

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Управління освіти й науки Тернопільської міської ради
Тернопільський комунальний методичний центр науково-освітніх
інновацій та моніторингу
Лабораторія розвитку здібностей та лідерства дітей*

**ІІІ МІСЬКИЙ НАУКОВИЙ МАРАФОН
«STEP UP»
(22 травня 2024 р.)**



Тернопіль, 2024

III міський науковий марафон STEP UP: збірник статей учнівських наукових робіт. Тернопіль, 22 травня, 2024. 272 с.

Всі статті збірника доступні для ознайомлення на сайті

<https://tkmco.org/lianod/>

ОРГКОМІТЕТ МАРАФОНУ

Литвинюк Галина Іванівна, директор ТКМЦНОІМ

Гнатюк Юлія Володимирівна, заступник директора ТКМЦНОІМ

Сеньків Володимир Михайлович, консультант ТКМЦНОІМ

Несмашна Галина Євгеніївна, консультант, психолог ТКМЦНОІМ

Трофимчук Андрій Васильович, консультант ТКМЦНОІМ

Регіщук Володимир Іванович, учитель музичного мистецтва, учитель методист Тернопільської ЗОШ І-ІІІ ступенів №4

ЖУРІ МАРАФОНУ

Балик Надія Романівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка

Вівчар Андрій Дмитрович, супервізор, консультант Тернопільського комунального методичного центру науково-освітніх інновацій та моніторингу

Гаврилюк Станіслав Юривич, меценат премії

Гапон Леся Олексіївна, доктор філософії, консультант Тернопільського комунального методичного центру науково-освітніх інновацій та моніторингу

Кізілова Галина Олександрівна, Заслужений учитель України, директор Тернопільського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – економічний ліцей № 9 ім. І. Блажкевич»

Литвинюк Галина Іванівна, доктор філософії, директор Тернопільського комунального методичного центру науково-освітніх інновацій та моніторингу

Миронюк Роман Олександрович, лауреату конкурсу «ТОП-2023», учителю фізики, Тернопільського ліцею № 21 – спеціалізована мистецька школа ім. І.Герети

Морська Наталія Львівна, кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії та суспільних наук Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка

Холодняк Наталія Василівна, переможцю конкурсу «ТОП-2023», учителю зарубіжної літератури, Тернопільського навчально-виховного комплексу «Школа – ліцей № 6 ім. Н. Яремчука»

Федоруц Микола Васильович, кандидат педагогічних наук, заступник директора з виховної роботи Тернопільської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 4

ЗМІСТ

Секція: ЕКОНОМІЧНО -ПРАВОВА	
<i>Боляк В.М., Оверко В.В.</i> ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ ТА НАПРЯМИ ЇХ ПІДВИЩЕННЯ	10-13
<i>Данилюк С.Ю., Вавричук О.С.</i> ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ У СУЧАСНОМУ СВІТ .	13-17
<i>Кузь С.М., Беркита З.Є., Кузь Т.В.</i> КІБЕРБУЛІНГ ЯК ЗАГРОЗА БЕЗПЕЦІ ПІДЛІТКІВ	18-21
<i>Мулика А.В., Вавричук О.С.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ...	22-25
<i>Садовський Р.В., Собчук О.М.</i> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. ПРОМПІТ У ШТУЧНОМУ ІНТЕЛЕКТІ ..	26-30
<i>Слолінчук Г.І., Оверко В.В.</i> ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	31-34
<i>Сташук О.О., Вавричук О.С.</i> ПРОБЛЕМА ВИЧЕРПНОСТІ РЕСУРСІВ	34-37
Секція: МАТЕМАТИЧНО-КОМП'ЮТЕРНА	
<i>Буяк А.Б., Білянська В.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ 3D-МОДЕЛІ ВІДНОВЛЕНОГО АЕРОПОРТУ.	39-43
<i>Довгалик О.-Т.О., Пільгун С.В.</i> ТЕОРІЯ ІГОР ЯК СТРАТЕГІЯ ПІДБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ РІШЕНЬ .	43-48
<i>Корженна К.В., Муравицька О.В.</i> НЕБЕЗПЕЧНИЙ ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ НА ФІЗИЧНЕ І ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАТИЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	48-51
<i>Коростинський М.М., Зажерей Г.А.</i> ТРИГОНОМЕТРІЯ НАВКОЛО НАС	51-54
<i>Мельник В.В., Пільгун С.В.</i> ТЕОРІЯ ДУМКИ. ЇЇ ДОВЕДЕННЯ ЗА ТЕОРІЄЮ ЙМОВІРНОСТІ .	55-58
<i>Пиптик Ю.А., Зажерей Г.А.</i> ВИДИ КУПОЛІВ І ДЕЯКІ ЇХ МАТЕМАТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ	59-63
<i>Половчук П., Скоренький Ю.Л.</i> ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ КВАНТОВИХ ОБЧИСЛЕНЬ	63-68
<i>Потішна К.М., Потішна І.П.</i> МІЖ РОЗВАГОЮ ТА ВИТРАТАМИ: РЕАЛЬНІ ГРОШІ У СВІТІ ОНЛАЙН-ІГОР	68-73
<i>Солтис М.В., Пальчиковська Ю.В., Пиж В.О., Возна М.С.</i> ЖИТТЯ МООВОЮ МАТЕМАТИКИ	73-77
<i>Співак М.С., Козбур Г.Є.</i> ТЕОРІЯ ГРАФІВ: ВІД ОСНОВ ДО СУЧАСНИХ ЗАСТОСУВАНЬ .	78-83

<i>Черешнюк А.Р., Пільгун С.В.</i> ЧИСЛО π : ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ	83-88
<i>Шильман Д.В., Домбровський В.І.</i> SMARTHOME: РОЗКРИВАЄМО ЗМІСТ ПОНЯТТЯ. ПЕРШІ СПРОБИ У ПРОЄКТУВАННІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОЗУМНИМ БУДИНКОМ	88-94
Секція: МИСТЕЦЬКА	
<i>Кривко Д.Ю, Регіщук В.І.</i> МУЗИЧНІ ВПОДОБАННЯ УКРАЇНЦІВ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ	93-101
Секція: ПРИРОДНИЧА	
<i>Батожинська С.Б., Амброшко А.М.</i> ТАЄМНИЧИЙ ПТАХ	103-105
<i>Бенедига С., Дармограй П.П.</i> ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ЯДЕРНОЇ БОМБИ	105-109
<i>Бідованець С.Б., Гетьманюк І.Б.</i> ГІГІЄНА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ УТВОРЕННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ НАШАРУВАНЬ НА ЗУБАХ ...	109-113
<i>Борщівська В.В., Богонович Х.А.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ШВИДКОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ НАПОЮ ВІД МАТЕРІАЛУ, ФОРМИ ТА КОЛЬОРУ ПОСУДИНИ .	113-117
<i>Варениця Н.Р., Легкий А.М.</i> ДО СКАРБІВ ПРИДНІСТРОВ'Я (розробка туристського маршруту)	117-121
<i>Видойник В.Д., Судомир Л.М.</i> ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У НАШОМУ ЖИТТІ	121-125
<i>В'юшин В.О., Врублевський Н.С.</i> БІОНІКА. МИСТЕЦТВО НАСЛІДУВАННЯ ПРИРОДИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ	125-129
<i>Загородний І.І., Парфутко М.О., Остап'юк С.І.</i> ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕРМОІЗОЛЯЦІЙНОГО ПОСУДУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК	129-133
<i>Карпенюк О.С., Остапенко Н.В.</i> СКІЛЬКИ НАСПРАВДІ КОШТУЄ НАШ ОДЯГ?	133-136
<i>Катеренюк А.А., Лихолат С.Є.</i> ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ ПІД ЧАС РОЗВИТКУ, ТРАГЕДІЇ ТА ВІЙСЬКОВОГО	137-141
<i>Кінаш А.К., Лихолат С.Є.</i> ЩО БУДЕ У РАЗІ ВИБУХУ ЗАПОРІЗЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ?	141-144
<i>Коршунова А.В., Галас О.А.</i> КЛІМАТИЧНА КРИЗА: ВПЛИВ ЦИКЛІЧНИХ КАТАСТРОФ НА ЕКОСИСТЕМУ ЗЕМЛІ	144-148
<i>Кушик Я.І., Олійник І.В.</i> РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ	148-154

<i>Люлька З.Р., Білецька Н.Я.</i> СТВОРЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ КОТКА	154-157
<i>Мазурек К.Б., Катереняк Т.Б.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ВОДИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	158-162
<i>Манько Х.І., Безух М.І.</i> БЕЗМЕЖНА ЧИСТА ЕНЕРГІЯ МОЖЛИВА	162-167
<i>Новосад Х.Б., Олійник І.В.</i> СТВОРЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ДЛЯ УТРИМАННЯ І РОЗВЕДЕННЯ КРОЛЯ СВІЙСЬКОГО ПОРОДИ "СІРИЙ ВЕЛЕТЕНЬ" В ДОМАШНІХ УМОВАХ	167-172
<i>Пальчиковська Ю.В., Безух М.І.</i> ПОЗАЗЕМНІ ЦИВІЛІЗАЦІЇ	173-177
<i>Петров Д.С., Ляврін І.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ РЕЄСТРАЦІЇ НЕЙРОННИХ ІМПУЛЬСІВ НЕОКОРТЕКСУ ЛЮДИНИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНІШИХ ПРОТЕЗУВАЛЬНИХ СИСТЕМ КІНЦІВОК	177-180
<i>Потішна М.М., Олійник І.В.</i> ДОМАШНІЙ УЛЮБЛЕНЕЦЬ – ХВИЛЯСТИЙ ПАПУГА	180-185
<i>Потурняк О.А., Середа В.Ю., Галадза І.І.</i> ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ	185-189
<i>Словак О.В., Ляврін І.І.</i> ВПЛИВ СПОРТИВНИХ СТЕРЕОЇДІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ...	189-192
<i>Федорків В.О., Врублевський Н.С.</i> ТЕРМОЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА, ЯК ЕНЕРГЕТИЧНА НАДІЯ ЛЮДСТВА	192-196
Секція: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА	
<i>Аліфанов Д.І., Днись Л.С.</i> ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВИБІР МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ СТАРШОКЛАСНИКІВ	198-201
<i>Басюк А.Ю., Чернописький С.Є.</i> ПСИХОЛОГІЧНА ПРОФІЛАКТИКА СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	201-205
<i>Грицюк С.Я., Грицюк А.Т.</i> ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В ПЕРІОД СЬОГОДЕННЯ	205-210
<i>Рюмін Д.В., Горбатюк С.І.</i> СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКА	210-215
Секція: СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНА	
<i>Гавришук Р.О., Ішук Н.Г.</i> МОЛОДЬ – РУШІЙНА СИЛА ДЕМОКРАТИЧНИХ ЗМІН (К. ХХ – П. ХХІ СТ.)	217-220
<i>Ганчик Є.Л., Ішук Н.Г.</i>	

МИТЦІ, ЯКИХ МАВ ЗНАТИ СВІТ: ВТРАТИ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ В РОКИ РАДЯНСЬКОГО ТЕРОРУ	221-224
<i>Глуха В.Р., Козак О.Б.</i> РОДИНА ОСІВ ІЗ СЕЛА ТАУРІВ КОЗІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ В КОНТЕКСТІ ІСТОРІЇ ТА ОСВІТНЬО-КУЛЬТУРНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	224-228
<i>Гричух Х., Волоцюга С.М.</i> ІСТОРІЯ, РОЗВИТКУ, ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЕКСПОЗИЦІЯ ІСТОРИКО-МЕМОРІАЛЬНОГО МУЗЕЮ ПОЛІТИЧНИХ ВЯЗНІВ У ТЕРНОПОЛІ	228-232
<i>Гура Р.А., Томашевська Л.А.</i> ЖИТТЄВИЙ ТА БОЙОВИЙ ШЛЯХ ЮРІЯ ГОРАЙСЬКОГО	232-237
<i>Жукінський О.А., Петкова О.С.</i> ЗАХІДНУКРАЇНСЬКА НАРОДНА РЕСПУБЛІКА 1918-1919 РОКІВ: СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ДЕРЖАВИ	237-240
<i>Крива Ю.В., Чорна Г.І.</i> УЧАСНИК ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ АРТЕМ ЛУК'ЯНОВИЧ КРИВИЙ	240-244
<i>Ладик Н.А., Петкова О.С.</i> РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНЦІВ ГАЛИЧИНИ В БОРОТЬБІ ЗА НАЦІОНАЛЬНЕ ВІДРОДЖЕННЯ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ	244-248
<i>Прокопович Х.М., Куций І.П.</i> ПЛАСТ В НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНІЙ БОРОТЬБІ 1914-1921 РР. НА ГАЛИЧИНІ	248-252
<i>Ткаченко М.С., Томашевська Л.А.</i> ПРАКТИКА ЗМІНИ ПИСЕМНОСТІ ЧЕРЕЗ СОЦІОКУЛЬТУРНІ ЧИННИКИ У СВІТОВІЙ ІСТОРІЇ	252-256
<i>Чумак І.П., Гузанова І.О.</i> ДОРОГОВКАЗИ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НЕБІ	256-260
Секція: ФІЛОЛОГІЧНА	
<i>Бойко А.І., Грицив І.М.</i> МОВЛЕННЄВИЙ ЕТИКЕТ ЕПІСТОЛЯРНОЇ СПАДЩИНИ ЛЕСІ УКРАЇНКИ	262-264
<i>Бучинська А.Р., Горішня Г.М.</i> ХУДОЖНІ ДОМІНАНТИ ЛІТЕРАТУРНИХ КАЗОК ПРО ПОДІЇ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ, ЇХ ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ВПЛИВ	262-269
<i>Воронцова Н.М., Климко О.О.</i> ВПЛИВ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ ПРО РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКУ ВІЙНУ НА СВІДОМІСТЬ ЧИТАЧІВ	269-272
<i>Гаковнік Т.М., Заяць І.В.</i> ФЕНОМЕН АГАТАНГЕЛА КРИМСЬКОГО	273-276
<i>Костецька Є.В., Береза Л.М.</i>	

ЖИТТЯ І ТВОРЧІСТЬ ПИСЬМЕННИКА ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО КРАЮ ПЕТРА СОРИКИ	277-280
<i>Курцеба Ю.Н., Музика Н.А.</i> ЗНАЧЕННЯ ПАТРІОТИЧНОЇ ЛІРИКИ В СУСПІЛЬСТВІ (ЗА ТВОРОМ І. ФРАНКА “ГІМН”)	281-283
<i>Мазур М.В., Кузик М.А.</i> ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ЯК ОДИН ІЗ ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ	283-288
<i>Мельник Х.І., Бабіна М.О.</i> ЕЛЕМЕНТИ ЗАМОВЛЯНЬ У СУЧАСНІЙ ПІСЕННІЙ ЛІРИЦІ ...	288-292
<i>Об’єщик А.А., Климко О.О.</i> ТИПОЛОГІЯ ПОМИЛОК У МОВЛЕННІ УКРАЇНСЬКИХ МЕДІЙНИХ ОСІБ	292-297
<i>Пелещишин В.В., Галадза І.І.</i> ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОМАНУ РЕЯ БРЕДБЕРІ "451 ГРАДУС ЗА ФАРИНГЕЙТОМ"	297-301
<i>Приходько А.О., Климко О.О.</i> УКРАЇНСЬКА МОВА. ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ	301-305
<i>Романів Д.Р., Човніцька І.Є.</i> ФОРМУВАННЯ ЗАСАД ГРОМАДЯНСЬКОСТІ ЗАСОБАМИ ВИВЧЕННЯ ЖИТТЄПІСУ ІВАННИ БЛАЖКЕВИЧ	305-309
<i>Савка К.В., Шуст Г.І.</i> ВПЛИВ АНГЛІЙСЬКИХ ЛЕКСИЧНИХ ОДИНИЦЬ ІНТЕРНЕТ СФЕРИ НА МОВЛЕННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ І-ІІІ СТУПЕНІВ №24	309-314

Секція: ЕКОНОМІЧНО-ПРАВОВА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEPUP



ТКМЦНОІМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

*Боляк Вікторія Михайлівна,
студентка III – го курсу
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Оверко Вікторія Вікторівна
викладач економічних дисциплін
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
м.Тернопіль
overko.v13@gmail.com*

ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ ТА НАПРЯМИ ЇХ ПІДВИЩЕННЯ

Анотація

У статті на основі проведеного спостереження обґрунтовано необхідність оцінки й аналізу фінансових результатів діяльності комерційного банку з метою забезпечення ефективності функціонування банківської системи в цілому. Розглянуто сутність прибутку комерційного банку та методику визначення фінансового результату.

Ключові слова. Фінансові результати банку, банк, банківська установа, банківська система.

Вступ. На сучасному етапі розвитку банки є головною ланкою фінансової системи будь-якої країни. Вони надають різні послуги для фізичних та юридичних осіб, а також для банків у сфері кредитування, розрахунково-касового обслуговування, міжнародного фінансування, тощо.

З кожним роком зростає роль і значення аналізу банківської діяльності, як для самого банку, так і для його філій, клієнтів, акціонерів банку і держави загалом. Регулярне проведення банком аналізу своєї діяльності дозволяє йому ефективно управляти своїми активними і пасивними операціями для максимізації прибутку і забезпечення стабільного фінансового результату.

Мета і завдання. Метою статті є аналіз фінансових результатів діяльності комерційного банку та його складових. Мета зумовила постановку та вирішення наступних завдань: дослідити теоретично-методичні підходи до формування позитивного фінансового результату банку; проаналізувати сукупні фінансові результати комерційних банків, що функціонують наразі в Україні; запропонувати напрямки поліпшення фінансової результативності банків.

Виклад основного матеріалу. Наразі умови для діяльності вітчизняних компаній, банківських установ і приватних підприємств в Україні є несприятливими. Економічна криза, яка охопила нашу країну, була супроводжена політичною нестабільністю, військовими діями на сході України, анексією Криму та конфліктними відносинами з деякими колишніми членами СНД. Національні підприємства та банківські установи стикаються з деякими труднощами, коли працюють і розвиваються в таких умовах.

Це підтверджується численними банкрутствами підприємств в Україні за останні кілька років. Це особливо стосується промислових підприємств і банківських установ, оскільки ці сектори найбільше постраждали від економічної нестабільності. Так, з 2014 по 2022 рік кількість комерційних банків

зменшилася з 180 до 69. Така велика кількість банківських установ, які були ліквідовані, свідчить про небезпечне становище банківських установ в Україні. Таким чином, більше половини існуючих банківських установ мають порушену платоспроможність і можуть бути ліквідовані. Тому в сучасних умовах функціонування вижили лише ті банківські установи, які навчилися адаптовуватися до мінливого зовнішнього середовища та вживати заходи щодо фінансової стабілізації. Для впровадження заходів щодо фінансової стабілізації для підприємств є важливим проведення своєчасного аналізу фінансових результатів. Адже фінансові результати є найголовнішим складником функціонування будь-якої банківської установи. [3]

Слід зазначити, що головною метою діяльності комерційного банку є максимізація прибутку, залишаючись на ринку довго. Величина прибутку або збитку банку є кінцевим фінансовим результатом, який показує результати всіх його операцій, активів і пасивів.

Загалом фінансовий аналіз дає змогу визначити ефективність функціонування банку, його фінансовий стан, доцільність його діяльності та перспективи, а також платоспроможність і ліквідність. Отже, аналіз фінансових результатів банківської установи є дуже важливим у сучасному бізнесі.

Міжнародні резерви України станом на 01.01.2024 року за попередніми даними становили 40 507,9 млн дол. США, що на 42 % більше до попереднього звітного періоду. На зростання позитивної динаміки даного показника вплинули 3 чинники, а саме: надходження коштів від міжнародних фінансово-кредитних організацій та країн-партнерів, операції НБУ на валютному ринку та переоцінка фінансових інструментів шляхом варіації ринкової вартості та курсів валют. [2]

Ризик ліквідності зріс, оскільки здатність банків повністю та вчасно виконувати свої зобов'язання перед вкладниками та кредиторами знизилася. У результаті високих прибутків банків у 2023 році достатність капіталу та утримання ризику на рівні попереднього звітного періоду Банківський чистий прибуток після оподаткування склав близько 131 млрд грн з січня по листопад 2023 року. Це у 6,7 рази більше, ніж за попередній період, і у 2 рази більше, ніж за весь довоєнний 2021 рік (рис. 1).

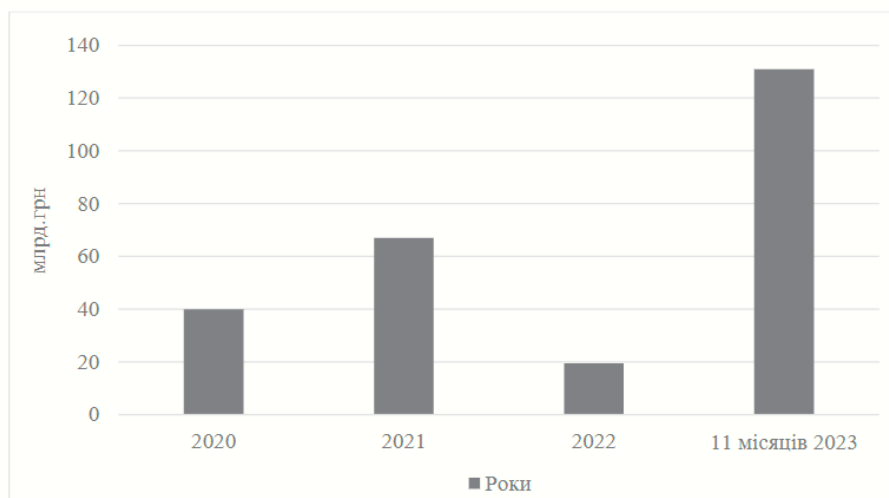


Рис. 1.Обсяги чистого прибутку банків України у 2020–2023 рр. [4]

Кредитний ризик домогосподарств залишився на рівні 2022 року, але якість поступово покращиться, коли частка протермінових позик, яка перевищує 30 днів, зменшиться. Зниження боргового навантаження та рівня дефолту корпоративного кредитного портфеля показало кредитний ризик компанії. Валютний ризик визначається як помірний або контрольований.

Лідерами серед банків за показником отриманого чистого прибутку залишаються все ті ж самі банківські структури, що й у попередньому звітному періоду, а саме з числа державних: АТ «Приватбанк» (1 місце) та АТ «Ощадбанк» (2 місце), які разом отримали більше 52% від загального чистого прибутку банків України; серед банків з іноземним капіталом – АТ «Райффайзен Банк», АТ «Укрсиббанк», АТ «ОТП Банк»; з числа іноземних банків: АТ «ПУМБ», АТ «Універсал Банк». [4]

Сьогодні банківська система досить нестабільна. Деякі банки взагалі припинили свою роботу, депозити значно зменшилися між 2015 і 2022 роками. Крім того, через постійні коливання валютних курсів розпочали збільшуватися ставки по кредитах, що стимулює чорний ринок, а додаткові податки та військові збори зменшують відсоткові виплати. Усе це негативно впливає на роботу всієї банківської системи. [1]

Для досягнення вищезазначених цілей банківський сектор повинен працювати краще за допомогою наступного:

- постійного підвищення рівня фінансової стійкості за допомогою всіх своїх інструментів і послуг;
- ефективного управління банківською системою в нестабільних економічних і політичних умовах;
- прямого участі банків у різних промислово-фінансових коаліціях.
- надання фінансової допомоги шляхом злиття, приєднання або реорганізації;
- створення холдингів і корпорацій, які займаються банківською діяльністю.

Висновок. Таким чином, аналіз фінансових результатів банківської системи України показав нестабільний стан її функціонування, який був результатом кризи минулих років, яка призвела до збитків для багатьох банківських установ. Це результат недоліків фінансової системи країни та загальнодержавних фінансів. Отже, основним завданням є відновлення банківської системи в Україні, насамперед шляхом впровадження антикризових заходів і засобів державного регулювання. Кожна банківська установа в Україні повинна бути надійною, конкурентоспроможною та мати можливість розвиватися, підтримуючи інтереси всіх, хто бере участь у процесі її функціонування.

Список використаних джерел

1. Bank.gov.ua: звіт про фінансову діяльність. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2023-H1.pdf?v=4. (Дата звертання: 21.02.2024)
2. Bank.gov.ua: Міжнародні резерви України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi- stanovili-385-mlrd-dol-ssha-zapidsumkami-sichnya>. (Дата звкртання: 22.02.2024)

3. Зарічна Н. З. Формалізація тенденцій розвитку та фінансової стійкості банківської системи України в умовах воєнного стану. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/907/868>. (Дата звертання:20.02.2024)
4. Рибалко А. С. Зайцев О. В. Сучасні підходи до аналізу фінансових результатів діяльності банківської установи. URL: file:///C:/Users/Admin/Downloads/37-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1. (Дата звертання:20.02.2024)

Данилюк Соломія Юріївна
студентка I курсу

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області

Вавричук Оксана Степанівна,

викладач економічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, старший викладач

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

oksana.vav@ukr.net

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Анотація

У статті проаналізовано економічну сутність інвестицій у сучасному світовому фінансовому секторі. Визначено важливість інвестиційної політики, її вплив на підприємницьку діяльність та розвиток економіки країни в цілому. Роблячи акцент на останніх тенденціях та перспективах, розглянуто ризики та вигоди, пов'язані з залученням капіталів та їхній вплив. Особливу увагу приділено швидкому поширенню інвестиційних інструментів в умовах глобалізації та економічної нестабільності.

Ключові слова

Інвестиція, фінансово-інвестиційний ринок, ризики інвестиційної діяльності.

Вступ

У зв'язку з стрімким поширенням різноманітних напрямків капіталовкладень у світі та формуванням їх найважливішою складовою економіки країни, розуміння того, що саме являє собою купівля активів, досить вагомим в наш час. В умовах глобалізації інвестиційно-інноваційна модель розвитку сприяє забезпеченню конкурентоспроможності національної економіки, а отже, підвищенню добробуту населення.

Мета і завдання

Метою і завданнями статті є дослідити економічну сутність інвестицій у сучасному світі. Проаналізувати тенденції збільшення коштів за допомогою

інвестицій, їхню класифікацію, вплив у сьогоденні, переваги, можливі виклики та ризики.

Виклад основного матеріалу

У підході до розгляду будь-якої проблеми необхідні знання термінології, яку при цьому використовують. Термін «інвестиція» походить від лат. «invest», що означає «вкладання коштів». Інвестиції у широкому розумінні – це вкладання капіталу з метою його збільшення. Проте приріст капіталу повинен бути достатнім, щоб відшкодувати інвестору відмову на використання активів у теперішньому та відшкодувати збитки від інфляції в майбутньому. Прибуток може складатися з доходу (прибутку) або збитку, отриманого від продажу майна або інвестицій, нереалізованого приросту капіталу (або амортизації), інвестиційного доходу, такого як дивіденди, відсотки або орендна плата, або комбінації приросту капіталу та доходу. Дохід може також включати валютні прибутки або збитки через зміни курсів обміну валют [4]. У сьогоденні інвестиції відіграють роль важливого елемента для економіки країн та світового ринку, є основою формування соціального та фінансового розвитку держави.

У зарубіжній практиці під інвестиціями розуміють здебільшого вкладення для придбання цінних паперів. У вітчизняній практиці поняття інвестицій асоціюють з капітальними вкладеннями у відтворення основних фондів [1]. Таким чином, під інвестиціями розуміють економічні ресурси та інструменти, які спрямовуються на збільшення поточного капіталу товариства, підприємства, транснаціональних корпорацій, що використовується для розширення або осучаснення виробництва, устаткування, розповсюдження логістичних шляхів.

Інвестиції є основою для систематичного оновлення й розширення виробничого капіталу, прискорення науково-технічного прогресу і поліпшення якості продукції, структурної перебудови суспільного виробництва й збалансованого розвитку всіх галузей економіки. Без інвестицій неможливі підготовка та запуск у виробництво нових видів продукції, підвищення якості та дизайну товарів, використання нових видів матеріалів, енергозбереження тощо [8]. У зв'язку з розвитком економіки та постійними змінами на світовому фінансовому та інвестиційному ринку потрібно систематично вивчати його стан та зміни, для формування ефективної та вигідної інвестиційної політики та прийняття обґрунтованих рішень. Постійний моніторинг та аналіз інвестиційного ринку на основі системи різноманітних показників і виявлення тенденцій змін дають змогу спрогнозувати його розвиток у перспективі.

На рис.1 наведені основні ознаки класифікації інвестицій (див. рис. 1). За переважною більшістю саме за цими ознаками можна розглядати інвестицію та її вигідність. За періодом інвестування розрізняють довгострокові (капітальні вкладення, вкладання в акції) та короткострокові (вкладення в облігації, депозитні сертифікати з періодом обігу до одного року).

Відповідно до Закону України “Про інвестиційну діяльність”, інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) та/або досягається соціальний та екологічний ефект.

Такими цінностями можуть бути: - кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери (крім векселів); - рухоме та нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності); - майнові права інтелектуальної власності; - права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права; - купівля криптовалюти (особливо набирає популярності, проте має високий ризик); - сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, які оформлені у вигляді технічної документації, навиків та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих («ноу-хау»).



Рис. 1. Ознаки класифікацій інвестицій [6, с. 7]

Ризики інвестиційної діяльності – це імовірність отримати відмінний від очікуваного результат інвестиційної діяльності внаслідок дії екзогенних і ендогенних чинників впливу. Під очікуваним результатом йдеться про отримання доходів або/і досягнення певного соціального, технологічного, інформаційного, інноваційного та інших ефектів [7]. Ризики залежать від багатьох факторів, проте основним можна вважати нестабільність економічного ринку, яка взаємопов'язана з багатьма факторами. Коливання одного фактора має вплив на всю систему. Саме через це багато інвесторів оформлюють страхування капіталовкладень, щоб уберегти цінності і активи від нестабільності ринку. Що більший потенційний дохід, то й більший ризик, і навпаки. Для вдалого міжнародного, національного та індивідуального інвестування потрібний сприятливий інвестиційний клімат – набір правових, економічних, соціальних та культурних інститутів, організацій, механізмів та стимулів, що визначають режим алокації, управління й використання ресурсів та активів [5].

Розглянемо позитивні та негативні ефекти інвестицій. До позитивних віднесемо: - економічне зростання (підвищення ефективності шляхом отримання модернізованих інструментів або прибуток з капітальних вкладень чи акцій); - інновації (компанії, отримуючи більше фінансування, фокусуються на інноваціях, які ще більше підвищують свою ефективність і створюють нові ринки); - якість життя.

Негативні ефекти: - ризик витрат (про них мова велась вище); -нерівність (більший розмір інвестиційних активів, то більше прибутковості вони принесуть своєму власнику, люди, які не інвестують дуже відчувають на собі тиск інфляції); - спекуляції та «бульбашки» (ринок капіталу та економіка циклічні – за піком завжди йде спад, який стабілізується, щоб знову почати зростання) [9].

Проаналізуємо дані про інвестиційну діяльність в Україні за 2021 та 2022 рр. (табл. 1).

Таблиця 1.

Аналіз інвестиційної діяльності в Україні за 2021 та 2022 рр.

Критерії для аналізу	Роки/Сфери економічної діяльності			
	2021	Сфери	2022	Сфери
Прямі іноземні інвестиції	64163,2 млн дол. США	Підприємства промисловості – 43,7%; ремонт автотранспорту і мотоциклів – 15,5 %	50986,7 млн дол. США	Підприємства промисловості – 41,9%; ремонт автотранспорту і мотоциклів – 16,3 %
Обсяги освоєння капітальних інвестицій	508217 млн грн.	Промисловість – 35,5 %; державне управління і оборона, соціальне страхування - 12,3%; сільські, лісові, рибні господарства – 10 %	409660 млн грн.	Промисловість – 30,8 %; сільські, лісові, рибні господарства – 12,6 %; поштова та кур'єрська діяльність – 12,1 %
Чистий приплив прямих іноземних інвестицій	За сім місяців 2022р. оцінено в 242 млн дол. США		За вісім місяців 2023р. оцінено в 2,9 млрд дол. США	

* розроблена автором на основі [2], [3]

При аналізі поданих даних ми можемо помітити тенденцію на спад, проте якщо розглянути чистий приплив, то прослідковується досить стрімке зростання. За допомогою наведених даних можна підтвердити, що інвестування є досить ризиковим інструментом, та один фактор може вплинути на фінансово-інвестиційний ринок.

Висновок

Інвестиції у сучасному світі є засобом підвищення рівня доходу та уникнення інфляції, можливість забезпечення хорошого рівня життя у

майбутньому. Попри це, є багато ризиків, які можуть як і виправдати очікуваний результат від інвестиційної діяльності, так і потягнути до витрат. Можливостей для інвестицій у теперішньому часі є досить багато, проте потрібно на постійній основі аналізувати фінансово-інвестиційний ринок для здійснення вдалих інвестиційних проєктів.

Список використаних джерел

1. Вавричук О.С. Механізм залучення приватних інвестицій до розвитку житлово-комунальної галузі. URL : <https://gi.edu.ua/koledzh/pidrozdzily/biblioteka/repozytorii/213-mekhanizm-zaluchennia-pryvatnykh-investytsii-do-rozvytku-zhytlovo-komunalnoi-haluzi>
2. ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ ЗА 2022 РІК. URL : <https://www.me.gov.ua/documents/detail?lang=uk-ua&id=b6d0940d-2443-41c4-82ec-86e6d2e56973&title=investitsiinadiialnistvukrainiza2022-rik>
3. ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ. URL : <https://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=504c4112-5f3e-460b-a3cb-0b21ff7e6d1a>
4. Інвестиція. URL : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F>
5. Криволап К. Основа економічного зростання України – сприятливий інвестиційний клімат. Як побудувати його з нуля? URL : <https://interfax.com.ua/news/blog/919255.html>
6. Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни «ЕКОНОМІКА ІНВЕСТИЦІЙ» (для слухачів другої вищої освіти спеціальностей 7.06010101 «Промислове і цивільне будівництво», 7.06010103 «Міське будівництво і господарство») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О. В. Васильєв, Н. М. Богдан. Харків: ХНАМГ, 2012. 32 с. URL : <https://eprints.kname.edu.ua/28626/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0%20%D1%96%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%20%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D1%87%20%D0%BF%D0%B5%D1%87%202011.pdf>
7. Ризики інвестиційної діяльності. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D1%96%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96
8. Теоретичні основи інвестування. URL : https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/ENP%20finish/page6.html
9. Що таке інвестиції і їх види. URL : <https://hugs.ua/blog/types-of-investments/#%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%83%20%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA>

Кузь Софія Михайлівна
Учениця 8-Б класу
Тернопільського класичного ліцею
Тернопільської міської ради
Тернопільської області
Беркита Зоряна Євгенівна,
кандидат педагогічних наук,
вчитель-методист Тернопільського
класичного ліцею;
Кузь Тетяна Володимирівна
викладач кафедри адміністративного
права та судочинства
Юридичного факультету
Західноукраїнського національного
університету

КІБЕРБУЛІНГ ЯК ЗАГРОЗА БЕЗПЕЦІ ПІДЛІТКІВ

Анотація

У статті проведено теоретичний та практичний аналіз явища кібербулінгу як форми агресії, що полягає у цькуванні дітей одним одного, а також жорстокі дії з боку дорослих. Така форма поведінки має систематичний характер та здійснюється в мережі Інтернет за допомогою технологічних засобів.

Виділено дві основні форми кібербулінгу: персоніфіковану та неперсоніфіковану та основні його типи. Доведено, що найбільш вразливими до кібербулінгу є підлітки. Наголошується, що для забезпечення їх безпеки необхідно проводити профілактичні та практичні заходи по усуненню загроз, які несе кіберзлочинність.

Ключові слова: кібербулінг, булінг, цькування, підлітки, безпека.

Вступ

В зв'язку із стрімким розвитком комп'ютерних технологій та впровадженням цифрових медіа в суспільне життя ми сьогодні не уявляємо свого життя без інтернету. «Життя он-лайн» стає звичним явищем, все більше людей віддають перевагу спілкуванню у соцмережах, користуванню електронними бібліотеками, завантаженню будь-якої інформації з пошукових систем.

Проте така доступність інформації з Інтернету несе в собі певні ризики та загрози, які пов'язані із використанням особистих даних в злочинних цілях, шахрайством та кіберзлочинністю.

Найактивнішими користувачами Інтернету є підлітки, для яких засоби комунікації у віртуальному світі стали частиною життя. Відтак, особливу загрозу для них становить кібербулінг, який являє собою акт соціальної жорстокості та насильства он-лайн.

Метою статті є визначення особливостей формування кібербулінгу та його загроз для безпеки в підлітковому середовищі.

Завдання статті є з'ясувати поняття кібербулінгу, виділити його основні форми та типи та прояви кібербулінгу в підліткову середовищі.

Виклад основного матеріалу

Явище кібербулінгу впливає з явища булінгу як форми агресії, що полягає у цькуванні дітей одним одним, а також жорстокі дії з боку дорослих. Особливістю його є те, що такі дії відбуваються в мережі Інтернет за допомогою мобільних телефонів, комп'ютерної техніки, електронної пошти, соціальних мереж тощо.

Науковці по-різному дають визначення кібербулінгу. Деякі вважають, що це агресивні, навмисні дії, які здійснюються групою або окремою особою з використанням електронних форм комунікації, повторно чи з плином часу проти жертви, яка не може захистити себе. Також вчені вказують на те, що це насильницькі, принизливі або загрозливі дії однієї дитини на адресу іншої за допомогою електронних засобів зв'язку, таких як мобільні телефони, веб-сайти, соціальні мережі сайтів, інтернет-групи.

М. Фадєєва кібербулінгом називає агресивну поведінку певної особи, частіше підлітка, яка здійснюється проти конкретної дитини (жертви) засобами електронної комунікації [1, с. 219].

Отже, це завжди форма агресивної поведінки, яка має систематичний характер та підсилена технологічними засобами.

Випадки кібербулінгу вперше з'явилися в 2015–2016 роках, коли розпочалася активна ера розвитку комп'ютерних технологій та почалися перші хакерські атаки. В мережі Інтернет з'являються нові форми небезпек, такі як: розсилка повідомлень, листів, відео та фото образливого характеру, поширення різного роду інформації про особу, зйомка бійок та знущань за допомогою гаджетів з подальшою демонстрацією або погрозами їх розповсюдження, домагання через смс-повідомлення, телефонні дзвінки, неетичні коментарі під публікаціями, нецензурні висловлювання, образливі повідомлення в групах. Це так званий відкритий кібербулінг.

Кібербулінг може мати персоніфіковану та неперсоніфіковану форми. Перша включає в себе адресну розсилку інформації жертві, а друга полягає в розповсюдженні інформації жертви й поширенні її в публічному інформаційному просторі для невизначеного кола осіб. Це спричиняє навколо жертви негативну обстановку та призводить до приниження, засудження, ізоляції тощо.

Зазвичай найбільш вразливими до будь-якої з форм кібербулінгу є саме підлітки. Дорослі часто не можуть надати адекватної допомоги дитині, оскільки не володіють досвідом і навичками щодо комунікації в кіберпросторі. Купуючи гаджети, батьки часто не стежать за «інформаційною гігієною» своїх дітей. Вони не знають, яку небезпеку часом несуть ігри та вільне спілкування в інформаційному просторі і соцмережах. Тому часто діти стають жертвами кіберзлочинців. Особи, які зазнали цькування часто відчувають тривожність, депресію, що може призвести до фізичних та психічних розладів, а також і до суїцидальної поведінки. [2]

Науковці виділяють кілька типів кібербулінгу.

Тип 1: Перепалки. Це явище передбачає обмін короткими гнівними репліками між учасниками форумів або чатів.

Тип 2: Нападки, які передбачають регулярні висловлювання образливого характеру на адресу жертви. Це може бути велика кількість СМС повідомлень, постійні дзвінки тощо, що призводить до перевантаження приватних каналів. Часто використовуються в онлайн іграх.

Тип 3: Наклеп або обмовлення. Передбачає розповсюдження неправдивої, принизливої інформації про жертву у формі як текстового повідомлення, так і з використанням фото чи відео.

Тип 4: Самозванство. Особа, використовуючи особисті логіни чи паролі жертви поширює від її імені провокативні листи та іншу негативну інформацію.

Тип 5: Ошуканство. Здійснюється шляхом виманювання конфіденційної особистої інформації у жертви для власних цілей або передачі іншим особам чи розповсюдження в публічному просторі.

Тип 6: Відчуження. Полягає вон-лайн відчуженні осіб з будь-яких типів середовищ, списків друзів, груп тощо. Може також формуватися список небажаної пошти або список друзів.

Тип 7: Кіберпереслідування. Полягає у здобутті через інтернет-ресурси інформації про час, перебування особи в певному місці для скоєння в подальшому спланованого злочину щодо неї, що включає в себе напад, побиття, зґвалтування тощо.

Тип 8: Хепіслепінг. Передбачає реальні напади, які знімаються на відео для розміщення в інтернеті. Також можуть передаватися сюжети мобільними телефонами. [1, с. 220].

В сучасному суспільстві поширюється також й інші типи кібербулінгу, зокрема онлайн-грумінг, який передбачає побудову в мережі інтернет дорослим або групою дорослих осіб довірливих стосунків із дитиною (підлітком) із метою отримання її інтимних фото/відео та подальшим її шантажуванням про розповсюдження цих фото. Часто після цього вимагають грошей за нерозповсюдження такої інформації.

Небезпеку несе такий тип кібербулінгу як секстинг – це обмін власними фото/відео/текстовими матеріалами інтимного характеру, із застосуванням мобільних телефонів, електронної пошти, соціальних мереж. Секстинг стає все більш поширеним в підлітковому середовищі. Зазвичай світлини та відео потрапляють в інтернет та розповсюджуються між користувачами (у соціальних мережах або чатах класу), що призводить до знущання й глузування над дитиною.[4]

Дуже часто учасники кібербулінгу серед підлітків, пояснюючи причини своїх дій вказують на «помсту», «він вона цього заслуговує» та «для розваги». Зазвичай більшість кіберхуліганів недооцінюють шкоду, яку вони завдають. Відповідно, підлітки, які менше стурбовані можливим впливом кібербулінгу, більш схильні до здійснення кіберагресії.[5, с.130]

Дослідження, які були проведені у Великій Британії та США дійшли висновку, що дівчата частіше стають жертвами кібербулінгу, тоді як хлопці більш схильні до ролі злочинців [3].

В українському законодавстві вже є поняття булінгу та встановлена адміністративна відповідальність за це у виді штрафу.

Висновок

Таким чином, кібербулінг являє собою загрозове явище, що негативно впливає на безпекове середовище підлітків. Специфіка кібербулінгу полягає в тому, що він включає в себе поєднання різних форм агресивної поведінки, щореалізується у віртуальному середовищі. Всі типи кібербулінгу чинять негативний вплив на фізичне і психологічне здоров'я молоді. А тому необхідно докласти максимальних зусиль як на законодавчому, так і на побутовому рівнях задля ефективної протидії вищевказаному соціальному явищу.

Такі заходи мають включати в себе посилення відповідальності за вчинення кібербулінгу, проведення навчань та профілактичних бесід серед молоді, а також батьків і педагогів, надання психологічної допомоги особам, які стали жертвами цькувань.

Список використаних джерел

1. Лубенець І. Г. Насильство серед учнів загальноосвітніх навчальних закладів (булінг та його причини) / І. Г. Лубенець // Наука і правоохорона. - 2016. - № 1. - С. 218-223. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nip_2016_1_34. (Дата звернення 19.02.2024)
2. Кононова, М. М., & Перетятко, Л. Г. (2022). ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ – УЧАСНИКІВ БУЛІНГУ ТА КІБЕРБУЛІНГУ. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*, (3), 57-61. <http://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2022.3.11> (Дата звернення 19.02.2024)
3. Semantrum: медіа-аналіз TV, радіо, друкованих видань, Інтернет ЗМІ, соціальних мереж // Semantrum : сайт. URL: Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих учених. Харків, 2019 © 163 Сорочан Н. В., 2019 <https://promo.semantrum.net/uk/2017/04/21/v-ukrayini-na-pochatok-2017-rokunarahovano-21-6-mlnkoristuvachiv-internetu> (Дата звернення 19.02.2024)
4. Електронний ресурс: <https://www.telegraf.in.ua/kremenchug/10082081-kberbulng-scho-ce-yakim-vn-buvaye-ta-yak-vd-nogo-zahistiti-svoyu-ditinu.html> (Дата звернення 19.02.2024)
5. Вітюк Н. Р. Кібербулінг як загроза психологічній безпеці особистості школяра. *Вісник Прикарпатського університету*. 2015. № 19. С. 129–138.

*Мулика Аріна Вікторівна,
студентка 3 курсу
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

*Вавричук Оксана Степанівна,
викладач економічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, старший викладач
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
oksanavav@ukr.net*

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація

У статті розкрито особливості функціонування вітчизняної банківської системи, як важливої складової економіки, в умовах воєнного стану. Охарактеризовано труднощі, з якими стикнулася банківська система в умовах воєнного стану; принципи банківської діяльності. Наведено проблеми банківського сектора в умовах війни.

Ключові слова

Банківська система, Національний банк України, комерційні банки, кредит, готівка, ліміт касових залишків.

Вступ

Банківська система є однією із найважливіших складових економіки не лише в умовах війни. Адже, необхідною умовою для успішного функціонування економіки, ефективного здійснення господарської діяльності суб'єктами господарювання та забезпечення життєдіяльності населення є необхідна маса грошей в обігу, яка має збільшуватись або зменшуватись відповідно до зміни попиту на гроші, а також, належним чином мають виконуватись трансформаційна та стабілізаційна функції банківської системи. Крім того, має бути розроблений дієвий механізм забезпечення ефективного формування платіжних засобів, надання кредитів, віднаходження додаткових джерел грошових коштів. Саме тому необхідний комплексний підхід до вирішення наявних проблем та якісне виконання взятих зобов'язань перед населенням, підприємцями, підприємствами й організаціями, державними та місцевими органами влади. Завдяки цьому підвищуватиметься ефективність використання коштів, що є цілеспрямованим шляхом до стабілізації соціально-економічної ситуації у нашій державі [1].

Мета і завдання

Метою і завданням дослідження є виявити та проаналізувати проблеми функціонування банківської системи України в умовах війни для забезпечення підтримки стабільної соціально-економічної ситуації в країні.

Виклад основного матеріалу

З початком воєнних дій на території України в лютому 2022 р. вітчизняна банківська система зазнала значних потрясінь та функціонує в режимі стресу і невизначеності. При цьому банки продовжують свою діяльність, намагаються виконувати всі свої зобов'язання та дотримуватися нормативів. Проте очевидним є те, що в банківському секторі відбуваються певні трансформації. Банківська система вимушена оперативного підлаштуватися до функціонування в умовах воєнного стану [2]. Кардинальні зміни, пов'язані із неможливістю нормального функціонування, руйнуваннями критичної інфраструктури, перебоями з електропостачанням, повітряними тривогами, суттєво впливають на рівень обслуговування клієнтів, а тому передбачають вироблення нових пріоритетів, передусім у діяльності банківських установ, та їх узгодження із Національним банком України. Це пояснюється тим, що основу банківської системи складають саме Національний банк України та комерційні банки, однак важлива роль належить і небанківським фінансовим установам та банківській інфраструктурі.

І тому, Національний банк оперативного, у зв'язку із оголошенням воєнного стану по всій території України, 24.02.2022 ухвалив постанову «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану» №18, якою, зокрема, передбачено, що:

- банки забезпечують роботу відділень у безперебійному режимі в умовах відсутності загрози життю та здоров'ю населення;
- банки продовжують роботу з урахуванням обмежень, визначених цією постановою;
- забезпечується доступ до сейфових скриньок у безперебійному режимі;
- безготівкові розрахунки здійснюються без обмежень;
- банкомати підкріплюються готівкою без обмежень;
- НБУ здійснює підкріплення готівкою без обмежень;
- НБУ здійснює бланкове рефінансування банків для підтримки ліквідності без обмежень за сумою терміном до одного року з можливістю пролонгації ще на один рік;
- платежі Уряду України здійснюються без обмежень, згідно із законодавством про особливий період [3].

Але проблеми, з якими зіткнувся банківський сектор під час війни, призвели до суттєвих змін умов його функціонування, однак принципи функціонування банківської системи навіть у кризовому середовищі повинні залишатися незмінними. Однак, щоб зберегти достатній рівень довіри клієнтів, НБУ, як і кожна структурна одиниця банківської системи, повинні були швидко розробити та впровадити низку заходів, щоб стабілізувати банківський ринок. Своєчасні кроки НБУ та банківських установ у перші місяці війни сприяли зниженню втрат у фінансовому секторі України. Попри воєнні ризики збільшився обсяг коштів клієнтів у банках. В кінці березня було зафіксоване зростання депозитів. Разом з тим, частка коштів на вимогу досягла максимального значення. У зв'язку з виплатами заробітних плат та зменшенням виручки зменшились кошти корпорацій (найбільше – в іноземній валюті).

Повномасштабна війна стала причиною зменшення попиту на кредити з боку населення. Проте зберігається попит на кредити для бізнесу, що зумовлено поліпшенням умов участі корпорацій в урядових програмах. Через війну виникла необхідність сформувати резерви під очікувані втрати, що зумовило збиток банківського сектору. До зниження капіталу банків призводить реалізація кредитного ризику, яка є важливим фактором впливу на їх фінансовий стан. Однак ніяких заходів впливу за недотримання вимог до капіталу та ліквідності в умовах війни зі сторони Національного банку не очікується. Більше того, після закінчення війни банківським установам буде надано достатньо часу для відновлення стійкості.

В умовах воєнного стану банківська система стикнулася з такими труднощами.

Брак трудових ресурсів. У зв'язку з воєнними діями в багатьох регіонах України та небезпекою ракетних ударів по всій території країни, відбувається масове звільнення працівників банківських установ. Співробітники банків звільняються у зв'язку з закриттям відділень або за власним бажанням. Значна втрата трудових ресурсів завдала удару по банківській системі.

Завислі платежі. Проблема «завислих платежів» з'явилася ще на початку війни, коли підприємства та установи намагалися достроково виплатити своїм працівникам заробітну плату чи перерахувати матеріальну допомогу. До сьогодні трапляються випадки затримки платежів з перерахуванням коштів на гуманітарні та оборонні цілі. Основною причиною таких затримок є недостатня кількість операційних працівників в банківських відділеннях в регіонах, які знаходяться на окупованих, деокупованих територіях, або в зоні бойових дій.

Загроза кібератак. Станом на 4 серпня 2022 року Росія здійснила 796 кібератак, значна частина яких стосувалася банківської системи України. Найбільша кількість кібератак спостерігалася в лютому-березні 2022 року. У зв'язку з цим торгові мережі змушені були продавати товари виключно за готівкові кошти. Ворожі хакери продовжують атакувати банківську систему, однак якість кібератак значно нижча, ніж на початку повномасштабного вторгнення [4].

Перевищення лімітів касових залишків. У торгових точках, АЗС та інших закладах, розташованих на територіях, які окуповані, деокуповані або знаходяться в зоні бойових дій, виникає проблема перевищення касових залишків. Вона пов'язана з припиненням послуг з інкасації готівки у зв'язку із загрозою мародерства. Таким чином, одні заклади приймають тільки готівку, а інші – платіжні картки.

Арешт банківських рахунків. З цією проблемою зіткнулись боржники у виконавчих провадженнях. Система примусового стягнення в Україні модернізована. В першу чергу, вона передбачає арешт та блокування банківських карток боржників. У разі відсутності готівки такі особи не мають можливості розрахуватися картою. Будучи внутрішньо переміщеними особами, вони не мають можливості скористатися коштами, які надходять на рахунок від родини або держави. Варто зазначити, що держава частково вирішила проблему,

розблокувавши рахунки особам, борг яких не перевищує 100 тис грн. Однак вирішити її повністю поки що не вдалось.

Втрати за попередньо надані кредити. З початком війни в Україні забезпечення кредитування практично припинилось. Більшість кредитів, оформлених раніше фізичними чи юридичними особами, не будуть повернуті. Торгово-промислова палата України оголосила форс-мажор, який підтверджує неможливість виконання зобов'язань під час воєнного стану [4].

Висновок

Функціонування банківської системи під час війни є дуже важливим, адже саме банки забезпечують платежі населення та бізнесу. Як і в мирний час, її діяльність повинна здійснюватися на принципах законності, економічної самостійності, незалежності, відповідальності за своїми зобов'язаннями, легальності банківських операцій, дотримання нормативів НБУ, забезпечення права вибору банківської установи фізичними особами та забезпечення виконання взятих на себе зобов'язань. Однак основним принципом функціонування банківської системи є збереження довіри громадян. Під час війни банківська галузь зіткнулась з багатьма проблемами. Брак кваліфікованих кадрів, кібератаки, перевищенням лімітів касових залишків, арешт банківських рахунків, втрати за попередньо наданими кредитами ослабили банківську систему. За період воєнного стану значних змін у структурі банківського ринку не відбулося, проте певної трансформації зазнала інфраструктура банків. Крім того, поточні тенденції банківського ринку демонструють наявність очевидних складнощів у роботі банків, що обумовлені впливом воєнного стану. Попри воєнні ризики банки мають достатньо високий рівень ліквідності, що дає змогу забезпечувати подальше безперервне здійснення безготівкових розрахунків та інших зобов'язань.

Список використаних джерел

1. Банківська система за воєнного стану та у післявоєнному відновленні України. URL: <file:///users/macbook/downloads/697-article%20text-1267-1-10-20230215.pdf> (дата звернення: 20.09.2023).

2. Банківська система України в умовах війни. URL: <http://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/1351> (дата звернення: 21.09.2023).

3. Про роботу банківської системи та валютного ринку з 24 лютого 2022 року в умовах воєнного стану по всій території України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/pro-robotu-bankivskoyi-sistemi-ta-valyutnogo-rinku-z-24-lyutogo-2022-roku-za-umovi-voyennogo-stanu-po-vsij-teritoriyi-ukrayini> (дата звернення: 20.09.2023).

4. Принципи функціонування банківської системи України в умовах війни. URL: [file:///users/macbook/downloads/1556-%d0%a2%d0%b5%d0%ba%d1%81%d1%82%20%d1%81%d1%82%d0%b0%d1%82%d1%96-1494-1-10-20220902%20\(1\).pdf](file:///users/macbook/downloads/1556-%d0%a2%d0%b5%d0%ba%d1%81%d1%82%20%d1%81%d1%82%d0%b0%d1%82%d1%96-1494-1-10-20220902%20(1).pdf) (дата звернення: 20.09.2023).

Садовський Ростислав Вікторович
учень 10-А класу
Тернопільська загальноосвітня школа №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Собчук Оксана Мирославівна
учитель інформатики
Тернопільська загальноосвітня школа №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
oksana.myroslavivna@gmail.com

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ. ПРОМПТ У ШТУЧНОМУ ІНТЕЛЕКТІ

Анотація

У статті на основі проведеного опитування щодо використання штучного інтелекту визначено рівень застосовування та обізнаність учасників освітнього процесу Тернопільської ЗОШ І-ІІІ ст. №23 про ШІ. Описано види промптів у штучному інтелекті. Проведено власне дослідження щодо використання ChatGPT. Наведено поради для написання ефективного запиту.

Ключові слова: штучний інтелект, запит, промпт, ChatGPT.

Вступ. Підказка штучного інтелекту (промпт ШІ) – це режим взаємодії між людиною та великою мовною моделлю, що дозволяє моделі генерувати запланований результат. Ця взаємодія може бути у формі запитання, тексту, фрагментів коду або прикладів. Модель штучного інтелекту вміє надати кілька виходів на основі того, як сформульовано підказку; вона може бути простою (слово) або складною (абзац). Мета підказки полягає в тому, щоб надати моделі ШІ достатньо інформації для виведення вихідних даних, що стосуються підказки. [1]

Мета дослідження: дослідити рівень використання штучного інтелекту учасниками освітнього процесу, з'ясувати їх інформованість про види запитів, перевірити, як працюють різні види промпту.

Виклад основного матеріалу

За результатами опитування вчителів школи, 50% з них використовують штучний інтелект в освітньому процесі, а близько 41% вважають, що штучний інтелект може зменшити навантаження в освіті. На питання «Чи потрібно використовувати штучний інтелект у школі?» 58% педагогів відповіли, що це залежить від віку учнів. Більше 50% вчителів знають лише про 3 види запитів, а саме: з кількома підказками, зі спонуканням за ланцюжком думок, згенерованими знаннями. Менше 42% знають про запит «пошукова доповнена генерація». Майже 54% вчителів не знають, що таке промпт, але хочуть дізнатися.

Педагогів цікавили такі питання: які є платформи для безкоштовного користування, як використовувати у діяльності вчителя, як обмежити негативний вплив ШІ на здобувачів освіти.

Опитування пройшли і здобувачі освіти. На запитання, чи мають учні досвід у використанні штучного інтелекту, 48% відповіли, що не користувалися, а 45% використовували. Близько 44% учнів вважають, що потрібно застосовувати штучний інтелект у школі. На питання про запити у промпті 67% учнів знайомі лише з запитом «з кількома підказками». 49% учнів не знають, що таке промпт.

Отож, складовими промпту є:

- 1) персона – хто він є (учень, вчитель);
- 2) контекст – про що йде мова;
- 3) завдання – чітко вказати, що ШІ повинен зробити і на яку тематику;
- 4) обмеження – максимально деталізувати і обмежити сам запит, чим правильніше його обмежити, тим точніша буде відповідь;
- 5) стилістика – стиль написання тексту (розмовно-побутовий, художній, науковий, офіційно-діловий, публіцистичний);
- 6) формат виводу відповіді – який формат виводу ми хочемо отримати (таблиця, зображення, графік, код). [2]

Поради написання ефективної підказки:

1. Почати із загального вступу до теми або запитання, яке потрібно поставити.
2. Надати будь-який відповідний контекст або інформацію, яка може бути корисною для моделі, щоб зрозуміти підказку.
3. Поставити конкретне запитання або чітко сформулювати завдання/мету, яку має виконати модель.
4. Указати будь-які відповідні обмеження, які модель повинна взяти до уваги, генеруючи відповідь.
5. Завершити підказку чіткою вказівкою на те, що завдання виконано або яку відповідь повинна надати модель. [2]

Типи промптів

Zero Shot Prompting (Нульові підказки) – нульові підказки включають використання попередньо навченої мовної моделі для генерування тексту у відповідь на завдання чи запит, для яких вона не була спеціально навчена. Модель покладається на загальне розуміння мови та шаблони, які вона вивчила під час навчання, щоб створити релевантний результат. Це як попросити модель виконати завдання, якого вона раніше не бачила, використовуючи лише інформацію, яку вона отримала з різноманітних джерел. [3]

Few-shot Prompting (Кілька підказок) – передбачає навчання мовної моделі на невеликій кількості прикладів (декількох прикладів) для виконання певного завдання. Це дозволяє моделі узагальнювати наведені приклади та застосовувати вивчену поведінку до нових подібних завдань. [4]

Chain-of-Thought Prompting (Спонування за ланцюжком думок) – за вхідним запитанням слідує серія проміжних кроків міркування природною мовою, які ведуть до остаточної відповіді. Це як розбиття складного завдання на невеликі логічні частини. Встановлено, що цей підхід значно покращує здатність вирішувати складні арифметичні та логічні завдання. [5]

Generated knowledge prompting (Згенеровані знання) – ідея підходу генерованого знання полягає в тому, щоб попросити штучний інтелект

згенерувати потенційно корисну інформацію про певне запитання/підказку перед тим, як генерувати остаточну відповідь. [6]

Чіткого визначення про наступні типи промптів нами не знайдено, тому звернулись до ChatGPT.

Retrieval augmented generation prompting RAG (Пошукова доповнена генерація) – це метод створення тексту, в якому використовується комбінація витягування інформації та генерації контенту для створення більш пов'язаних та інформаційно насичених відповідей. [7]

Self-Consistency prompting (Самоузгодженість) – це метод генерації тексту, що сприяє створенню більш логічних та послідовних відповідей, забезпечуючи внутрішню консистентність тексту. [7]

Власне дослідження


Мною написано 3 види промпту для штучного інтелекту ChatGPT, щоб перевірити як він виконає завдання з алгебри за 10 клас. Після цього було порівняно відповіді ШІ з розв'язками у підручнику.


Теорема 11.1. Головним періодом функцій $y = \sin x$ і $y = \cos x$ є число 2π ; головним періодом функції $y = \operatorname{tg} x$ є число π .

Задача 1. Знайдіть значення виразу: 1) $\sin 660^\circ$; 2) $\sin\left(-\frac{13\pi}{3}\right)$; [8]

Розв'язок ChatGPT:

1. Zero Shot Prompting (Нульові підказки)

 You
Sin 660°


 ChatGPT
Сінус 660 градусів відповідає куту, який більший за 360 градусів, але еквівалентний зміщенню на кут, що дорівнює одному повному обертанню плюс 300 градусів.


660 градусів = 1 повне обертання (360 градусів) + 300 градусів.

Тож сінус 660 градусів = сінус 300 градусів.

Сінус 300 градусів = $1/2$.

Розв'язок ChatGPT не відповідає дійсності для $\sin 660^\circ$. А ось вираз $\sin(-13\pi/3)$ ChatGPT відразу ж розв'язав правильно:

 You
Sin (-13π/3)

 ChatGPT
Сінус $(-13\pi/3)$ дорівнює сінусу кута, що має таку ж саму тригонометричну значення, як кут $(-13\pi/3)$. Пам'ятайте, що сінус має період 2π , тобто 360 градусів. Щоб знайти сінус кута $(-13\pi/3)$, візьмемо еквівалентний кут у межах 0 до 2π .

$-13\pi/3 = -4\pi - (\pi/3)$

Оскільки (-4π) поворот дорівнює повному колу, можемо ігнорувати його при розрахунку тригонометричних значень.

Тож сінус $(-13\pi/3) = \sin(-\pi/3)$.

Сінус $(-\pi/3) = -\sqrt{3}/2$.

2. Few-shot Prompting (Кілька підказок)

You
сінус 660

ChatGPT
Сінус 660 градусів або сінус 660° дорівнює сінусу кута, який має одне повне обертання (360 градусів) плюс 300 градусів.

Сінус 660 градусів = сінус (360° + 300°).

Сінус 660 градусів = сінус 300 градусів.

You
Твоя відповідь неправильна

ChatGPT
Вибачте за попереднє непорозуміння. Давайте перевіримо це ще раз.

Сінус зазвичай обчислюється в межах одного повного обертання, яке складає 360 градусів. Якщо кут більший за 360 градусів, можна зменшити його, віднявши одне повне обертання, щоб отримати еквівалентний кут у межах першого обертання.

660 градусів = 360 градусів + 300 градусів

Отже, сінус 660 градусів дорівнює сінусу 300 градусів, оскільки після відняття одного повного обертання залишається 300 градусів.

Сінус 300 градусів = $\sqrt{3}/2$.

You
Знайди значення виразу $\sin(-13\pi/3)$ за зразком $\sin 660^\circ = \sin(720^\circ - 60^\circ) = \sin(-60^\circ + 360^\circ \cdot 2) = \sin(-60^\circ) = -\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$

ChatGPT
Розкладемо вираз $\sin(-13\pi/3)$ на еквівалентні кути за допомогою періодичності тригонометричних функцій:

$$-13\pi/3 = -12\pi/3 - \pi/3 = -4\pi - \pi/3 = -\pi(4 + 1/3) = -\pi(13/3)$$

Тепер ми можемо виразити це як $\sin(-13\pi/3) = \sin(-\pi(13/3)) = \sin(-\pi/3)$.

Згідно з тригонометричними властивостями, $\sin(-\pi/3) = -\sin(\pi/3)$.

$\sin(\pi/3) = \sqrt{3}/2$, отже, $-\sin(\pi/3) = -\sqrt{3}/2$.

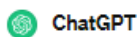
Отже, $\sin(-13\pi/3) = -\sqrt{3}/2$.

Скрін розв'язку з підручника: [8]

$$\begin{aligned} 2) \sin\left(-\frac{13\pi}{3}\right) &= -\sin\frac{13\pi}{3} = -\sin\left(4\pi + \frac{\pi}{3}\right) = -\sin\left(2 \cdot 2\pi + \frac{\pi}{3}\right) = \\ &= -\sin\frac{\pi}{3} = -\frac{\sqrt{3}}{2}. \end{aligned}$$

3. Chain-of-Thought Prompting (Спонування за ланцюжком думок)

You
Знайди значення виразу $\sin 660^\circ$. Розв'язок опиши покроково



Звичайно, давайте розв'яжемо це крок за кроком.

1. Почнемо з того, що 660 градусів більше, ніж одне повне обертання (360 градусів). Тож, щоб знайти еквівалентний кут у межах першого обертання, віднімемо одне повне обертання від 660 градусів:
 $660 \text{ градусів} - 360 \text{ градусів} = 300 \text{ градусів}$
Отже, ми отримали кут 300 градусів, який знаходиться в межах першого повного обертання.
2. Сінус 300 градусів. Для знаходження синуса цього кута можемо скористатися відомими значеннями тригонометричних функцій для спеціальних кутів. Зазвичай, сінус 300 градусів дорівнює синусу 60 градусів (так як $300 \text{ градусів} = 360 \text{ градусів} - 60 \text{ градусів}$ і сінус є періодичною функцією з періодом 360 градусів, тобто вони мають однаковий синус). Сінус 60 градусів відомий: $\sqrt{3}/2$.
3. Тому, сінус 660 градусів = сінус 300 градусів = $\sqrt{3}/2$.

Отже, сінус 660 градусів дорівнює $\sqrt{3}/2$.

Розв'язок із підручника: [8]

$$\begin{aligned} 1) \sin 660^\circ &= \sin (720^\circ - 60^\circ) = \sin (-60^\circ + 360 \cdot 2) = \\ &= \sin (-60^\circ) = -\sin 60^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}. \end{aligned}$$

Висновок:

Отже, у роботі розглянуто різні типи промптів, які надають різноманітні можливості для використання штучного інтелекту в навчанні. Зазначено важливість правильного формулювання питань та уміння використовувати різні типи промптів для отримання максимально ефективних відповідей. У ході дослідження використання штучного інтелекту та промптів у моделі ChatGPT для освітнього процесу ТЗОШ І-ІІІ ст. №23 виявлено значний інтерес до використання штучного інтелекту. 50% учасників освітнього процесу застосовують ШІ для зменшення навантаження. Опитаним відомі різні види запитів, але більшість потребують додаткової інформації щодо новітніх підходів у штучному інтелекті. Тому вважаю, що є необхідність надання інформаційної підтримки для успішного впровадження цієї технології в освітній процес.

Список використаних джерел

1. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-prompt>
2. <https://www.youtube.com> Курс підвищення кваліфікації для освітян «Штучний Інтелект в освіті». Тема 4
3. <https://community.automationanywhere.com/generative-ai-85034/what-is-zero-shot-prompting-and-one-shot-prompting-86895>
4. <https://medium.com/@sujathamudadla1213/what-is-role-prompting-few-shot-prompting-b588cb61c6c4>
5. <https://medium.com/@JerryCuomo/lets-think-step-by-step-advanced-reasoning-in-business-with-chain-of-thought-prompting-dd5ae8a6008>
6. https://learnprompting.org/docs/intermediate/generated_knowledge
7. <https://chat.openai.com/>
8. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти/А.Г.Мерзляк, Д.А.Номіровський, В.Б.Полонський, М.С.Якір.—Х.:Гімназія, 2021.—256 с.: іл.

*Смолінчук Ганна Іванівна,
студентка III – го курсу
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Оверко Вікторія Вікторівна
викладач економічних дисциплін
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
м. Тернопіль
overko.v13@gmail.com*

ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Анотація

У статті на основі проведених досліджень проаналізований сучасний ринок страхування, досліджено зміни в сфері страхування, що виникли з введенням воєнного стану, проведено аналіз основних показників діяльності страхових компаній послуг в умовах нестабільної економіки.

Ключові слова. Страховий ринок, страхування, страхова діяльність, страхові компанії, воєнний стан.

Вступ. Страховий ринок є важливою частиною ринкової інфраструктури та фінансової системи будь-якої держави. Як показує світовий досвід, рівень розвитку економіки країни часто визначається рівнем організації страхової справи. У багатьох країнах світу страхова справа має більшу рентабельність, ніж промислова та банківська галузі. Війна в Україні продовжує спричиняти значні руйнування та шкоду інфраструктурі та майно, що призвело до посилення кризових явищ в економіці країни. У таких обставинах нормальне функціонування фінансової системи нашої держави стало неможливим, і виникла гостра потреба швидко відновити її здатність працювати, щоб протистояти впливам зовнішніх сил. Традиційно страхування є основним методом попередження та мінімізації ризиків. Також військові дії впливають на роботу страхових компаній. Таким чином, вітчизняним страховикам довелося негайно діяти, щоб зберегти бізнес і задовольнити потреби клієнтів.

Мета і завдання. Завдання дослідження полягає в тому, щоб оцінити поточний стан розвитку страхового ринку, визначити особливості та проблемні елементи його функціонування, а також визначити основні цілі для подальшого успішного розвитку ринку.

Виклад основного матеріалу.

Вагомі зміни в пропозиції та попиті на фінансові послуги були спричинені глобальними змінами та швидким розвитком фінансових технологій, які посилили складність інститутів і широкий вибір фінансових інструментів. Страховий ринок змушений реагувати на окреслені зміни, щоб максимально задовольнити потреби та бажання своїх клієнтів щодо страхового захисту. Для цього вони повинні удосконалювати бізнес-моделі, створювати нові способи

реалізації продуктів і послуг, а також використовувати нові технології обслуговування. [4]

Наразі страхування є однією з найважливіших галузей національної економіки, оскільки крім виконання компенсаційної функції, воно має здатність значною мірою сприяти вирішенню низки макроекономічних проблем держави шляхом акумуляції заощаджень у вигляді страхових премій і перетворення їх в інвестиції.

Характеризуючи сучасні тенденції розвитку страхового ринку в Україні, слід наголосити, що за період з 2018-2022 р. кількість страхових компаній зменшилася у 2,4 рази, тобто на 54,4%. На кінець травня 2023 року залишилося лише 115 компаній, проти 128 у 2022 р., 155 в довоєнному 2021 р. та 281 компанії у 2018 р. [2]

Таку тенденцію можна обґрунтувати політичною нестабільністю в країні: війна з 2014 року, окупацією східних територій країни, COVID-2019, повномасштабна війна з 2022 року, на нашу думку головною причиною скорочення страхових компаній в Україні є посилення нагляду з сторони Національного Банку України.

Війна в країні збільшує ризик для страхових компаній, які не припинили свою роботу. Страхові компанії можуть реагувати різними способами в залежності від характеру війни та встановлених обмежень. Збільшення вимог до страхувальників і обмеження виплат за страхові випадки є прикладами цього. Однак, оскільки вони мають відповідні інструменти для управління ризиками та досвід роботи в надзвичайних ситуаціях, страхові компанії, як правило, можуть впоратися з проблемами, пов'язаними з військовим станом. [3]

У березні 2022 року більшість страховиків швидко та ефективно відреагували, евакуювавши своїх співробітників у більш безпечні місця та надаючи їм можливість працювати віддалено. Лише 5% продовжували свою діяльність постійно, переважно в центральних і західних районах. Більше половини людей зіткнулися з різними проблемами; 27% змогли частково відновити роботу, а 10% не змогли відновити операційну діяльність.

На сьогодні досить складно оцінити збитки на страховому ринку, але вони є досить значними через тимчасову окупацію територій, повне руйнування нерухомості та вимушене переміщення компаній.

За січень-вересень 2023 року премії на страховому ринку України зросли на 14%. За дев'ять місяців 2023 року загальна сума страхових премій не пов'язаних із життям зросла до 30,6 млрд грн. Загальні зобов'язання українських страховиків становлять понад 50 млрд грн. За дев'ять місяців було укладено 73,3 мільйона договорів страхування. (табл.1).

Таблиця 1

ТОП-10 найбільших ризикових страховиків за чистими преміями [1]

<i>№</i>	<i>Страхові компанії</i>	<i>Чисті премії за 9 місяців 2022, тис. грн.</i>	<i>Темп, %</i>
1	ARX	1 887 086	-20,76

2	УНІКА	1 729 370	-14,39
3	ТАС СГ	1 643 148	-2,94
4	USG	1 384 496	31,58
5	ВУСО	1 074 166	-0,30
6	ІНГО	1 043 483	-7,83
7	АРСЕНАЛ СТРАХУВАННЯ	1 027 017	-30,63
8	PZU УКРАЇНА	834 797	2,61
9	ОРАНТА	826 505	1,10
10	UNIVERSALNA	797 206	9,63

Частка премій з автострахування (КАСКО, ОСЦПВ і Зелена картка) зросла до 50%. Зокрема, премії Зеленої картки зросли більш ніж удвічі порівняно з минулим роком, а виплати зросли майже на третину. При цьому премії з майнового страхування та страхування фінансових ризиків зменшилися на більш ніж удвічі, а виплати зменшилися на 62%.

У 9 місяців 2023 року страхові виплати та відшкодування клієнтам склали 11,1 млрд грн, з яких 6 млрд грн були виплачені фізичним особам. КАСКО та ОСАЦБ забезпечують більшість виплат з ризикового страхування. (табл.2)

Таблиця 2

ТОП-10 найбільших ризикових страховиків з виплат [1]

№	Страхові компанії	Виплати за 9 місяців 2022, тис. грн.	Темп, %
1	УНІКА	980 583	1,96
2	ARX	775 660	-17,68
3	ТАС СГ	675 646	-19,32
4	УСГ	546 043	-75,27
5	АРСЕНАЛ СТРАХУВАННЯ	521 727	-16,21
6	ІНГО	488 535	-25,89
7	PZU УКРАЇНА	428 138	-12,52
8	ВУСО	420 017	-3,72
9	ПРОВІДНА	371 838	-13,89
10	ОРАНТА	296 013	-7,11

Отже, страхові компанії в Україні є основою ринку страхових послуг та їхній розвиток безпосередньо узалежнений від соціально-економічної ситуації в країні, демонструючи фази зростання в період стабільності та значний потенціал для розвитку.

Висновок. Таким чином, можна припустити, що післявоєнні вітчизняні страхові компанії будуть приділяти велику увагу забезпеченню фінансової стійкості. Таким чином, у результаті втрати об'єктів страхування, таких як приміщення, обладнання, автомобілі, житлові будинки тощо, а також падіння

доходів і рівня життя потенційних страхувальників, витрати на страхові послуги та продукти будуть дещо недоцільними порівняно з іншими основними потребами. Крім того, є ймовірність того, що певні види страхування будуть змінювати пріоритетність. Враховуючи складні обставини, особлива увага буде приділятися добровільному медичному страхуванню, КАСКО та банківському страхуванню (іпотека, від нещасних випадків, застава).

Список використаних джерел

1. Polis.ua: Рейтинг страхових компаній у 2023 році. URL: <https://polis.ua/uk/articles/Reytnyh-strakhovykh-kompaniy-u-2023-rotsi>. (Дата звертання: 19.02.2024)
 2. Грановська І.В., Яременко Л.М., Малишко В.В. Сучасний стан та проблеми розвитку страхового ринку в умовах воєнного стану. URL: http://bses.in.ua/journals/2023/81_2023/28.pdf. (Дата звернення: 19.02.2024)
 3. Чуницька І.І., Богріновцева Л.М. Особливості діяльності страхових компаній на фінансовому ринку України в умовах воєнного стану. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/71_2023/46.pdf. (Дата звернення: 19.02.2024)
- Г. М. Пурій. Страховий ринок України: сучасний стан та проблеми розвитку. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2018/60.pdf. (Дата звернення: 21.02.2024)

*Сташук Олена Олександрівна,
студентка 2 курсу*

*Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

Вавричук Оксана Степанівна,

викладач економічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, старший викладач

*Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

м. Тернопіль

oksanavav@ukr.net

ПРОБЛЕМА ВИЧЕРПНОСТІ РЕСУРСІВ

Анотація

У статті розкрито проблеми вичерпності ресурсів країн світу, розглянуто основні тенденції зміни загального обсягу ресурсів, розраховано співвідношення найбільш використовуваних джерел енергії у світі та запропоновано шляхи подолання проблеми вичерпності ресурсів.

Ключові слова

Природні ресурси, вичерпність ресурсів, глобальні проблеми, альтернативні джерела енергії.

Вступ

Однією із основних глобальних проблем, які більшість вчених ставлять на перше місце, є проблема вичерпності ресурсів. Глобальна проблема вичерпності ресурсів полягає в тому, що люди споживають без обмежень і виснажують запаси природних елементів планетарної екосистеми, компонентів органічного та неорганічного життя. Тим часом, ресурси Землі не безмежні, вони – вичерпні. Збільшення марнотратного використання природних ресурсів на регулярній основі призводить до їх вичерпання і не дозволяє їм оновлюватися. Зазвичай проблема вичерпності ресурсів розглядається як винятково екологічна або суто економічна. Сьогодні актуальним є дослідження природних ресурсів з точки зору наявності, вичерпності та залишків їх запасів [2].

Мета і завдання

Метою статті є дослідження і визначення ресурсів, які на межі вичерпності, і наскільки довго ми зможемо забезпечувати сталий розвиток без їх задіяння.

Завданнями дослідження є: провести аналіз обсягу природних ресурсів та їх вичерпності, запропонувати шляхи вирішення проблеми вичерпності ресурсів.

Виклад основного матеріалу

На сьогоднішній день, з розвитком сучасної промисловості, спостерігається тенденція до збільшення видобутку мінеральної сировини. Якщо і надалі буде продовжуватися така тенденція нераціонального використання ресурсів на Землі практично не залишиться невідновних природних ресурсів.

Тому необхідно визначити обсяг природних ресурсів, який може бути використаний для потреб людства, щоб застерегти світову спільноту про загрозу наслідків вичерпання невідновних природних ресурсів.

У динаміці помітно, що з 1970 по 1980 рік обсяг природних ресурсів зріс з 0,841% від валового внутрішнього продукту до 1,731 %, що зумовлено виявленнями та розробкою нових родовищ. З 2010 року наявні родовища вичерпуються [2].

Для оцінки наростаючих диспропорцій між розвитком суспільства і природних ресурсів рядом дослідників наводяться дані про виснаження запасів мінеральної сировини, скорочення земель, що обробляються, і інших сільськогосподарських угідь, вирубку лісів, зростаючий дефіцит прісної води. За даними авторитетного міжнародного аналітичного центру, так званого «Римського клубу», поклади алюмінієвих руд будуть вичерпані за наступні 55 років, хрому – за 154, вугілля – за 150, міді – за 49, заліза – за 173, свинцю – за 64, нафти – за 50, природного газу – за 49 років. Причому, термін вичерпання ресурсів був обчислений виходячи з припущення, що протягом наступних десятиліть розвідані ресурси зростуть в 5 разів у порівнянні з сучасними даними. Тобто будуть розвідані нові поклади, відкриті нові родовища, але, незважаючи на це, час, коли вичерпаються запаси руд металів і паливно-енергетичних ресурсів, дуже близький – він співвимірний зміні від 2-3 до 5-6 поколінь [3].

Це змушує шукати нові ареали, об'єкти і способи видобутку й переробки копалин для отримання життєво важливих для людства сировинних та енергетичних ресурсів. З іншого боку – очікується відмова від соціальної філософії «суспільства споживання» й значне скорочення необов'язкових витрат, що спроможне на декілька поколінь продовжити термін користування

мінеральними ресурсами землі. Нові ареали – це, перш за все, води світового океану, корисні копалини його дна, поховані води і розсоли земних надр, а також сьгоднішні відходи переробки мінеральної сировини – терикони, хвостосховища, мулонакопичувачі, інші відвали тощо. З точки зору підземних споруд, особливо цікавими є гірничі виробки під дном океанів та морів (сьгодні такі вже є), а також виробки в зоні впливу підземних водойм.

В умовах загострення глобальної проблеми дефіциту природних ресурсів альтернативні джерела енергії набувають стратегічного значення для країн світу у боротьбі з енергетичною кризою, забрудненням довкілля та у забезпеченні сталого розвитку. Як одна з найбільших економік світу із швидкою індустріалізацією та рівнем урбанізації, що зростає, Китай посідає перші позиції за виробництвом та споживанням енергії: КНР – 3164 млн. т, США – 2258 млн. т, Індія – 929 млн. т, Японія – 424 млн. т, Південна Корея – 307 млн. т, Німеччина – 301 млн. т, Канада – 301 млн. т, Бразилія – 290 млн. т, Іран – 265 млн. т. Зазначена вище статистична інформація та більшість інших теорій вказують на наслідки вичерпання природних ресурсів, що обумовлюють ряд інших глобальних проблем, зокрема це стосується продовольчої та демографічної проблеми безпосередньо [1].

Нині Україна власним видобутком може задовольнити свої потреби в нафті лише на 10 %, газі – на 20-25 %. Її частка у світовому видобутку нафти й газу дуже незначна (0,02 % видобутку нафти й конденсату та 0,3 % видобутку газу). В Україні нафти видобувається у 100, а газу — у 15 разів менше, ніж у США. Частка нашої країни у європейському видобутку цих видів ресурсів теж невисока: нафти – близько 0,2 %, газу — 1,6 %. Тим часом, ще донедавна Україна вважалась країною, забезпеченою цими видами палива, і за запасами і видобутком вуглеводнів займала серед республік колишнього Союзу друге місце після російської федерації [1].

Стабільне зростання та забезпечення ресурсами невіддільно пов'язані. Неможливо ліквідувати бідність шляхом безмежного поглинання ресурсів і, тим самим, наносячи чималу шкоду навколишньому середовищу. Для подальшого економічного розвитку потрібний буде такий обсяг промислового капіталу, який буде не в змозі повністю забезпечити, в результаті виникне потреба у величезному припливі ресурсів. Інтенсивне збільшення ресурсів спричинить швидке виснаження наявних ресурсів. У результаті буде підвищуватися вартість ресурсів, а з ростом цін на сировину і будуть виснажуватись родовища, в результаті будуть потрібні великі капіталовкладення для їхнього видобутку, а, отже, буде усе менше і менше вкладатися в майбутній ріст. І коли капіталовкладення перестануть компенсувати виснаження ресурсів, відбудеться руйнування індустрії, а разом з нею – всієї сфери послуг, що залежить від промисловості.

Через виявлення все нових родовищ та пошуків нових джерел енергії запасів ресурсів вистачить на тривалий час, та невідновні ресурси заміняться альтернативними.

Отже, на сьгоднішній день перед людством постала нагальна потреба правильного розподілу обмежених ресурсів між різними конкуруючими цілями.

Що стосується уряду, то він має проводити таку політику, яка б гарантувала збереження ресурсів. Треба зберегти те, що є, інакше в майбутньому ресурсна база буде настільки виснажена, що користь буде нульова, а можливо і принесе збитки країні [2].

Саме тому, одними із шляхів вирішення проблеми забезпечення ресурсів, енергетичної проблеми та забезпечення цілісності екологічної системи можна виділити такі:

1. Повний перехід на альтернативні джерела енергії.
2. Використання енерго- та ресурсозберігаючих технологій.
3. Поліпшення енергоефективності.

Висновок

У статті розглянуто основні тенденції у сфері забезпеченості природними ресурсами та висвітлено основних споживачів енергії – провідних країн світу. А також запропоновано шляхи подолання проблеми забезпечення ресурсами, які можуть потенційно зменшити використання природних ресурсів, а особливо вичерпних.

Список використаних джерел

1. Дроботюк О. В., Осадчук В. Є., Шайдецька В. О. Енергетична трансформація в Китаї: шлях до глобального лідерства в альтернативній енергетиці. URL : <https://chinese-studies.com.ua/en/Archive/2020/1/4>

2. Корява Д. С. Глобальна проблема забезпечення ресурсами. URL : <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/37772/1/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B2%D0%B0.pdf>

3. Проблема вичерпання природних ресурсів. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%96%D0%B2

Секція: МАТЕМАТИЧНО-КОМП'ЮТЕРНА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEPUP



TKMCNOIM
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

*Буяк Артем Богданович,
учень 11-А класу
Тернопільський академічний ліцей «Генезис»
Тернопільської міської ради
Білянська Вікторія Андріївна
учитель математики, спеціаліст
Тернопільський академічний ліцей «Генезис»
Тернопільської міської ради
м. Тернопіль
vikabilianska911@gmail.com*

ВИКОРИСТАННЯ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ 3D-МОДЕЛІ ВІДНОВЛЕНОГО АЕРОПОРТУ

Анотація

У статті досліджено використання 3D-технологій під час вивчення геометрії в 11 класі на прикладі створення 3D-моделі зруйнованого аеропорту після повномасштабного вторгнення. Розглянуто переваги використання віртуальних моделей для підвищення рівня розуміння геометричних концепцій та розвитку просторового мислення учнів. Стаття висвітлює теоретичні та практичні аспекти використання комбінації тіл обертання у створенні 3D-моделі, а також зроблено акцент на практичне застосування здобутих знань для аналізу та відновлення аеропорту.

Ключові слова

3D-технології, геометрія, віртуальні моделі, тіла обертання, аеропорт.

Вступ

У сучасному світі освіта стає все більш динамічною сферою, яка вимагає постійного вдосконалення та впровадження новаторських методів. Серед важливих завдань освіти — розвиток просторового мислення та глибокого розуміння геометричних концепцій. У даному контексті використання 3D-технологій стає ключовим елементом, що сприяє не лише активнішому залученню учнів до навчального процесу, а й формує їхню здатність аналізувати просторові відносини.

Необхідність впровадження інновацій у вивчення геометрії в 11 класі визначається не тільки вимогами до сучасної освіти, але й реальними потребами у розвитку компетенцій, які забезпечать учнів не лише академічними, але й практичними знаннями. Розглянемо, як використання 3D-технологій може збагатити процес вивчення геометрії, надаючи учням можливість більш глибоко та конкретно засвоїти складні концепції просторової математики.

Мета і завдання

Метою даної статті є визначення позитивного впливу використання 3D-технологій на процес вивчення геометрії в 11 класі. Наша ціль - детально проаналізувати та створити 3D-модель аеропорту України, зруйнованого воєнними діями, за допомогою геометричних тіл та тіл обертання. Віримо, що цей підхід сприятиме не лише усвідомленню математичних концепцій, але й

розвитку просторового мислення учнів. При цьому ми сподіваємося сприяти застосуванню отриманих знань та навичок в сучасних технологіях створення 3D-моделей, що відкриє перед учнями нові можливості у вивченні математики та реконструкції об'єктів в контексті цифрових інновацій.

Планування проєкту включало декілька завдань:

- розробка концепції аеропорту, використовуючи геометричні фігури, що вивчаються в 11 класі та впровадження їх у дизайн;
- виконання експериментів з комбінаціями геометричних фігур для забезпечення креативності та естетичності проєкту;
- аналіз сучасних технологій для створення 3D-моделей, вибір оптимальних програм та інструментів для втілення концепції;
- використання зібраних даних для створення повноцінної 3D-моделі нового аеропорту;
- використання 3D-принтера для друку 3D-моделі відновленого аеропорту.

Виклад основного матеріалу

Віртуальні моделі, створені за допомогою 3D-технологій, дозволять учням взаємодіяти з геометричними об'єктами у віртуальному просторі. Це не лише зацікавить, а й активізує їхню увагу, оскільки вони зможуть досліджувати та маніпулювати об'єктами, спостерігати за їх рухом та змінами форми в реальному часі. Переваги використання полягають у тому, що вони дозволять відобразити геометричні концепції в найреалістичніший спосіб. Це створює можливості для більш глибокого розуміння та легшого запам'ятовування абстрактних ідей. Крім того, використання віртуальних моделей розширює можливості демонстрації різних геометричних понять, що може виявитися важко досяжним у традиційних методах навчання. Такий підхід дозволяє учням самостійно вивчати геометрію, розрізняти та аналізувати різні геометричні фігури та конструкції, формуючи при цьому власне просторове мислення та вміння застосовувати теоретичні знання на практиці [2].

Обрана тема вивчення геометрії через створення 3D-моделі аеропорту є не лише теоретично обґрунтованою, але й практично значущою. Цей проєкт не лише дозволить учням глибше засвоїти геометричні концепції, але й надасть їм можливість застосувати ці знання на практиці [3]. Це сприятиме формуванню системного мислення та розвитку навичок роботи з геометричними об'єктами у великому масштабі. Крім того, цей підхід підтримує виявлення креативних рішень у розв'язанні практичних завдань, сприяючи повноцінному освоєнню математичних концепцій в контексті реальних викликів та інновацій [1].

Використання комбінації тіл обертання при створенні 3D-моделі аеропорту є ключовим етапом, який дозволяє учням візуалізувати геометричні об'єкти та їх взаємодії. Зазвичай, цей процес включає в себе обертання фігур, побудову різних частин і об'єднання їх в єдиний об'єкт [4]. Створюючи 3D-модель, учні отримують можливість взаємодіяти з різними геометричними тілами та їхніми трансформаціями. Такий підхід дозволяє їм бачити, як змінюються об'єкти при обертанні та як це впливає на їхню структуру та властивості [5]. Важливо зауважити, що цей процес не лише передає теоретичні знання з геометрії, але і

надає практичні навички роботи з 3D-графікою та моделюванням. Учні навчаються взаємодіяти з програмами для створення 3D-моделей, використовуючи їхні інструменти для точного відтворення геометричних форм та деталей даного об'єкту.

Розглянемо дану концепцію на конкретному прикладі – розробці детальної 3D-моделі зруйнованого воєнними діями агресора аеропорту України, використовуючи комбінації геометричних тіл та тіл обертання.

Першим етапом стало створення схематичного зображення даного аеропорту. На схематичному репрезентаційному зображенні центральне приміщення є вихідною точкою для чотирьох просторових орієнтацій, кожна з яких визначається унікальною геометричною фігурою, що символізує конкретний географічний напрямок (захід, схід, північ, південь), що створює символічний зв'язок аеропорту з частинами світу.

На другому етапі нами було визначено фігури, що будуть відповідати за термінали у аеропорті. Кожна геометрична фігура в даній концепції аеропорту несе в собі специфічну символіку: сфера - центральне приміщення, циліндр – західний термінал, комбінація конуса та циліндра – східний, паралелепіпед - північний, октаедр – південний. Це спрощене, але важливе кодування, що визначає кожен напрямок у нашому аеропорті.

Наступний етап включав створення моделі у тривимірному графічному редакторі Autodesk 3ds Max. Цей інструмент відомий своєю високою функціональністю та широким спектром інструментів для моделювання, анімації та візуалізації. Це дозволило нам реалізувати складні архітектурні деталі та створити реалістичні 3D-моделі. Програма підтримує експорт моделей у форматах, сумісних із 3D-друком. Процес моделювання відбувався в кілька етапів - від визначення структури до створення деталей кожного приміщення.

Наступним кроком втілення нашої ідеї стало використання 3D-принтера. У моделі відновленого аеропорту використано водночас математичні, дизайнерські та творчі підходи. Кожне приміщення та його геометрична форма визначають певний просторово-географічний напрямок, створюючи довершену та унікальну архітектурну композицію. На рис. 1 можна побачити центральне приміщення, на рис. 2 – західний термінал, на рис. 3 – північний, на рис. 4 – східний та на рис. 5 – південний.

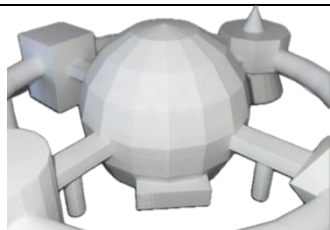


Рис. 1. Центральне приміщення

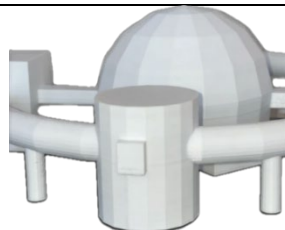


Рис. 2. Західний термінал.



Процес створення дизайну нового аеропорту та його інтеграція з тривимірною моделлю, що ґрунтується на комбінації геометричних фігур, показує креативний та технологічний підхід до розробки дизайну, що можемо побачити на рис. 6. Це визначає важливість поєднання математичних знань, геометричних концепцій, технологій та віртуальної реалізації у створенні унікальної інфраструктури.



Рис. 6. 3D-модель відновленого аеропорту.

Висновок

Впровадження 3D-технологій у вивчення геометрії на прикладі створення 3D-моделі аеропорту виявилось дуже успішним та перспективним процесом. Проєкт не лише зацікавив та захопив учнів, але й виявився потужним засобом розвитку геометричних та практичних навичок. Уявлення та відтворення аеропорту віртуально дозволило глибше вивчити його геометричні особливості та об'єкти.

Використання комбінацій геометричних фігур вносить оригінальність та креативність у дизайн аеропорту, що створює практичну значущість за допомогою застосування математичних знань. Акцентуємо увагу на важливості сучасного та технологічного підходу до розробки моделі, використовуючи інноваційні технології 3D-моделювання. Отримана 3D-модель у вишуканому виконанні є об'єктом важливої критичної інфраструктури, реалізованою на основі передових технологій та сприятиме розвитку технічного прогресу.

Наш проєкт має амбітну мету – відтворити та забезпечити ефективний транспортний вузол, який стане ключовою складовою логістичної інфраструктури не лише нашої країни, а й світу загалом, особливо у період масового повернення українців. Створення 3D-моделі аеропорту на основі геометричних фігур визначається захоплюючим та комплексним проєктом, що об'єднує технічні аспекти, математичні концепції та креативний підхід до дизайну і базується на глибокому патріотизмі та ширій вірі в Перемогу України!

Список використаних джерел

1. Гончаренко Т. Розвиток креативних навичок учнів через інноваційний підхід у навчанні геометрії. Інновації в освіті. 2018. № 12(4). С. 56-73.
2. Іванова Н. Вплив 3D-технологій на освіту в Україні. Педагогічні студії. 2022. № 8(2). С. 45-58.
3. Ковальчук І. Практична значущість проєктного навчання геометрії. Наука та освіта. 2020. № 7(1). С. 23-36.
4. Литвиненко С. Використання комбінацій тіл обертання у геометричному моделюванні. Український журнал геометрії та обчислювальної геометрії. 2017. № 25(1). С. 89-104.
5. Макаренко В. Взаємодія з геометричними тілами в 3D-моделях: практичний підхід. Журнал комп'ютерної математики. 2016. № 42(2). С. 201-215.

Довгалюк Олена Таїсія Олегівна

учениця 9-В класу

Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №3

з поглибленим вивченням іноземних мов

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Пільгун Світлана Володимирівна

учитель математики та інформатики

вищої кваліфікаційної категорії,

учитель-методист, освітній експерт 2022

Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №3

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

olena.dovgalyuk@icloud.com

ТЕОРІЯ ІГОР ЯК СТРАТЕГІЯ ПІДБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ РІШЕНЬ

«Все наше життя – гра...»

В. Шекспір

Анотація

Запропонована Джоном фон Неймом та удосконалена і розширена Джоном Нешем теорія ігор давно вийшла за рамки прогнозування виграшної стратегії дій гравців. Сьогодні цей математичний метод широко використовують у різних

галузях людської діяльності, починаючи з економічного чи військового прогнозування і закінчуючи квантовою фізикою, медициною чи еволюційною нейрофізіологією. Дана робота присвячена аналізу розвитку та сфер застосування цієї математичної теорії у сучасному світі.

Ключові слова: теорія ігор, актуальність, галузі застосування, стратегії виграшів.

Теорія ігор – це математичний метод вивчення оптимальних стратегій поведінки при конкурентній взаємодії з іншими учасниками "гри". Реальні конфліктні ситуації обтяжені великою кількістю сторонніх чинників, що ускладнює процес їхнього аналізу, тому зазвичай викривають їхні спрощені моделі, які називають "іграми" [3].

Основна задача теорії ігор – аналіз та передбачення ходів інших гравців та знаходження найвигіднішої стратегії, що дає найбільший середній виграш (найменший середній програш). Дана теорія дає ключ до розуміння природного порядку людської взаємодії.

Характерними рисами математичної моделі гри є наявність, як мінімум, 2 гравців, опису можливих дій (стратегій) кожної зі сторін та визначених результатів дій для кожного з гравців, які називають функціями виграшу.

Метою даного дослідження є аналіз застосування теорії ігор у різних сучасних галузях людської діяльності. Для досягнення поставленої мети визначені наступні **завдання**:

- вивчення суті та історії розвитку теорії ігор;
- аналіз застосування теорії ігор у різних галузях;
- визначення найбільших наукових центрів з дослідження теорії ігор.

Теорія ігор бере свій початок у 20 столітті і була заснована вченим Джоном фон Нейманом, який придумав метод мінімаксу для розв'язання ігор з нульовою сумою, де обов'язково один гравець програє, а інший виграє. При цьому сума виграшу одного гравця має точно дорівнювати програшу іншого. Серед таких ігор можна привести у приклад карти, де один гравець програє певну суму грошей, а інший цю суму отримує. Таким чином сума їхніх результатів дорівнює нулю [3].

Але як же тоді працювати з іграми з ненульовою сумою? Які, між іншим, зустрічаються набагато частіше у реальному житті. Ці ігри, на відміну від попередніх, дають можливість співпрацювати гравцям між собою, і тут уже з'являється можливість виграти обом гравцям, або ж обом програти. Саме для розв'язку таких ситуацій запропонована рівновага Неша. Ця концепція часто використовується у економіці та менеджменті. Основними її поняттями є те, що нікому із гравців не вигідно змінювати свою стратегію, за умови, що інші гравці також не будуть цього робити. Також важливо зазначити, що використання концепції рівноваги Неша вимагає введення наступної гіпотези: гравці не можуть між собою домовлятися.

Сьогодні у світі науки математика Неша стосується більшої кількості дисциплін, ніж математика Ньютона чи Ейнштейна. Те, що математика Ньютона та Ейнштейна зробила для дослідження фізичного світу, тепер математика Неша

може зробити для вивчення основ біологічного та соціального світу [2, с. 2].

Теорія ігор надає математичні засоби обчислення вигравів, які очікуються від різних можливих виборів стратегій. Отже, математика теорії ігор визначає формули для прийняття обґрунтованих рішень на будь-якій конкурентній арені. Таким чином, це «інструмент для дослідження світу», як зазначає економіст Герберт Гінтіс. Але це набагато більше, ніж просто інструмент. «Теорія ігор полягає в тому, як люди співпрацюють так само, як і в тому, як вони змагаються», — пише Гінтіс. «Теорія ігор стосується виникнення, трансформації, поширення та стабілізації форм поведінки» [2, с. 3].

Неш не винайшов теорію ігор, але він розширив її сферу застосування і надав їй потужніші інструменти для вирішення реальних проблем. Однак спочатку глибина його досягнень не була гідно оцінена. Коли з'явилися його революційні публікації на початку 1950-х років теорія ігор ненадовго стала популярною серед аналітиків холодної війни, які бачили подібність між міжнародною агресією та максимізацією прибутків. Але в економіці теорія ігор відразу не набула такої популярності [4, с.141-162].

Однак у 1970-х роках еволюційні біологи прийняли теорію ігор для вивчення конкуренції за виживання між тваринами та рослинами. А у 1980-х роках економісти нарешті почали використовувати теорію ігор різними способами, вважаючи її особливо корисною при розробці реальних експериментів для перевірки економічної теорії. Широке застосування теорії ігор в економіці наприкінці 1980-х років призвело до визнання Нобелівським комітетом внеску Джона Неша у прогнозування економічного розвитку суспільства в 1994 році. Засади теорії ігор, застосовані в умовах фондового ринку чи державних аукціонів, принесли лиш тільки уряду США мільярдні прибутки [4, с.590-595].

Ще до цього теорія ігор вже перекочувала в навчальні програми багатьох наукових дисциплін. Її викладають на факультетах не лише математики, економіки та біології, а й політології, психології та соціології. На початку 21-го століття використання теорії ігор поширилося ще ширше, охопивши різноманітні галузі від медицини, антропології до нейробіології.

Згідно аналізу наукових публікацій, проведеного нами за допомогою наукометричної бази даних Web of Science за допомогою розширеного пошуку (TS = теорія ігор) ми отримали 36 361 статей у діапазоні часу 01.01.2015 – 01.02.2024. За даними кластерного аналізу нині найпоширенішими галузями знань, де активно використовується теорія ігор, є:

- Електротехніка, Електроніка 7808 статей – 21,5% (серед усіх публікацій);
- Телекомунікації 4882 – 13,4%;
- Інформаційні системи комп'ютерних наук 4404 – 12,1%;
- Дослідження операцій управління 4295 – 11,8%;
- Методи теорії інформатики 3611- 9,9%;
- Економіка 3516 – 9,7%;
- Штучний інтелект 3235- 8,9%;
- Менеджмент 2878 - 7,9%;

- Автоматизовані системи керування 2217 – 6,1%;
- Міждисциплінарне застосування інформатики 1887 – 5,2%.

Цікавими є дані про те, в яких країнах світу найактивніше використовують теорію ігор в університетських наукових дослідженнях (рис.1). Аналіз проведено на тій самій вибірці 36 361 публікацій, що і дані, наведені вище.

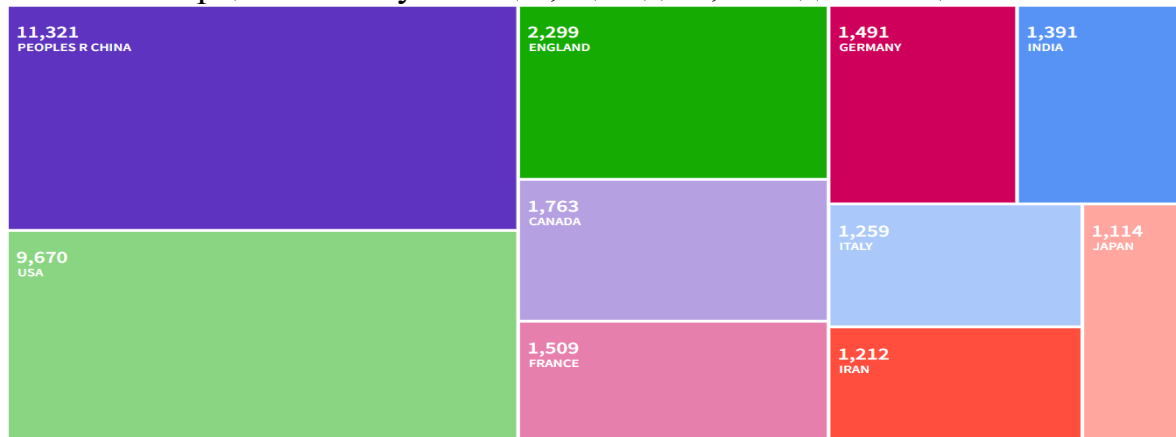


Рисунок 1. Розподіл наукових публікацій з використанням теорії ігор за країнами світу.

Додаткову інформацію про наукові дослідження з використанням теорії ігор можна отримати за допомогою спеціальної програми CiteSpace. CiteSpace – це програма на основі Java, призначена для аналізу та візуалізації тенденцій і закономірностей у науковій літературі для представлення структури та кластерного розподілу наукових знань [1]. На рис. 2 наведені країни, в яких спостерігається найбільше наукових груп, що використовують теорію ігор.

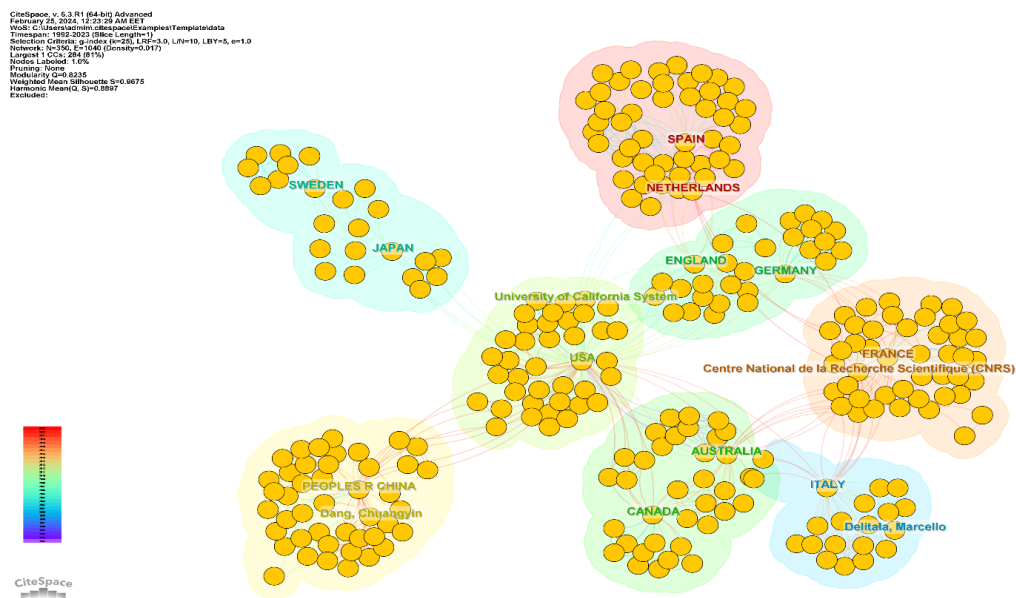


Рисунок 2. Аналіз найбільших наукових центрів різних країн світу, які активно застосовують теорію ігор у різноманітних дослідженнях.

Сьогодні економісти продовжують використовувати теорію ігор для аналізу того, як люди роблять вибір щодо грошей. Біологи застосовують його до сценаріїв, що пояснюють виживання найбільш пристосованих особин або походження альтруїзму.

Антрополози аналізують стратегії людей примітивних культур, щоб розкрити різноманітність людської природи. І нейробіологи приєдналися до активного використання теорії ігор, щоб зазирнути в мозок людей, щоб дізнатися, як їхня поведінка відображає різні мотиви та емоції. Насправді сформувалася ціла нова галузь дослідження, яка називається нейроекономікою, яка поєднує методи теорії ігор із технологією сканування мозку для виявлення та вимірювання нейронної активності, що відповідає людським судженням і поведінці.

Таким чином, математика Джона Неша – разом із рештою сучасної теорії ігор, побудованої навколо неї – тепер є зброєю вибору в арсеналі вченого на широкому спектрі досліджень, пов'язаних із людською поведінкою. Фактично, теорія ігор стала «універсальною мовою для об'єднання наук про поведінку» [2, с. 4].

Природа розвивається шляхом створення складних систем, таких як тіла, мозок чи суспільства, внаслідок конкурентної взаємодії між такими агентами, як клітини чи люди. Тому не дивно, що теорія ігор виявилася такою корисною в еволюційній біології. Теорія ігор – це змагання, а еволюція – це нескінченна олімпійська подія [2, с. 6]. І якщо еволюція дотримувалася правил теорії ігор у створенні складного життя, вона, безсумнівно, також дотримувалася тих самих правил у розвитку людського мозку. Тому цілком природно, що сьогодні теорія ігор стала популярною серед вчених нейрофізіологів у спробах зрозуміти, як працює наш мозок [5].

На нашу думку теорія ігор не обмежується застосуванням лише в науках про поведінку. На сьогоднішній день спільними зусиллями фізиків і математиків розроблена квантова теорія ігор, яка пояснює конкурентну природу взаємодії найдрібніших частинок.

Висновок. Сьогодні вже цілком зрозуміло, що математика Джона Неша показує несподівано потужний спосіб відображення закономірностей реального світу, які роблять можливою всю науку сучасності.

Автори висловлюють щиру вдячність за наукову консультацію професору кафедри медичної інформатики Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського д.т.н. Сверстюку Андрію Степановичу.

Список використаних джерел:

1. Klos-Witkowska A., Martsenyuk V. (2024) Stability in biosensors derived from domain map analysis of bibliometric data. *Acta Biochimica*, Vol. 72. <https://doi.org/10.3389/abp.2024.12196>
2. Siegfried Tom (2006) *A beautiful math: John Nash, game theory, and the modern quest for a code of nature.* – 1st ed. – Washington, D.C.: Joseph Henry Press. – 264 с. – ISBN 0-309-10192-1.
3. Барановська Л. В. (2022) *Теорія ігор: курс лекцій: навчальний посібник.* Електронне мережне навчальне видання. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 245 с.
4. Назар Сільвія (2018) *Блискучий розум.* Харків: Клуб сімейного дозвілля. – 209 с. – ISBN 978-617-12-4219-7.

Сапольскі Роберт (2022) Еволюція поведінки людини. 1 частина. Курс лекцій "Біологія поведінки людини"
https://www.youtube.com/watch?v=AMHJC8kcTzQ&ab_channel=%D0%A5%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0Science

Корженна Каріна Василівна
учениця 9-Б класу
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів № 17 ім. В. Вихруща
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Муравицька Олена Володимирівна
вчитель інформатики, методист
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів № 17 ім. В. Вихруща
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
kabinetinfo10@gmail.com

НЕБЕЗПЕЧНИЙ ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ НА ФІЗИЧНЕ І ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАТИЗОВАНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Анотація

У статті на основі проведеного спостереження окреслено проблему негативного впливу комп'ютерної залежності на фізичне і психічне здоров'я дітей.

Ключові слова:

гаджети, залежність, здоров'я.

Навчаючись у школі, я звернула увагу на те, як стрімко падає рівень фізичного, а в останні роки і психологічного, здоров'я моїх однолітків. Аналізуючи негативні чинники впливу на фізичний стан і здоров'я дітей, з'ясувала, що одним із них, як це не прикро, виявилися смартфон і комп'ютер.

У сьогоднішні комп'ютери та інформаційні технології так глибоко проникли в усі сфери нашого життя, що складно собі уявити сучасну людину, яка б обходилася без них. Використання школярами сучасних гаджетів у своїй діяльності всебічно впливає на психічний розвиток дитини. Задіяні у всій повноті такі процеси, як мислення, уявлення, сприйняття, пам'ять. Наприклад, психологи відзначають, що робота з комп'ютером розвиває увагу, логічне та абстрактне мислення, а також сприяє формуванню творчих здібностей, а вміння користуватися Інтернетом може стати хорошою школою спілкування та навичок з пошуку та відбору інформації.

Незаперечний той факт, що комп'ютер з його великими можливостями

допомагає людям, проте є і джерелом прихованої небезпеки для незміцнілого дитячого організму. Тому робота зі смартфонами та комп'ютерами повинна бути нерозривно пов'язана з турботою про збереження здоров'я.

Учням 9-11 класів нашої школи було запропоновано провести самостійне дослідження: заповнювати щоденники самоконтролю часу спілкування із комп'ютером та власного самопочуття.

*Листок самоконтролю тривалості роботи за комп'ютером
учня(учениці) _____ класу ТСШ №17*

<i>Дата</i>	<i>Час роботи з гаджетом (год)</i>					<i>Самопочуття</i>			
	<i>Пошук інформації</i>	<i>Навчання</i>	<i>Спілкування в соцмережах</i>	<i>Комп'ютерні ігри</i>	<i>Всього</i>	<i>Втома очей</i>	<i>Біль у спині</i>	<i>Біль кисті</i>	<i>Безсоння</i>

Учні самостійно узагальнили дані і зробили висновки, щодо свого фізичного стану, причому, як з'ясувалося, учні часто навіть не могли пояснити причину свого дискомфорту, прояви тривожності, безсоння. На допомогу школярам прийшли психолог та медпрацівник. В ході спільної праці з'ясувалося, що школярі відчувають схильність до залежності від смартфонів, планшетів, комп'ютерів, а деякі вже знаходяться на межі порушення психологічного здоров'я. Цей факт викликав занепокоєння ще і тому, що інформаційні джерела, сторінки мас-медіа рясніють повідомленнями про спалахи агресії та страшні криваві злочини, вчинені людьми, які, живучи у реальному світі діють за правилами світу віртуального. Очевидно, що все це є наслідками комп'ютерної залежності.

В ході досліджень з'ясувалося, що і учні нашої школи на собі відчули окремі ознаки комп'ютерної залежності, хоча свідомо вони цього ще не розуміють, адже серед найчастіше згадуваних в анкетуванні ознак були зазначені:

- тривожність
- агресія
- стрес, спричинений втратою інформації.

Потім я виділила такі ознаки комп'ютерної залежності:

- ✓ пропуски дітьми шкільних занять внаслідок захоплення комп'ютерною грою вдома або глибоке занурення у віртуальний світ;
- ✓ користування гаджетами у нічний час;
- ✓ прийом їжі не відриваючись від комп'ютерної гри;
- ✓ увлечення і асоціювання себе з героями комп'ютерних ігор;
- ✓ відсутність інших захоплень крім комп'ютерних ігор та переглядів відеороликів;

- ✓ надання переваги віртуальному спілкуванню перед «живим»;
- ✓ загальний час, проведений у віртуальному світі, перевищує час виконання домашніх завдань, прогулянки, спілкування з батьками і однолітками, інші захоплення;
- ✓ проблема вільного часу через відсутність гаджета чи Інтернета;
- ✓ конфлікти з батьками та їх шантажування у відповідь на заборону проводити час зі смартфоном.

Дослідження показало, що гаджети витісняють з життя читання книг, прогулянки, спорт і реальне спілкування, а у деяких підлітків спостерігаються ознаки комп'ютерної залежності.

Щоб комп'ютер не виявився ворогом, а перетворився на дуже корисний інструмент, що полегшує життя, потрібно розумно підійти до питань організації робочого місця, правильного підбору виду занять, розподілу часу, використання нескладних вправ для зняття втоми і напруги. Адже внаслідок безконтрольного проведення часу з смартфоном чи комп'ютером учні стають надмірно дратівливими, запальними, емоційно нестійкими, з'являються проблеми із зором, серцевою діяльністю, опорно-руховим апаратом.

Найбільше тривоги, на мою думку, викликає той факт, що у підлітків втрачається межа між реальним та віртуальним світами, причому саме віртуальний світ вони часто сприймають як реальний. А це призводить до знецінення життя і здоров'я. Проблеми реальності часто відходять на задній план, інколи вирішуються віртуальними способами — агресивними та самознищувачими.

Тривале перебування у віртуальному світі спричиняє відхилення у емоційних психічних станах та підвищення рівня тривожності. Граючи у комп'ютерні ігри, діти постійно перебувають у стані тривоги, часто бувають агресивними, особливо, якщо їм заважають займатись «улюбленою справою», тобто грою. Виграючи, вони перебувають у стані ейфорії, яка дуже швидко змінюється тривогою, бажанням грати знову і знову.

Проводячи значну кількість часу перед комп'ютером, діти перестають цікавитися усім, що не має до них відношення. Так руйнуються стосунки з рідними, друзями. Підлітку хочеться «сховатись» у віртуальному світі, у якому він сам стає вигаданим персонажем.

Тому, враховуючи все вище сказане, можна з'ясувати негативні чинники інформаційних технологій:

- зменшення частки «живого» спілкування;
- відмирання традиційної культури читання, знецінення книги;
- поява різнотипної комп'ютерної залежності — аж до психічних розладів;
- розширення доступу до небажаної інформації;
- загроза здоров'ю (посилення гіподинамії, втрата зору тощо).

Комп'ютерна залежність -- проблема, з якою намагаються боротися у всьому світі, вона не менш небезпечна, ніж наркотична, оскільки призводить до значного порушення психічного і фізичного здоров'я школярів. Особлива підступність комп'ютерної залежності полягає в тому, що процес звикання відбувається повільно і непомітний на перших стадіях. Поступово дитина

проводить із сучасними гаджетами все більше часу, вони стають для неї не лише джерелом знань, але й починають емоційно замінити школяреві оточуючих людей. Оскільки психіка дитини ще недостатньо стійка, деякі комп'ютерні ігри та інформація з Інтернету можуть призвести до змін світогляду, перегляду моральних норм тощо. Шкільне дослідження засвідчило поінформованість школярів про комп'ютерну залежність, однак певна частина учнів уже визнає свою залежність.

Отже, я вважаю, що спільна увага сім'ї, школи та суспільства до цієї проблеми сприятиме формуванню усвідомленої потреби учнів у здоровому способі життя, ціннісного ставлення до власного здоров'я, відповідальності за свою поведінку та забезпечить виховання фізично і психічно здорової молоді з переконанням, що здоровим бути модно і необхідно.

Коростинський Максим Михайлович

учень 1 курсу

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Школа-колегіум Патріарха

Йосифа Сліпого»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Зажерей Галина Андріївна

Учитель математики

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Школа-колегіум Патріарха

Йосифа Сліпого»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м.Тернопіль

432539galina@gmail.com

ТРИГОНОМЕТРІЯ НАВКОЛО НАС

Анотація

У цій статті на основі проведеного дослідження описується тригонометрія, яка знаходиться навколо нас. Розглянуто широке застосування тригонометрії в повсякденному житті. Ключові слова статті: тригонометрія.

Мета і завдання

Дізнатися широке застосування тригонометрії навколо нас.

У повсякденному житті тригонометрію та її властивості ми можемо зустріти часто, а які саме, побачите у нашій статті.

Тригонометрія і музика

Музика - це математика за обчисленнями,

алгебра по абстрагуванню, тригонометрія по красі. Гармонійне коливання (гармоніка) - це синусоїдальні коливання.

Струни інструментів під час гри коливаються. Їхні графіки неймовірно красиві.

Під час настроювання музичних інструментів також утворюються тригонометричні графіки
Так виглядають графіки під час настроювання гітари:



Фізика і тригонометрія

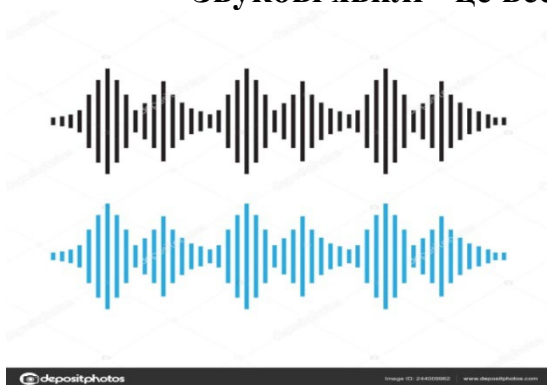
Будь-які коливання можна описати за допомогою тригонометричних функцій. Періодичні зміни фізичної величини в залежності від часу, які відбуваються за законом синуса або косинуса називаються гармонічними коливаннями.



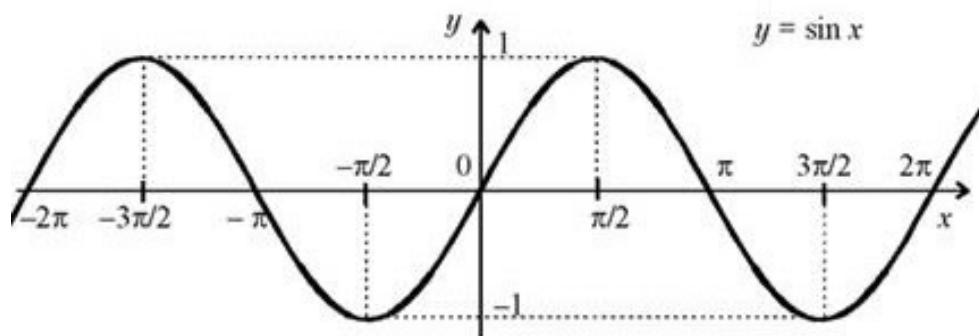
$$y = A \sin(\omega t + \alpha)$$

$$y = A \cos(\omega t + \alpha)$$

- Коливальні рухи
- Радіохвилі
- Звукові хвилі - це все тригонометрія в фізиці

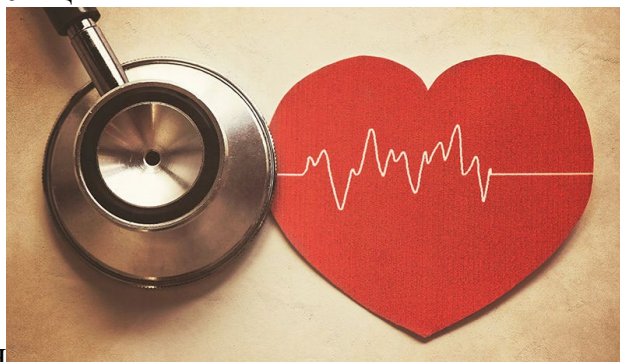


Коливальні рухи води описуються за законом функції синуса(косинуса)



Тригонометрія і медицина

Кожен орган людини має свою власну частоту коливань: внутрішнє вухо - це коливальна система з частотами коливань від 3 до 4 Гц, щелепи мають власні частоти коливань 7 - 8 Гц, а грудна клітка і живіт мають спектр власних коливань від 4 до 10 Гц. Хребет може вільно коливатись з частотою 14 Гц, а дихальне горло і бронхи - 12 - 16 Гц. Для голови частоти власних коливань становлять 20 - 30 Гц, очні яблука вібрують з частотами 40 - 80 Гц.



Робота серця -це також тригонометрія

Тригонометрія в природі

Деякі птахи можуть літати як, гелікоптери, і дуже швидко рухати крилами.

Колібри харчуються, утримуючись у повітрі на одному місці завдяки дуже швидкому рухові крил. І тут функція синусу моделює рух птаха.

Використовуючи функцію синусу, ви можете вирахувати час, який займає один змах крил птаха.

Тоді можете визначити, скільки рухів крилами робить птах за годину. Якщо ви знаєте відстань, яку пролітає птах за один змах, ви можете визначити відстань, яку він пролітає за годину. Цікаво, що частота змахів крила не залежить від частоти биття серця або розмірів птаха...

Будь-яка риба виконує коливальні рухи.





Тригонометрія в архітектурі

Краса тригонометричних форм - це краса самої тригонометрії.



Висновок:

В цій статті ми провели дослідження про тригонометрію. Дізналися про широке застосування її навколо нас та властивості.

Список використаних джерел:

1. [<https://uk.wikipedia.org>]
2. [<https://naurok.com.ua>]

*Мельник Вероніка Володимирівна,
учениця 9-В класу
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

*Пільгун Світлана Володимирівна
учитель математики та інформатики, учитель-методист,
вчитель вищої кваліф. категорії
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
veronikamelnyk09@gmail.com*

ТЕОРІЯ ДУМКИ. ЇЇ ДОВЕДЕННЯ ЗА ТЕОРІЄЮ ЙМОВІРНОСТІ

Анотація

У статті використовується теорія ймовірності, щоб визначити правдивість так званої «сили думки». Це можна дізнатись завдяки математичним обчисленням і додатковим знанням з інших наук, тобто: біології, психології та філософії. Результати цього дослідження не є достовірними. Тут лише розглядається теорія думки згідно математичної точки зору. Ключові слова: ймовірність, відсоток, відсоткове відношення, аналіз.

Теорія думки полягає в тому, що наші думки мають значну силу. І якщо наполегливо про щось думати, то воно з часом відбудеться. Думаю, кожен хоч раз чув фразу: «Якщо тобі дуже сильно чогось хочеться, то воно колись у тебе проявиться». Але чи насправді це так? Чи можна справді віддавати свою долю у руки до «щасливого випадку» і просто чекати поки твої думки втілюються в реальність? Звичайно, що ні. Розглянемо це питання набагато глибше і детальніше. За допомогою науки можна дати відповідь на них.

Метою цієї статті є дізнатись, наскільки великий вплив на ситуації чинять наші думки. Шляхом роздумів, логічних висновків, фактів з різних наук і, звичайно, математичних обчислень можна досягти результату. Для досягнення поставленої мети визначені такі завдання: проаналізувати теорію думки, її суть; знайти відсоткове значення її правдивості; знайти на скільки відсотків збільшується або зменшується ймовірність настання різних подій з використанням і без використання теорії думки. В основі буде використовуватись теорія ймовірності.

Спробуймо проаналізувати, що ж таке теорія думки? Теорія думки полягає в тому, що чим більше ми думаємо про якусь подію, тим більший шанс, що вона відбудеться. Насправді це може відбуватись, як і в позитивному ключі, так і в негативному. Тоді, що таке теорія ймовірності? Виникнення теорії ймовірностей як науки відносять до середньовіччя і перших спроб математичного аналізу азартних ігор. Спочатку її основні поняття не мали строго математичного вигляду, до них можна було ставитися як до емпіричних фактів, властивостей реальних подій, і формулювалися вони в наочних уявленнях. Найперші наукові праці в галузі теорії ймовірностей належать до XVII століття. Досліджуючи прогнозування виграшу в азартних іграх, Блез Паскаль і П'єр Ферма відкрили перші ймовірнісні залежності, що виникають під час кидання гральних кубиків.

Вважають, що вперше Паскаль взявся за теорію ймовірностей під впливом питань, поставлених перед ним одним із придворних французького двору Шевальє де Мере (1607—1648), що був азартним гравцем, але гра для нього теж була приводом для досить глибоких роздумів. Де Мере запропонував Паскалю два відомі питання, перше з яких він спробував вирішити сам. Питання були такими:

1. Скільки разів треба кинути два гральних кубика, щоб випадків випадання відразу двох шісток було більшою половиною від загальної кількості кидків?
2. Як справедливо розділити поставлені двома гравцями гроші, коли тіз якихось причин припинили гру передчасно?

Ці задачі обговорювалися в листуванні Б. Паскаля і П. Ферма (1601—1665) і стали приводом для запровадження поняття математичного сподівання, і спроб формулювання основних теорем додавання й добутку ймовірностей.

Справжню наукову основу теорії ймовірностей заклав великий математик Якоб Бернуллі (1654—1705). Його праця «Мистецтво припущень» стала першим ґрунтовним трактатом з теорії ймовірностей. Вона містила загальну теорію перестановок і поєднань. Сформульований Бернуллі закон великих чисел дав можливість встановити зв'язок між ймовірністю будь-якої випадкової події та частотою її появи, яка спостерігається безпосередньо з досвіду. Пізніше, завдяки іншим вченим ми отримали формулу теорії ймовірності:

$$P(A) = m/n$$

Використовуючи знання про теорію думки і теорію ймовірності, спробуємо навести простий приклад: Петрик не зробив домашнє завдання і через це дуже хвилюється. Цілий день він думає про те, що його запитують на уроці. Це єдине, чим зайняті його думки. І що він отримує у результаті? Звичайно, що запитали домашнє завдання саме у нього! А тепер спробуємо проаналізувати цю ситуацію. Чи змінилась би ймовірність того, що Петрика запитали, якби він за весь день навіть не подумав про це? Напевно, ні? Уявимо, що у Петрика в класі 25 учнів. За теорією ймовірності потрібно поділити кількість сприятливих результатів на кількість можливих результатів. Топто $P(A) = 1/25$. За звичайних умов, ймовірність того, що його запитують є 4%. Але припустимо, що у 5 учнів є досить багато оцінок, і їх точно не запитують. Тоді ймовірність вже зростає до 5%(1/20). А ще якщо вчитель вибірково запитує 5 учнів, а не 1, то взагалі до 25%(5/20). А якщо у Петрика менше оцінок, ніж у 5 інших учнів, які залишились, то ймовірність зростає до 50%(10/20). Чи вплинули на цю подію думки Петрика? Аж ніяк ні. Це просто сукупність подій, які відбулися в один день абсолютно випадково. Це не можна пов'язати з тим, що Петрик багато думав про це.

Розглянемо цю теорію з іншої точки зору. Розглянемо ситуацію, коли все залежить виключно від тебе. І чи можуть твої думки вплинути на твої дії? Тут вже головну роль грає психологія. Уявимо, що у тебе є ціль - стати мільйонером. Розглянемо 2 ситуації. У 1 ситуації ти будеш рівноцінно приділяти час всьому і не будеш багато думати про те, що ти хочеш стати мільйонером. А у 2 ситуації все буде навпаки. Ти будеш думати про досягнення своєї мети багато часу. Це буде практично єдине, чого ти хочеш. І будемо вважати, що в обох ситуаціях ти виконуєш однакові дії. Який шанс того, що ти станеш мільйонером у 1 ситуації? Практично, мінімальний, точніше до 1%. Або якщо говорити ширше, то абсолютно такий самий, як і у 90% всіх інших людей, що мають таке саме бажання. А от у 2 випадку все зовсім поіншому. Чим більше ти думаєш про свою ціль, тим важливішою її вважає твій мозок. Вона стає пріоритетною серед інших, і мозок обробляє всі думки, пов'язані з нею більш ефективно. Тому, власне, у 2 ситуації шанс того, що твоя ціль здійсниться і ти станеш мільйонером, є більшим. Він збільшується приблизно до 5%, що є досить непоганим результатом. Але потрібно не забувати, що у будь-яких ситуаціях дуже важливу роль грають зовнішні чинники, обставини, за яких ця ситуація відбувається, і звичайне везіння. Як, у прикладі з Петриком, можна побачити, що визначну роль зіграли саме обставини, у яких він опинився.

Спробуємо співставити результати обох наведених прикладів. У першому прикладі визначними були саме обставини, які відбулись. Думки Петрика не могли ніяк на них вплинути. Його думки могли вплинути лише на його поведінку, самопочуття. Обставини навколо нас є абсолютно автономні від наших думок. Але наше самопочуття, наші дії дуже залежать від наших думок. Власне чим відрізняється розумна людина від нерозумної? У розумної людини завжди йде активний процес розмірковування в голові, особливо якщо це стосується конкретних цілей. Ця людина є успішна, бо вона звертає свою увагу до чогось конкретного, а не розсіює її для різних справ, як це робить нерозумна. Отже, на що можуть вплинути наші думки, а на що ні?

Наші думки можуть вплинути на:

- нашу поведінку;
- ентузіазм при виконанні цілей;
- якість міркування.

Наші думки не можуть вплинути на:

- зовнішні чинники;
- обставини і умови;
- поведінку інших людей.

Висновок. Тобто, що насправді означає фраза: «Якщо тобі дуже сильно чогось хочеться, то воно колись у тебе появиться»? Вона означає те, що якщо тобі справді чогось дуже хочеться, то ти будеш приділяти цій речі дуже багато уваги в своїй голові. Ця річ стане дуже пріоритетною, і ти зможеш її досягти з більшою ймовірністю. Тоді, яке відсоткове значення правдивості теорії думки? Насправді, не можливо вказати конкретне значення, адже ми тільки що з'ясували, що майже все залежить від обставин. І нічого не можна визначити точно. Чи збільшився шанс настання різних подій при використанні теорії думки? Наші думки не мають прямого впливу на події, що з нами відбуваються. Це все ілюзія. Адже насправді це не думки впливають на різні події, а думки впливають на нашу поведінку, а наша поведінка в свою чергу впливає на події, які відбуваються з нами.

Список використаних джерел:

Історія теорії ймовірності. URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%B9%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9v

Пиптик Юстина Андріївна

учениця I курсу

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Школа-колегіум Патріарха
Йосифа Сліпого»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Зажерей Галина Андріївна

Учитель математики методист

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Школа-колегіум Патріарха
Йосифа Сліпого»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м.Тернопіль

432539galina@gmail.com

ВИДИ КУПОЛІВ І ДЕЯКІ ЇХ МАТЕМАТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

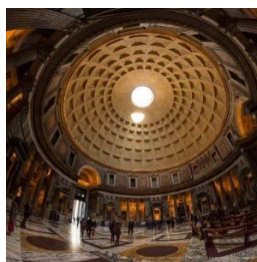
Анотація

У цій статі на основі проведеного дослідження. Описуються куполи і деякі їх математичні властивості. Розглянуто види і типи деяких куполів і їхні характеристики, де використовуються, з якого матеріалу. Ключові слова статті -форм, купол і поверхні

Мета і завдання

Навчитися розрізняти і впізнавати купола. Дізнатися більше про види куполів і про їхні математичні властивості.

У повсякденному житті ми зустрічаємо куполи дуже часто. Але навіть не замислюємося про те як і з якого матеріалу вони були створені, і який це вид. Які конструкції будувалися для того щоб розрахувати стійкість купола і красоти. Отже поїхали для початку треба знати що таке купол. Купол – це конструкція перекриття об'єкта у формі опуклої про обертання. Форма купола може бути сферичною, еліптичною, параболічною, стрілкою, гранчастою тощо. Також куполи поділяються на: суцільні, ребристі, гофровані та каркасні. Зазвичай вони використовуються для перекриття круглих, квадратних або гранчастих приміщень. Основні матеріали для будівництва куполів: цегла, камінь, залізобетон, сталь та дерево. Історія виникнення куполів почалася ще задовго до нашої ери. Великі куполи почали будувати під час римської архітектурної революції. Найдавнішим куполом який на сьогоднішній час існує вважається купол який розташований в римському Пантеоні(мал.1), який був побудований приблизно в 128 році нашої ери. У наш час існує багато видів і типів куполів. Зараз я розповім про деякі з них. *Перший купол* про який я розкажу це – цибулевий(мал.2). *Цибулевий купол* – це купол який своєю формою нагадує цибулю. Такі куполи часто мають більший діаметр, ніж толобат, на якому вони сидять, і їхня висота зазвичай перевищує їх ширину. Ці купола цибулинної структури плавно звужуються до точки. Це типова особливість церков і мечетей ранніх племен росії. Подібні будівлі є в різних країнах східної і західної Європи. Наприклад у таких країнах як німецька Баварія, Австрії та на північному сході Італії.



(мал.1)

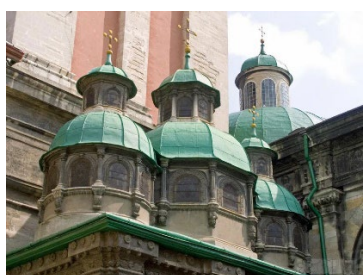


(мал.2)



(м.3)

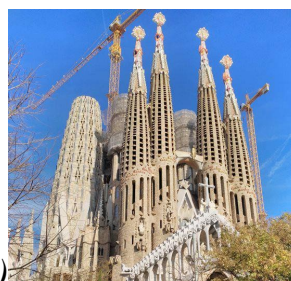
Другий вид купола – *багатогранний купол*. Він є структурою, яка складається з багатьох граней або панелей, які утворюють геометричну форму куполу. Ця конструкція часто використовується в архітектурі. Основою будь-якого багатогранного купола є правильний многогранник (ікосаедр, тетраедр). Вигляд багатогранного купола залежить від кількості граней. Наприклад геодезичний купол Фуллера (мал.3) він складається з 20 шестикутників та 12 п'ятикутників. *Третій купол* про який ви дізнаєтеся це буде – *сполучений* (мал.4). *Сполучений купол* – це архітектурний елемент, що складається з двох чи більше куполів, які поєднуються або перетинаються між собою, утворюючи складну геометричну структуру. Геометрія цієї конструкції може бути важливою для створення враження легкості та гармонії в архітектурі церкви. Ця конструкція може мати різні форми, такі як зірчасті, овальні або круглі, і зазвичай має символічне значення, пов'язане з духовною або релігійною символікою. *Четвертий – Восьмигранний купол* його також називають *восьмерик*. *Восьмигранний купол* (мал.5) – споруда або її частина у вигляді восьмигранної призми. Застосовують у дерев'яному і мурованому будівництві як самостійну форму (дзвіниця, фортечна башта, центральна частина храму) або тільки як завершення споруди. *П'ятий купол* – це *шпильовий* (мал.6). *Шпильовий купол* – це вертикальне завершення будівлі у формі сильно витягнутих догори конуса чи піраміди, увінчаних флюгером, прапором, релігійним символом. Найголовніше для інженера при проектуванні шпиля - забезпечити просторову жорсткість. Тому несучий каркас складається з поясів і діафрагм жорсткості, а також решітки, яка, в свою чергу, складається з стійок і розкосів. Розрахунок шпиля базується на двох важливих моментах: він повинен витримувати сильні пориви вітру і не завалюватися під тиском власної маси.



(мал.4)



(м.5)



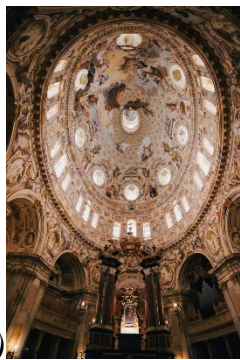
(м..6)

Шостим куполом в нас буде *барабанний*. *Барабан* (мал.7) – циліндрична або багатогранна частина будівлі, яка служить основою для купола. Нижня частина барабана спирається на стіни або підпружні арки, що зміцнюють або підтримують склепіння. Зазвичай барабан увінчує будівлю не ротондальної, а круглого в перерізі барабану використовуються або особливі трикутні

склепіння - вітрила, або тропи, тобто нішоподібні склепінні конструкції з кутів квадратного основані. Барабан, як правило, прорізаний витягнутими вікнами, а зовні може бути оформлений арктурним або аркатурно-колончастим поясом та іншим архітектурним декором. Барабан часто використовується в архітектурі купольних християнських церков, особливо православних. Барабанний купол буває двох видів. Барабан глухий (сліпий) — порівняно вузький без прорізів. Часто такий барабан під куполом називають шиєю — це був перший вид. Другий — барабан світловий — прорізаний вікнами прямокутної або аркоподібної форми. Простінки між якими часто оздоблювались зовні пілястрами, колонками, різьбленням, ліпними прикрасами; у середині фресками. *Сьомий – овальний купол.* Овальні куполи є частиною архітектури бароко. Сама назва походить від латинського слова *ovum*, що означає яйце. Найчастіше овальні куполи (*мал.8*) пов'язують з іменами архітекторів Лоренцо Берніні і Франческо Борроміні, проте перший овальний купол бароко був побудований Джакомо да Віньола для церкви Сант'Андреа-ін-Віа-Фламіні (званої також Сант'Андреа-дель-Віньола). Будівництво замовив папа Юлій III в 1552, а завершилося воно наступного року. Найбільший овальний купол побудував у Вікофорте архітектор Франческо Галло. Математичні властивості цього купола є в рівнянні поверхні а саме визначення математичного виразу, який описує форму овольного купола в тривимірному просторі. Це може бути рівнянням еліпсоїду чи іншою математичною моделлю, що відображає форму овалу. Геометричні параметри: Визначення геометричних характеристик, таких як осі еліпса, радіуси кривизни та інші параметри, які описують форму овольного купола. Наступним куполом *восьмим* буде його використовують не тільки при храмах а й при різних сучасних ресторанах, готелях — це *геодезичний купол.* Геодезичний купол (*мал.9*) - це конструкція, що використовує геодезичні принципи та лінії для побудови своєї поверхні. Засновані на трикутничній мережі, яка слідує геодезичним лініям, ці куполи визначаються міцністю та стійкістю. Можуть бути виготовлені з різних матеріалів, таких як метал, дерево або полімери. Геодезичні куполи вражають своєю здатністю охоплювати великі простори без багатоопорної структури. Застосовуються в архітектурі, подійних спорудах та виробництві. Різноманітні форми та розміри геодезичних куполів відповідають вимогам конкретних проектів, демонструючи ефективно використання геодезичних принципів в архітектурі. Геометричні параметри трикутнична мережа: Геодезичні куполи базуються на трикутничних моделях, де трикутники утворюють основні елементи конструкції. Можливі різні форми трикутників (наприклад, рівносторонні або нерівносторонні). Розміри та пропорції: Визначення розмірів та пропорцій елементів трикутників для досягнення певної форми та структурної міцності.



(мал.7)



(мал.8)



(мал.9)

Дев'ятий – це неймовірно красивий купол – вітражний(мал.10). *Вітражний купол* – це купольна конструкція, де значна частина або весь поверхневий шар виконаний у вітражній техніці. Це означає використання барвистих та мистецько оброблених скляних панелей, які можуть бути прозорими чи напівпрозорими, допускаючи світло усередину. Такі куполи часто знаходяться в релігійних чи пам'яткових будівлях, надаючи їм особливу атмосферу краси та духовності. Вітражні куполи можуть бути прикрашеними різноманітними мотивами, включаючи релігійні сцени, абстракції чи геометричні візерунки, що підсилюють їхню художню цінність та вираження. Під час будівництва цього купола використовують різні математичні моделі для того щоб побачити як світло проникає через вітражі та створює особливу атмосферу в приміщенні. *Десятий – тентовий*. Тентовий купол(мал.11) — це конструкція, яка складається з тенту, який натягнутий на каркас або каркаси, створюючи навіс або покриття. Тентові куполи використовуються для різних цілей, таких як створення тимчасових споруд, захист від погодних умов, організація подій, торгівельні та виставкові стенди, а також для рекреаційних заходів. Цей купол включає 3 основні компоненти. 1 Тент: Зазвичай виготовлений з міцних та водонепроникних матеріалів, таких як поліестер або поліетилен. Тент може бути різного кольору і декоруватися відповідно до призначення. 2 Каркас: Може бути виготовлений з металевих або пластикових труб, які утворюють основну конструкцію тенту. Каркас забезпечує стабільність і форму тентового купола. 3 Кріплення і фіксатори: Використовуються для закріплення тенту на каркасі і забезпечення стійкості конструкції. Площа поверхні тента: Вивчення площі поверхні тента може бути корисним для розрахунку кількості матеріалу, необхідного для виготовлення купола. Це важливо для визначення вартості та оптимізації виробництва.



(мал.10)



(мал.11)



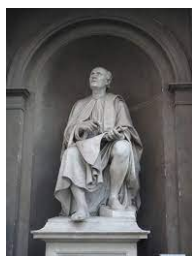
(м.12)

Декілька цікавих фактів про куполи. Перші куполи на Русі були невисокі, напівкруглі(мал.12). Вони повторювали форму куполів візантійських храмів. Число куполів має символічне значення. Два куполи

означають божественне і земне походження Христа, три купола – символ Святої трійці, п'ять – Христос і його чотири євангеліста, тринадцять – Христос і 12 учнів – апостолів.

Завдяки куполу з'явилася знакова місцева страва. Одним з будівельних інструментів Брунеллескі була масивна піч, яку майстри використовували для випікання теракотової плитки для купола. Оскільки багато робітників активно працювали на місці, важко було прогодувати всіх. Історія розповідає, що виробники плитки разом із кахлем у печі готували просту страву з дешевого м'яса, червоного вина, перцю та часнику. Це рагу з яловичини називали пепосо. Деякі розповіді говорять, що Брунеллескі(мал.12) сам приніс страву до Флоренції. У будь-якому випадку основна їжа будівельників Флорентійського купола стала традиційною їжею для всього міста і донині залишається надзвичайно популярною стравою.

Недавно в Тернополі на кафедральному соборі ПЦУ встановили найбільший купол.(мал.13)



(мал.12)



(мал.13)

Висновок

В цій статті ми провели дослідження про куполи. Дізналися про деякі види куполів і цікаві факти про них. Кожен купол є унікальним і для того щоб побудувати його треба знати математику і різні точні науки, також треба багато спеціалістів щоб побудувати їх.

Список використаних джерел:

1. [<https://uk.wikipedia.org>]
2. [https://house.24tv.ua/10-faktiv-pro-filippo-brunelleski-florentiyskiy-ostanni-novini_n1618868/amp]
3. [<https://naurok.com.ua>]

Половчук Павло,
учень 11-Г класу
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І.Франка
Скоренький Ю.Л.
Доцент кафедри фізики, кандидат фізико-математичних наук
Тернопільський національний технічний
університет ім.І.Пулюя

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ КВАНТОВИХ ОБЧИСЛЕНЬ

Анотація

Фізика давно відійшла від звичних законів механіки чи електромагнетизму до більш глибоких та складних речей. Оскільки людству для прогресу необхідно нарощувати обчислювальні можливості, то звичайних комп'ютерів або стане недостатньо, або вони будуть споживати занадто багато енергії та займати великий простір. В такому випадку приходиться на допомогу квантова механіка. Наслідком її розвитку стали квантові комп'ютери. В даній роботі подано короткий опис роботи цих комп'ютерів, визначено види завдань, що найкраще підходять для найвищої ефективності цих комп'ютерів, їх недоліки, наведено приклади досліджень видатних вчених, університетів і т.д.

Ключові слова: кубіт, квантова механіка, переваги та недоліки

Вступ

Звичайні комп'ютери на процесорах з кремнієвим чіпом майже вичерпали свій потенціал, Основні проблеми цієї технології. По-перше, чим менші розміри транзисторів і чим більше їх є, тим більший відсоток браку, що в свою чергу змусить виробників збільшити ціну на свій продукт. По-друге, якщо людство зуміє виробляти транзистори розмірами з кілька молекул це може призвести до різних ефектів, які відбуваються на мікроскопічному рівні і вони не дозволяють цьому процесору працювати правильно.

Зрозуміти квантовий світ - дуже складно, оскільки кванти не підвладні звичайним законам фізики, але їхню поведінку можна спробувати описати декількома формулами з лінійної алгебри. В цій роботі звичайно не будемо так далеко заходити, оскільки в цьому немає потреби.

Мета: Дослідити переваги та недоліки квантових комп'ютерів та обчислень

Завдання:

1. Ознайомитися з квантовими комп'ютерами
2. Поверхнево оглянути можливі сфери застосування квантових комп'ютерів
3. Обчислити приблизну вартість обладнання м. Тернопіль технологією Smart Grid
4. Порівняти із квантові комп'ютери із суперкомп'ютерами та визначити переваги та недоліки

Основні поняття про квантові комп'ютери

Для того щоб проводити квантові обчислення потрібен спеціальний пристрій для розрахунків. Ним є квантовий комп'ютер. Принцип його роботи ґрунтується на використанні "дивної" природи квантів, зокрема, явищ суперпозиції та квантової запутаності.

Кубіт – квантова одиниця інформації. Оскільки кубіт може знаходитися в усіх можливих комбінаціях станів 0 та 1 одночасно через принцип суперпозиції, то один квантовий регістр переносить у собі в рази більше інформації ніж звичайний. Стан квантового біта найлегше уявити у формі сфери Блоха. Діаграма показує, з якою ймовірністю кубіт буде знаходитися у даних положеннях при застосуванні Hadamard gate, що створює стан квантової запутаності.

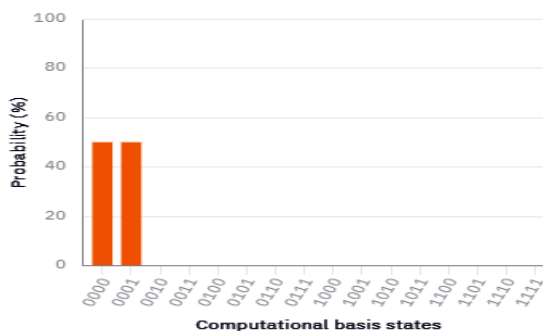
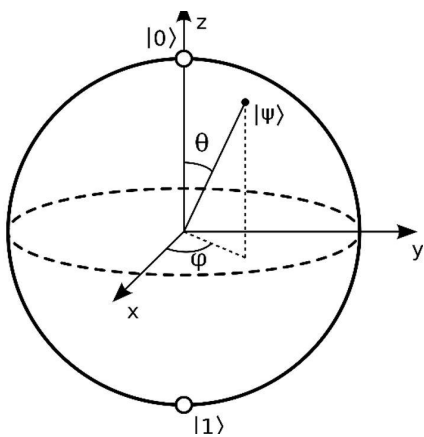


Рисунок 1 Сфера Блоха[2] Рисунок 2 Діаграма ймовірності стану кубіта[1]

Квантова запутаність - важливий принцип існування квантових систем. Він стверджує, що можна сплутати стани частинок так, що виникне кореляція між їх фізичними властивостями, і стан однієї частинки не можна буде змінити чи визначити, не змінивши стан іншої.

Суперпозиція - один з основних принципів квантової механіки. Згідно з ним кубіт може знаходитися в декількох станах одночасно. Але поки процес не закінчиться, спостерігати стан кубіта не можна, оскільки при вимірюванні він стає звичним для нас 1 або 0.

В теоретичній інформатиці існує теорія складності обчислень, метою якої є дослідження складності алгоритмів для розв'язання задач. Складність вимірюється ресурсами, а саме обсягом часу або пам'яті, потрібними для розв'язання забачі. Найчастіше зустрічається проблема класів складності P (polynomial) та NP (nondeterministic polynomial), але нас цікавить клас BQP.

BQP - це клас проблем, що розшифровується як квантовий поліноміальний час із обмеженою помилкою. Особливість така, що його може вирішити тільки квантовий комп'ютер. Є аналогом класу BPP. Їх задачі зводяться до вирішення завдань з елементом випадковості, внесеним в алгоритм, і при цьому ймовірність помилки має складати не більше 1/3 від всіх випадків.[3]

Приклади сфер використання квантових обчислень

Квантова перевага - це можливість запуснути алгоритм на квантовому комп'ютері, який вирішує проблему із суперполіноміальним прискоренням в порівнянні із класичними комп'ютерами. Також такої переваги можна досягнути моделюючи екзотичні квантові стани матерії [4, с.1].

Як приклад квантової переваги можна навести експеримент китайських вчених з Шанхайського університету науки і технологій [5], у якому було проведено моделювання такої ситуації: випромінювання лазера розщеплюється на 25 променів, які потрапляють на 25 кристалів титаніл-фосфату калію. Після цього з кожного кристала в різні сторони вилітають два фотони. Вони потрапляють у 100-модовий інтерферометр, кожен із них йде по маршруту, який складається із 300 призм і 75 зеркал. Потім датчики реєструють фотони, які долетіли до самого кінця (рис. 4). І на ці розрахунки квантовий комп'ютер

витратив всього 200 секунд, а звичайному, щоб це вирішити, знадобилося б 2,5 млрд років, адже він використовував би матриці для розв'язування цієї задачі, а час при цьому збільшується експоненціально, в залежності від кількості частинок (в цьому випадку фотонів). Хоча це була непрограмована машина, тобто вона придатна тільки для цієї задачі і використовує квантову перевагу сповна, але цей приклад показує потенціал квантових комп'ютерів в задачах такого типу.

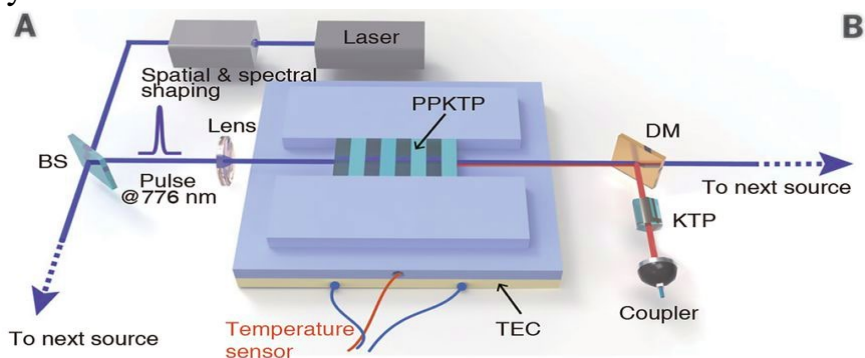


Рисунок 4 Схема експерименту, який демонструє quantum computational advantage (QCA) в системі фотонних кристалів [5]

Також можливою сферою використання квантових обчислень може бути криптографія. В такому випадку шифрування інформації буде базуватися не на складності обчислень, а на неможливості подолання деяких законів фізики. Внаслідок цього зломиснику неможливо буде прослуховувати, зламувати цю систему, оскільки при зчитуванні стану кубіта під час роботи для спостерігача він перетворюється на звичайний біт. Одним із найпопулярніших протоколів квантової криптографії є BB84. Детальніше про нього можна дізнатися в моїй науково-дослідницькій роботі.

Smart Grid (розумна мережа) — набір технологій, що перетворюють енергетичну інфраструктуру старого типу на сучасну цифрову систему. *Smart Grid* це загальна назва мереж постачання енергії, в якій рішення про балансування, відключення та генерацію енергії приймаються автоматично на основі даних, зібраних датчиками у мережі. Тільки на основі розумних мереж можливий розвиток сучасної енергетики.

Але ця система не позбавлена своїх недоліків таких як: приватність користувачів, безпека від зломисників, ціна встановлення стабілізаторів потужності та іншої апаратури. 2-гу проблему можливо буде вирішити за допомогою квантових алгоритмів.

Я провів дослідження приблизної вартості обладнання міста Тернопіль системою *Smart Grid*. Кошти розраховував за такою формулою: $\text{Гроші} = \text{к-сть населення} / 3 * \text{на ціну апаратури для однієї квартири (7КВт)} * 2 \text{ (на встановлення, обслуговування і т.д.)} * 2 \text{ (апаратура для постачальника)} = 225 * 10^3 / 3 * 21000 \text{ грн } (\$549.30^*) * 2 * 2 = 6,3 \text{ млрд грн або приблизно } \$164,8 \text{ млн.}$

* \$1 = 38,23 грн на 08.01.2024

Порівняння комп'ютерів у різних параметрах

В табл. 1 наведено порівняння різних параметрів суперкомп'ютера і квантового комп'ютера, оскільки на даний момент цих два пристрої конкурують

між собою за звання найефективнішого у вирішенні складних задач. Для домашніх комп'ютерів дані параметри майже не будуть відрізнятися від суперкомп'ютерів. [6] До найбільших переваг квантових комп'ютерів можна віднести пункти “Витрати енергії”, “Обробка інформації” та “Безпека даних”. Недоліками є: “Пам'ять”, “Дослідженість” та “Охолодження”.

Таблиця 1 Різниця між суперкомп'ютерами та квантовими комп'ютерами

Параметр	Суперкомп'ютери	Квантові комп'ютери
Фізичні розміри	Більші в розмірах	Менші в розмірах
Швидкодія	Повільніші за квантові комп'ютери у більшості задач	Швидші у більшості задач
Засоби передачі інформації	Біти	Квантові біти
Витрати енергії	Дуже високе через велику кількість компонентів	Нижче, через використання енергоефективних алгоритмів
Обмеження	Обмежені кількістю спожитої енергії та виділеного тепла	Обмежені когерентністю кубітів та ймовірністю помилок
Зосередженість науковців	Вирішення проблем за допомогою існуючих інструментів та алгоритмів	Розробка нових алгоритмів та методів оптимізації
Алгоритми обчислень	Детерміновані	Ймовірнісні
Пам'ять	Можуть використовувати кілька видів одночасно (ОЗП, ПЗП, кеш, тощо)	Обмежена, потребує додаткових підходів для зберігання даних
Обробка інформації	Послідовна	Паралельна
Застосування	Багатоцільові	Спеціалізовані
Дослідженість	На піку дослідженості	Нова технологія, що швидко розвивається
Охолодження	Звичайне повітряне або водяне охолодження	Необхідні температури, близькі до абсолютного нуля
Програмування	Відносно нескладне	Застосовується складне, квантове програмування

Вартість	Відносно дешеві	Дорогі
Безпека даних	Обмежена	Мають потенціал до революції в галузі безпеки даних

Таким чином можна отримати приблизну картину про різницю між суперкомп'ютерами та сучасними квантовими комп'ютерами. Але ефективність останніх постійно вдосконалюється, а їх недоліки усуваються.

Висновки

Впровадження нових підходів у різних сферах і у енергетиці зокрема, пов'язане як з загальним процесом діджиталізації всіх сфер економіки, так і з необхідністю оптимізувати виробництво та розподіл електроенергії. Алгоритми оптимізації, застосовні до розумних енергетичних мереж вимагають значних обчислювальних потужностей.

Одночасно, слід враховувати, що передавання керуючої інформації у зашифрованому виді може змінитися при використанні квантових обчислень, оскільки поширені методи шифрування (наприклад, RSA) не є стійкими відносно квантових алгоритмів факторизації.

Таким чином у цій статті було виконано всі поставлені завдання, хоч і в дещо спрощеному виді.

Список використаних джерел

1. Learn quantum computing [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://quantum-computing.ibm.com/composer/docs/irqx/guide/>
2. Bloch Sphere, 2012. *Wikipedia*. URL: <http://surl.li/rfifv>
3. Fuller B. What Can a Quantum Computer Actually Do? [Електронний ресурс] / B. Fuller, R. Mandelbaum // Medium. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/rfigv>
4. Preskill J. QUANTUM COMPUTING AND THE ENTANGLEMENT FRONTIER [Електронний ресурс] / John Preskill. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/pdf/1203.5813.pdf>
5. Quantum computational advantage using photons [Електронний ресурс] / [H. Zhong, H. Wang, Y. Deng та ін.] // Science. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abe8770>

Kumar Saini M. Difference between Supercomputer and Quantum Computer [Електронний ресурс] / Manish Kumar Saini. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/rfhxv>

Потішна Катерина Михайлівна,
учениця 7-Б класу

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – медичний ліцей №15 імені Лесі Українки»

Потішна Ірина Петрівна,
вчитель математики та інформатики І категорії

МІЖ РОЗВАГОЮ ТА ВИТРАТАМИ: РЕАЛЬНІ ГРОШІ У СВІТІ ОНЛАЙН-ІГОР

Анотація. У статті досліджено вплив витрат реальних грошей підлітками на донати та покупку скінів у віртуальних іграх. Розглянуто позитивні та негативні сторони цього явища, а також наголошено на важливості виховання фінансової відповідальності серед молоді в цифровому середовищі. Стаття спрямована на розуміння різних аспектів цього явища та підкреслює необхідність збалансованого підходу до витрат у світі онлайн-розваг.

Ключові слова: онлайн-ігри, онлайн-покупки, донати, скіни, фінансова відповідальність.

Вступ. Онлайн-ігри стали невід'ємною частиною життя сучасних підлітків. Вони можуть сприяти розвитку соціальних навичок, співпраці та стратегічного мислення. Однак, важливо контролювати час гри, щоб уникнути можливого негативного впливу, зокрема на навчання і здоров'я. Також не менш важливим є контроль за витратами реальних грошей, які передбачаються в онлайн-іграх.

Мета і завдання: проаналізувати позитивні та негативні аспекти витрат грошей в онлайн-іграх для підлітків; з'ясувати, як збалансувати розваги та фінансові витрати для забезпечення здорового ставлення до онлайн-геймінгу серед підлітків; формувати правильне ставлення батьків до витрат їхніх дітей в онлайн-іграх; сприяти більш глибокому розумінню взаємозв'язку між розвагами в онлайн-іграх та їхнім впливом на фінансову поведінку та загальний розвиток підлітків.

Виклад основного матеріалу. Технології відіграють дуже важливу роль у нашому повсякденному житті. За статистикою, кожна третя дитина вчиться користуватися мобільним телефоном або планшетом перш, ніж починає говорити: 29% дітей починають користуватися гаджетами ще в ранньому віці, а 70% – повністю освоюють їх до молодшого шкільного віку. Помірне використання гаджетів може позитивно впливати на розвиток дитини. А от надмірне їхнє використання прирівнюється до залежності. Наслідки варіюються між психічними, фізичними та емоційними проблемами. [1]

В сучасному цифровому світі однією з найбільш популярних форм розваг є онлайн-ігри. І, як виявилось, не лише для підлітків. У 2021 році компанія NielsenIQ на замовлення розробника Wargaming провела перше дослідження ринку відеоігор в Україні. Виявляється, для більшості геймерів гра – це спосіб розслабитись (73%). Люди віком 31-35 років використовують ігри, щоб відключитись від реальності (63%), а от підлітки – щоб "вбити час" (83%). [2]

Онлайн-ігри для більшості сучасних підлітків стали буденною складовою життя. Проте їх вплив може бути як шкідливим, так і корисним, в залежності від контексту та кількості витраченого часу.

Завдяки ігровим платформам та мобільним додаткам, діти не лише отримують порцію адреналіну та задоволення від гри, але й мають можливість взаємодіяти з іншими гравцями у віртуальному середовищі, розвивати комунікативні навички, спільно вирішувати завдання та вчитися співпрацювати в команді. Однак, разом зі зростанням популярності онлайн-ігор, з'являється і ризик витрат реальних грошей на віртуальні елементи, такі як донати на скіни.

По-перше, важливо визначити, що це таке. Донати – це фінансові внески гравців у гру, зазвичай з метою підтримки розробників чи отримання певних переваг. З іншого боку, скіни – це віртуальні зовнішні зміни для персонажів чи об'єктів у грі, які не впливають на їхню функціональність, але можуть додати візуальні покращення та підкреслити індивідуальність.

Мотивація для донатів в онлайн-іграх:

- Прискорення прогресу. Один з основних мотивів для донатів в онлайн-іграх – це бажання гравців прискорити свій прогрес. У багатьох іграх є елементи, які можна розблокувати або поліпшити, але це може зайняти багато часу. Донати дають змогу гравцям одразу отримати доступ до цих елементів або прискорити їхній розвиток;
- Отримання унікальних предметів. Багато ігор пропонують унікальні скіни, предмети, костюми та інші косметичні елементи, які можуть бути придбані тільки через донати. Ці предмети можуть допомогти геймерам виділитися серед інших гравців і надати їм індивідуальності;
- Конкурентна перевага. У деяких онлайн іграх можна придбати перевагу над іншими гравцями, купуючи поліпшення персонажа, зброю або інші ігрові активи;
- Підтримка розробників. Деякі гравці роблять донат аби підтримати розробників ігор. Якщо гра їм подобається, вони готові зробити свій внесок для забезпечення її довгострокового існування та розвитку. [3]

Позитивні аспекти витрат:

1. Розвиток соціальних навичок. Онлайн-ігри сприяють взаємодії та спілкуванню, допомагаючи підліткам розвивати креативність, соціальні навички та встановлювати віртуальні зв'язки.
2. Стимулювання творчих здібностей. Елементи гри, такі як скіни та персоналізація персонажів, можуть стимулювати творчість та самовираження.
3. Розвиток стратегічного мислення. Деякі ігри вимагають від гравців стратегічного мислення та планування, сприяючи розвитку відповідних навичок.

Негативні наслідки витрат:

1. Фінансова залежність. Витрачання реальних грошей може вести до залежності та втрати контролю над фінансами.

2. Вплив на фізичне та психічне здоров'я. Довгі години гри та велика кількість витрат можуть впливати на фізичне здоров'я та провокувати проблеми зі сном та концентрацією.
3. Фінансові ризики. Підлітки можуть недооцінювати фінансову спроможність та ризикувати витратами, які перевищують їхні можливості. А необдумана і неконтрольована трата грошей негативно позначається на фінансовому стані всієї сім'ї.

Провівши опитування серед семикласників своєї школи, з'ясувала, що лише 15,6% учнів хоча б один раз купували онлайн-ігри, більшість віддає перевагу безкоштовним іграм – 62,5% . (Рис 1)

Чи купували ви хоча б одну відеогру
32 відповіді

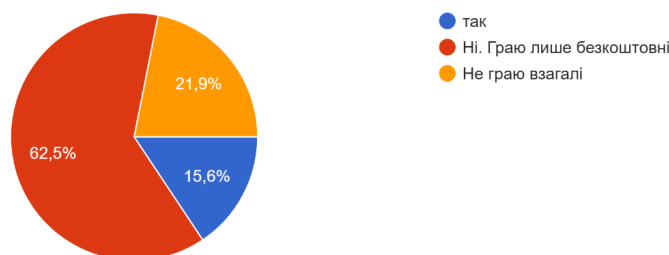


Рис 1

Хоча у покупці гри немає нічого поганого. Адже не дивно, що розробники хочуть отримувати винагороду за свою працю. Значно гірше, коли користувачі завантажують піратські копії. У чому небезпека піратських ігор? Це інфікування пристрою шкідливим кодом, відображення небажаної реклами, неналежна робота додатку, заборона на використання ігрової платформи і, зрештою, отримання штрафів від правоохоронних органів, адже використання піратських ігор є незаконним (зокрема в Україні встановлено адміністративну та кримінальну відповідальність за використання програмного забезпечення без дозволу правовласника). [4]

Проте, не дивлячись на це, 59,4% опитаних семикласників, на жаль, все ж таки оберуть піратську копію (Рис 2). Хоча більшість із них робить такий вибір через те, що батьки не дозволяють витратити кошти на ігри. І це дивно, адже ці ж самі батьки з легкістю купують своїм дітям офлайн-іграшки (як от, наприклад, популярні не так давно спінери, попіти тощо).

Якщо у вас буде вибір купити гру або завантажити безкоштовну піратську копію, що ви оберете
32 відповіді

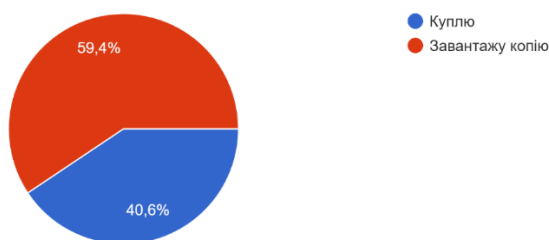


Рис 2

А от на покупки всередині гри гроші витрачали 25% опитаних (Рис 3). І тут знову ж таки провідну роль відіграють саме батьки.

Чи витрачали ви хоча б один раз реальні гроші на покупки всередині гри
32 відповіді

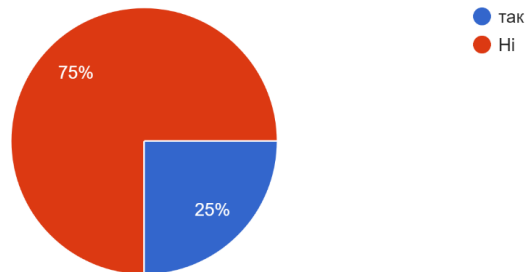


Рис 3

Тому дуже важливим є ставлення батьків до подібних витрат та їх розуміння впливу, який це може мати на фінансовий та емоційний стан родини. Якщо дорослі довірятимуть дітям і бачитимуть їх відповідальне ставлення до обов'язків, до навчання і до відпочинку, то і донати в онлайн-ігри сприйматимуть не лише як зайві витрати з сімейного бюджету, але і, наприклад, як можливість навчання фінансової відповідальності. Головне - це відкрите спілкування між батьками та дітьми щодо витрат в онлайн-іграх, а також підвищення обізнаності батьків з тим, як працюють ці ігри. Тоді і діти вчитимуться відповідальному управлінню грошима, щоб можна було самостійно приймати обґрунтовані рішення про свої витрати.

А спершу дітям разом з батьками варто почати з основних кроків, які допоможуть їм у майбутньому стати свідомими споживачами: встановіть для себе ліміт витрат (заздалегідь обговоріть з дорослими та прорахуйте, яка частина бюджету може бути виділена на витрати в іграх); контролюйте час гри (встановлюйте розумні години гри, щоб уникнути занадто великої втрати часу); дозвольте батькам спостерігати за грою та обговорюйте з ними свої витрати, разом критично оцінюйте ситуації та вирішуйте, чи є витрати насправді важливими; спілкуйтеся про фінанси, запитуйте у старших поради щодо фінансових питань, читайте відповідну літературу та поступово вчіться раціонально планувати та керувати коштами; не приймайте поспішних рішень, зважуйте ризики витрат та можливі наслідки фінансової необдуманості. І не забувайте про баланс між розвагою та відповідальністю, щоб забезпечити собі здоровий розвиток та благополуччя.

Висновок. Витрати реальних грошей в онлайн-іграх можуть бути як корисними, так і шкідливими, залежно від того, як вони використовуються та контролюються. Донати на придбання скінів в онлайн-іграх можуть бути корисними, якщо вони не порушують фінансовий баланс та використовуються з розумінням, обдуманно та в межах можливостей. Вони можуть додати до гри візуальні покращення та підтримати розробників. Проте, важливо уникати зловживання та урізноманітнювати гру не лише матеріально, але й досвідом і

новими вміннями та навичками. Важливо розуміти цінність грошей та уміти управляти своїми витратами як в реальності, так і в іграх; забезпечувати збалансований підхід та навчитися відповідальності, щоб можна було насолоджуватися грою без зайвих фінансових ризиків, без шкоди своєму здоров'ю та без зайвого хвилювання батьків.

Висвітлення теми витрат реальних грошей в онлайн-іграх серед підлітків з акцентом на балансі між розвагою та відповідальністю є важливим кроком у формуванні свідомого та фінансово грамотного покоління, що живе в епоху цифрових розваг.

Список використаних джерел:

1. АНАСТАСІЯ ЧЕРНЯК, лікар-психотерапевт. Як гаджети впливають на дітей. Про позитивний і негативний бік та як зберегти здоров'я дитини [Електронний ресурс]. – <https://mind.ua/openmind/20229917-yak-gadzheti-vplivayut-na-ditej>
2. https://lb.ua/society/2021/02/18/478016_v_nielsen_nazvali_naupopulyarnishi.html
3. <https://affhub.media/ua/shho-take-donat/>
4. <https://www.eset.com/ua/about/newsroom/blog/data-protection/opasnoye-razvlecheniye-pochemu-sleduyet-otkazatsya-ot-piratskikh-igr/>

***Солтис Марія Василівна,
Пальчиковська Юлія Віталіївна,
Пиж Володимир Олександрович,***
учні 11-А класу

*Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

Возна Марія Степанівна,
учитель математики,
вчитель вищої категорії,
вчитель-методист

*Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

м. Тернопіль

maria.v.ukr@gmail.com

ЖИТТЯ МОВОЮ МАТЕМАТИКИ

Анотація

У статті на основі досвіду та проведених досліджень наведено можливі шляхи розв'язання проблемних аспектів нерозуміння учнями зв'язку шкільної математики із реальним життям. Для подолання цього явища розроблено 17 сторінок-презентацій, що охоплюють різноманітні аспекти людського життя та діяльності і подають їх опис мовою математики.

Ключові слова: математичне моделювання, історія математики, об'єктивне мислення, задачі практичного змісту.

Вступ

Більшість учнів узагалі не розуміє, як інтерпретувати математичні факти, які вивчаються в школі. Де у природі зустрінеш, приміром, многочлени, функції, синуса з тангенсом? А люди стараються уникати незрозумілого... Тому багато учнів присутні на уроці фізично, але відсутні думками і душею. Розглядають вони дерева за вікном, не знаючи, що це фрактали. Зазирають до них у вікна решета соняшників рядами Фібоначчі. На перервах вони жують чіпси і запивають колою, не рахуючи калорій – це ж «нудна математика».

Мета

Завершуючи навчання у школі, ми вирішили хоч трохи заповнити прогалину між реальним життям та математикою, створивши колективний проєкт – відеоролик «Життя мовою математики». Усі думки і дослідження не вмістилися в його рамках, та проєкт можна нескінченно продовжувати...

Завдання: розробити для полегшення розуміння учнями математики різноманітні задачі життєвого змісту, описати їх мовою математики; подати матеріал у цікавій та доступній формі

Виклад основного матеріалу

Найперше зауважимо, що математика не залежить від культурних особливостей, які панують у тому чи іншому суспільстві, а, отже, дає чудовий засіб, щоб мислити об'єктивно. Можна сказати, що математика відображає «справжність» мислення, адже «7» у Давньому Єгипті чи Китаї і зараз означає те саме. Якщо задуматись, то зараз від школярів вимагається легко оперувати фактами, які ставили у глухий кут найбільші уми Середньовіччя (такі як Кардано, Тарталья...). Чого варті «несправжні» від'ємні числа (6 клас) або «нерозумні» (у дослівному перекладі) ірраціональні числа (8 клас)...

По-друге, формалізація цієї науки, символічна мова і формули дають можливість мислити і записувати думки ефективно та економно, створювати ємкі математичні моделі. Приміром, формула $s = k \cdot r$ може описувати пройдений шлях, вартість покупки, виконану роботу, площу прямокутника, кількість туристів у палатках...

По-третє, змінні величини та функції внесли рух і саме життя у математику (XVIIст.) Зросли можливості опису та дослідження явищ, причому різниця така, ніби спочатку ми бачимо фотографію океанської хвилі, а потім відеозйомку від моменту її зародження, розбігу і зростання до затухання на прибережному піску. Вершиною, безумовно, став розвиток диференціального та інтегрального числення і побудова відповідних математичних моделей для опису нерівномірних рухів через похідну, обчислення об'ємів тіл обертання чи роботи змінної сили. Евклідова геометрія чудово описує закономірності невеликих ділянок земної кулі, а сферична геометрія необхідна при запуску штучних супутників Землі або міжконтинентальних ракет. Передній край сучасної математичної науки – фрактальна геометрія - описує не тільки берегові лінії,

кровоносну систему, потоки рідини із завихреннями, а й коливання ринкової вартості цінних паперів і є основою сучасної комп'ютерної графіки.



Усе це та багато інших аспектів життя ми намагалися описати у презентації, що відображено заголовками сторінок:

1. Горизонти науки
2. Мислимо критично
3. Природа створює графіки
4. З історії математики
5. Космічна сторінка
6. Ми запитали ШІ
7. Війна за ресурси
8. Людське тіло мовою математики
9. Мікросвіт
10. Трохи географії
11. Факти геології
12. Монетизація куріння
13. Сторінка техніки
14. Спортивна сторінка
15. Математика дивує і мотивує
16. Жарти математички
17. Замість епілогу

Кожна сторінка містить по 4-5 слайдів, що розкривають її тему; авторський відеоролик " Монетизація куріння "



1 $1^{365} = 1$ Парадокс складних відсотків! Результат шокує залежить від прикладених Вами зусиль (±10%)

$(1+0,1)^{365} = 1,1^{365} = 37,5$

$(1-0,1)^{365} = 0,99^{365} = 0,03$

З математикою не посперечаєшся. З життям теж!!!

5 «ФІТНЕС-МАТЕМАТИКА»

Іноколи люди замислюються, чому одні «їдять мало» і набирають об'єм, а інші «їдять багато» але їх маса стабільна. А все просто! Справа в калоріях.

Я їм мало	Я їм багато
450 ККАЛ	450 ККАЛ

В 11 столітті Київ був найбільшою столицею в Європі, у 10 разів більшим за Париж та у 50 разів за Лондон

В той час коли на московії, ще тільки жаби квакали




В Києві встановлений один з найвищих у світі пам'ятників.
Це – Батьківщина-Мати. Його висота – 102 м (на 9 м більше, ніж статуї Свободи в США) і він входить в топ-5 найвищих пам'ятників в усьому світі.

Дорого!
Мама купила собі телефон за 15000 грн для користування ним 5 років

Дешево!
Хлопчик просить кожний день 10 грн на сухарики

$15000:5:365 \approx 8,2$ грн $365 \cdot 10 = 3650$ грн


Отже $\frac{\text{Функція}}{\text{Ціна}} = \frac{\text{Дешево}}{\text{Дорого}} ?$



МАТЕМАТИКА І КУЛІНАРІЯ

Маса торта ($m=pV$) прямо пропорційна його об'єму ($V=\pi R^2H$). Тобто якщо ми хочемо збільшити радіус форми в 2р, то об'єм стане 4V, відповідно і маса і кількість продуктів збільшаться, в 4 рази.

Було **Стало**



Поява цифр

Походження скелетів арабських цифр пов'язано із наявною кількістю кутів у них. Таким чином, приблизно у 2 столітті до нашої ери для позначення нульового значення розряду грецькі астрономи стали використовувати символ "0" (перша буква грецького слова Ouden- ніщо).

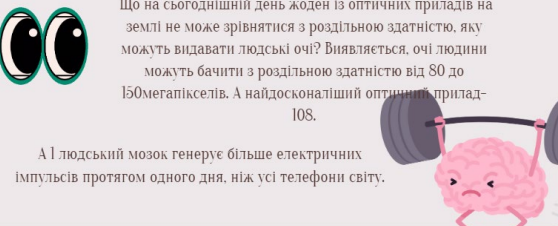


Форма «арабських» цифр з часом сильно змінювалася. Та форма, в якій ми їх пишемо, встановилася в XVI столітті.

Чи знали ви...

Що на сьогоднішній день жоден із оптичних приладів на землі не може зрівнятися з роздільною здатністю, яку можуть видавати людські очі? Виявляється, очі людини можуть бачити з роздільною здатністю від 80 до 150мегапікселів. А найдосконаліший оптичний прилад – 108.

А і людський мозок генерує більше електричних імпульсів протягом одного дня, ніж усі телефони світу.



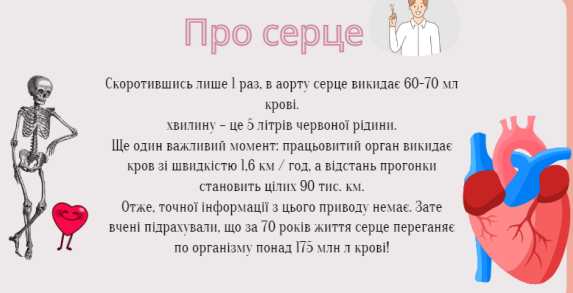
Про серце

Скоротившись лише 1 раз, в аорту серце викидає 60-70 мл крові.

хвилину – це 5 літрів червоної рідини.

Ще один важливий момент: працюючий орган викидає кров зі швидкістю 1,6 км / год, а відстань прогонки становить цілих 90 тис. км.

Отже, точної інформації з цього приводу немає. Зате вчені підрахували, що за 70 років життя серце перекачає по організму понад 175 млн л крові!



ВСЕ ЗОЛОТО СВІТУ ПОМІСТИТЬСЯ У НЕВЕЛИКУ ВИСОТКУ?

За всю історію людства було видобуто 197 тисяч тонн золота (станом на 2019 рік). Якщо відлити його в єдиний злиток, вийде куб зі стороною всього 21,7 метра - він, наприклад, цілком поміститься всередині однопід'їзної дев'ятиповерхівки. А кількість залізної руди, яка дорівнює всьому видобутому людством золоту, витягується з надр земної кулі приблизно кожні 35 хвилин.



Число Фібоначчі-

послідовність чисел, що задаються за певним правилом. Воно звучить так: кожне наступне число дорівнює сумі двох попередніх.

На всіх цих малюнках бачимо спіралі, їх кількість завжди відповідає сусіднім числам ряду Фібоначчі : 1;1;2;3;5;8;13;21;34;55..

По ряду Фібоначчі розміщені частини квітки чи суцвіття; Побудовані усі шишки,ананаси, навіть спіральні галактики, тощо.



Калорійність розрахована на 100грамів кожного продукту.

Ціна - вага - калорійність. Як вибір вплине на Тебе? Думай критично!

Запечена	Фрі	Чипси
		
92 ККАЛ 3грн	286 ККАЛ 50грн	545 ККАЛ 63грн



Набагато більше, ніж у сучасних цифрових камерах

Якщо зіставляти пікселі зі світлочутливими клітинами сітківки ока, то в кожному оці буде 120-140 мегапікселів. Але вони розподілені нерівномірно: у центрі поля зору на квадратний міліметр припадає до 200 тисяч рецепторів – на порядок більше, ніж на периферії поля зору.

Тому, кутова роздільна здатність у людського ока в кілька разів вища, ніж у камери з фокусною відстанню об'єктива, як у кришталика ока (23 мм).



У розподілі бюджету варто пам'ятати про формули, які допоможуть вам грамотно розподілити ваші гроші

ми будемо користуватися формулою

60 НА **40**
поточні витрати на потім



Найбільший у світі літак
Ан-225 "Мрія"

Тип двигуна: Д18Т
Маса: 285 000 кг
Довжина: 84 м
Розмах крил: 88 м
Виробник: державне підприємство
«Антонов»
Перший політ: 21 грудня 1988 р.

27 лютого 2022 року
Ан-225 був зніщений
в авіакатастрофі за аеродромом Гостомель
в ході широкомасштабного російського
вторгнення в Україну.

Ми переможемо
і відродимо нашу "мрію"



Людська шкіра

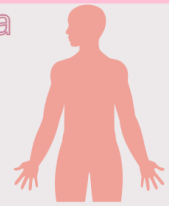
факт 1

Кожну хвилину із нашої шкіри злущується більше 30 000 мертвих клітин. Це означає, що в рік ми втрачаємо 4 кг клітин шкіри.



факт 2

Шкіра містить більш ніж 18 км кровоносних судин. Це вдвічі більше висоти Евересту.



Підсумуємо

-Як розказати про фасон плаття чи будову громовідводу, як не за його кресленням?



-Про кроки вальсу або оздоровче "квадратне дихання" - без математики, як?

"квадратне дихання"

-Як без математики створити бізнеспроект? (Без урахування стартового капіталу та меж можливих прибутків і видатків ?



-Навіть коли ти хочеш на 100 грн купити біля 2 кг печива для друзів, то твій вибір описується функцією $y = 2x + 5$ (грн), де x - ціна і (+5) передбачає, що покладеш ти його у торбинку за 5 грн.



Отже, наука "математика" - земна, космічна і вічна! Існує довкруги у природі та в творіннях рук людських, навіть якщо ми не вміємо її бачити...

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Висновки

Математика існує навкруги у природі та у творіннях рук людських, навіть якщо ми не вміємо її бачити. Як результат нашого дослідження - нам вдалося розширити свій світогляд та побудувати реальні «місточки» між шкільною математикою і явищами реального життя. На нашу думку, презентація та відеоролик будуть корисними учням різних вікових категорій, а також вчителям.

Список використаних джерел:

1. Ален К. У. Астро-фізичні величини. Пер.з англ. Під ред. Мартинова Д. Я. М.:Мир.-446с.
2. Бевз Г. П. Довідник з математики. — К. : Радянська школа, 1981. — 262 с.
3. Грант Аракелян. Математика та історія золотого перерізу. Логос, 2014, 404 с.
4. Грінченко В. Т., Маципура В. Т., Снарський А. А. Фрактали: від здивування до робочого інструмента. — К. : Наукова думка, 2013. — 270 с.
5. Енциклопедичний довідник у таблицях. Алгебра. Геометрія. Інформатика : 7-мі—11-ті кл. : пер. з рос. / Іваниця С. В. — Донецьк: ВКФ «БАО», 2012. — 431 с.
6. Інтернет- видання Forbs.ua
7. Інтернет-видання "Книга рекордів України" (2002-2024р)
8. Мандельброт Б. Фрактальна геометрія природи. — Іжевськ : ІКІ, 2010. — 656 с.
9. Математика. Тлумачний словник-довідник / Тадеєв В. О. — Тернопіль: «Навчальна книга — Богдан», 1999. — 160 с.

Математична енциклопедія: У 5 т./ Гол. ред. В. М. Виноградів. — М: Рад. енцикл., 1977-1985.

Снівак Матвій Сергійович,
учень 10-Д класу
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Козбур Галина Євгенівна
учитель математики
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
Kozburh@gmail.com

ТЕОРІЯ ГРАФІВ: ВІД ОСНОВ ДО СУЧАСНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

АНОТАЦІЯ

У статті на основі зібраної інформації описано основні поняття теорії графів та визначено основні напрямки, сфери та способи застосування графів як структури даних на практиці для вирішення актуальних проблем, як пошук прокладання найвигіднішого маршруту, організація та аналіз даних тощо.

Ключові слова: граф, алгоритм, структура даних, вершина графа, ребро графа

ВСТУП

З розвитком технологій виникає потреба в автоматизованому опрацюванні великих наборів інформації з урахуванням взаємозв'язків між елементами отриманих даних, паралельно з цим, в логістиці виникає питання оптимального прокладання маршрутів та мінімізації затрат на них. Вирішити ці питання допомагає поняття графів, як структура даних вони відображають дані та зв'язки між ними.

Метою роботи є збір і узагальнення інформації про основи теорії графів та про напрямки та сфери використання графів на практиці. Завдання роботи – проаналізувати зібрану інформацію та визначити головні способи практичного застосування графів

РОЗДІЛ I ТЕОРІЯ ГРАФІВ

Граф – це нелінійна структура даних, що складається з вершин та ребер, що їх сполучають. Графи вивчає теорія графів, розділ математики. Формально граф – це пара множин V та E , де V – це множина вершин графа, E – це множина ребер графа, граф визначається як $G(V, E)$.

Вершини графа - це його фундаментальні одиниці. Іноді їх називають вузлами графа. Вершини графа можуть бути названими або неназваними.

Ребра графа сполучають рівно дві вершини графа. Іноді їх називають дугами графа. Як і вершини, дуги можуть бути названими і неназваними.



Залежно від характеристик розрізняють різні види графів.

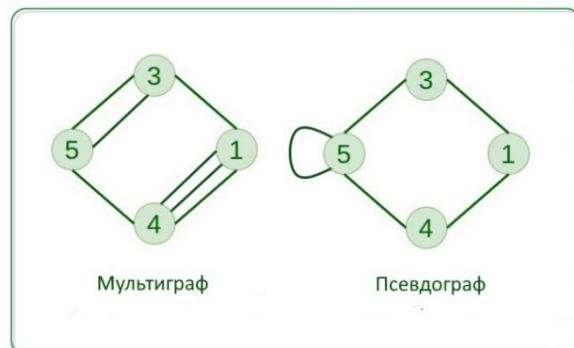
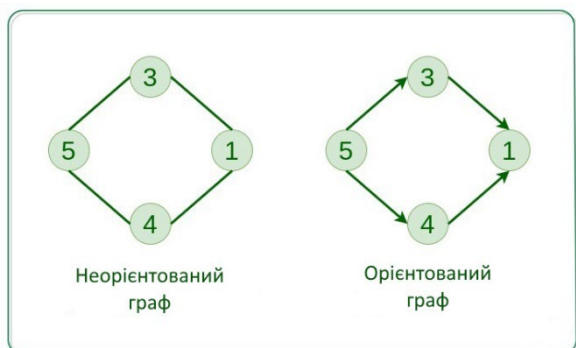
Нульовим графом називають граф, в якого відсутні ребра. Якщо граф складається тільки з однієї вершини, його називають тривіальним графом. Він є найменшим можливим видом графу.

Граф може бути скінченним і нескінченним, якщо в нього скінченна і нескінченна кількість вершин.

Граф називають планарним, якщо його можна розмістити на площині без перетину ребер

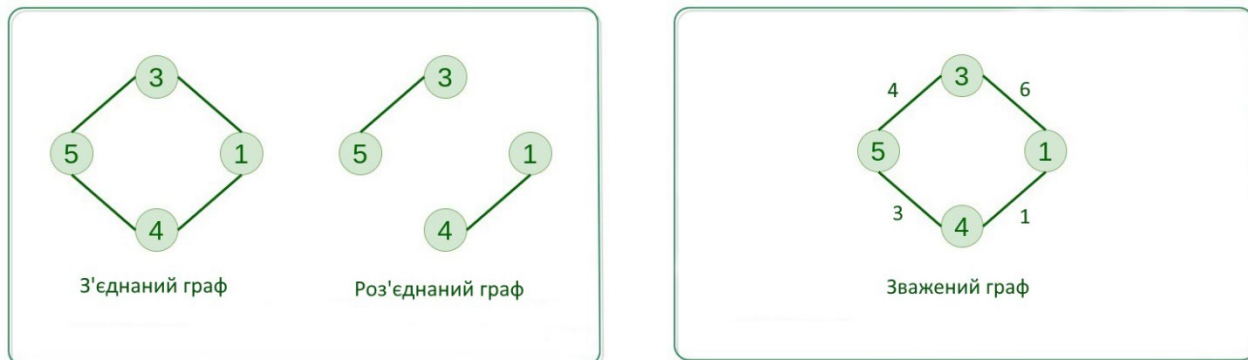
Одна з найважливіших характеристик графа – це те орієнтовний він чи неорієнтовний. Неорієнтовний граф – це граф, пари вершин якого відображають невпорядковані пари, тобто якщо в неорієнтованому графі вершини А і Б з'єднані ребром, то можливо пройти як з вершини А у вершину Б, так і з вершини Б у вершину А. В орієнтованому графі вершини відображають впорядковані пари, тобто з вершини А можна пройти до вершини Б, але не навпаки. Ребра неорієнтованого графа зазвичай позначають лініями, орієнтованого – стрілками. Можливі також змішані графи, в який як орієнтовані так і неорієнтовані пари вершин, з'єднані ребрами.

Граф називається мультиграфом, якщо в ньому є вершини з'єднані більше ніж одним ребром. Граф називають псевдографом, якщо в ньому є ребра, які з'єднують вершину саму з собою.



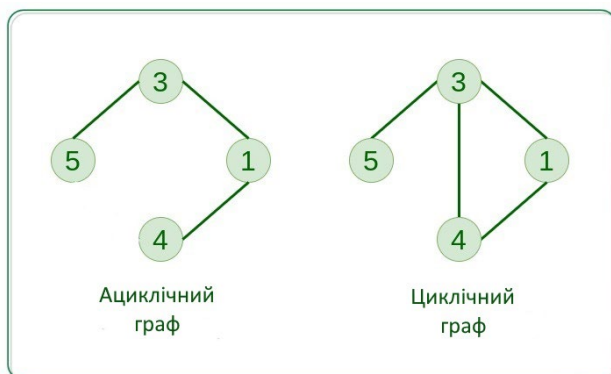
Набір вершин, з'єднаних ребрами, називають шляхом. Граф називають з'єднаним, якщо в ньому є шляху між будь-якими двома вершинами, інакше граф називається роз'єднаним.

Ще однією важливою характеристикою графа є те, чи він зважений чи ні. Граф називається зваженим, якщо його ребра мають відповідне числове значення, яким може бути відстань наприклад, або вартість проїзду.



Остання характеристика графа, яку потрібно зазначити – це наявність в ньому циклів. Цикл в графі – це можливість повернутися в графі до заданої вершини, не проходячи по одному і тому ж ребру двічі. Якщо в графі присутні цикли – він називається циклічним, якщо відсутні – ациклічним.

Головною характеристикою вершин графів є їхній степінь – кількість приєднаних ребер. В орієнтованому графі розділяють вхідний і вихідний степінь, для визначення кількості ребер які вказують в дану вершину, і які виходять з неї відповідно.



Окремим підвидом графа є дерево – граф, в якому визначена вершина-корінь, а решта відходять від неї.

Виникає питання як зобразити граф для використання його в комп'ютерних програмах. Існує два головних способи: за допомогою списку з'єднань і матриці з'єднань. При використанні списку ми для кожної вершини графа записуємо список вершин, до яких можливо перейти. При використанні матриці, ми записуємо всі з'єднання графів в матриці. Якщо граф зважений, величини ребер ми записуємо в матриці у відповідному для ребра місці, якщо ми використовуємо список, то кожен елемент списку складається з двох елементів: вершини, з якою він з'єднаний ребром і ваги ребра. Різні методи займають різний час опрацювання на різні операції (додавання і видалення вершин і ребер, пошук ребра і його ваги), наприклад, щоб додати вершину в матриці, за нотацією Ландау (нотація «великого O»), потрібно $O(V^2)$ часу, а в списку – $O(1)$, але для знаходження даних в матриці потрібно $O(1)$, а в списку - $O(V)$, тому при великих обсягах даних графа, вибір способу зображення графа залежить від того, чи часто

виконуються операції з самим графом, чи лише зчитуються дані, тоді варто обирати список або матрицю відповідно. Також існує такий спосіб запису як матриця інцидентності, який використовується якщо ребра названі. В ній рядок і стовпець відповідають ребрам і вершинам відповідно.

1: 3,4		1	3	4	5		a	b	c	d
3: 1,4,5	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
4: 1,3	3	1	0	1	1	3	1	1	0	1
5: 3	4	1	1	0	0	4	0	1	1	0
	5	0	1	0	0	5	0	0	0	1
Список з'єднань	Матриця з'єднань					Матриця інцидентності				

РОЗДІЛ II ЗАСТОСУВАННЯ ГРАФІВ

Графи як структура даних – це інструмент для відображення комплексних зв'язків між об'єктами, організації, аналізу та візуалізації даних на основі цих зв'язків, окрім того вагомими напрямками використання графів є пошук та оптимізація маршрутів.

Для пошуку найкоротших і найменш затратних маршрутів ми зображаєм доступні дороги як ребра, а їх перехрестя як вершини зваженого графа, де вага ребра буде відображати довжину ділянки відповідної ділянки дороги і використовуємо різні алгоритми пошуку найкоротшого шляху в графі (такі як алгоритм Дейкстри, алгоритм А*, алгоритм Джонсона, алгоритм Тар'яна тощо). Використання різних алгоритмів залежить від особливостей задачі і даного графа, оскільки для роботи різних алгоритмів потрібні різні умови щодо графа (наприклад, алгоритм Дейкстри не працює при від'ємній вазі ребер), а швидкість виконання пошуку залежить від кількості вершин та ребер (наприклад, алгоритм Тар'яна займає $O(V+E)$ часу, алгоритм Джонсона – $O(V \cdot E \cdot \log V)$, а алгоритм Флойда-Воршела – $O(V^3)$, і хоча алгоритм Тар'яна займає менше всього часу, він не підходить для циклічних графів, або для графів з від'ємною вагою ребер). Також алгоритми пошуку в графі використовують для відображення найближчих рекомендованих місць

Найбільш оптимальний шлях потрібен не тільки в логістиці, а і в комп'ютерній інженерії, для знаходження такого розміщення компонентів мікросхем, при яких використовується найменша кількість матеріалів для їх з'єднання. Окрім того використовуються алгоритми перевірки планарності графа, щоб запобігти небажаному перетинанні ліній зв'язку.

Також пошук оптимального шляху потрібен для мінімізації витрат на з'єднувальні компоненти при підключенні до джерела (мережі, світла, води тощо). Тобто пошук способу підключення споживачів до джерела використовуючи мінімальну кількість ресурсів. Ця структура називається мінімальним

кістяковим деревом, що є видом графу. Для побудови, або визначені в графі, такої використовують алгоритм Прима, алгоритм Крускала та інші.

Оптимізація процесів за допомогою графів використовується при збільшенні продуктивності на основі розподіленні навантаження, контролюючи послідовність виконання операцій. Також при розподіленні визначається важливість кожного процесу і порядок виконання сортується на основі важливості операцій.

Структура графів дозволяє використовувати їх для відображення комплексних зв'язків між об'єктами, що використовують для обробки інформації на основі цих зв'язків. Наприклад рекомендації людей в соціальних мережах: люди є вершинами графа, а їхні слідкування один за одним позначаються ребрами, програма може рекомендувати вам людей, за якими ви не слідкуєте, але за якими слідкують ваші друзі, особливо, якщо за однією і тією ж людиною слідкують декілька ваших друзів. Рекомендації фільмів, серіалів, книг тощо теж реалізуються на основі графів: рекомендації базуються на основі подібних жанрів або акторського складу. Дані (фільми, жанри, актори) визначаються як вершини, а зв'язки між ними (який актор в якому фільмі грав, який жанр певного фільму) записуються як ребра і на основі великої кількості подібних зв'язків до жанрів та акторів висуваються рекомендації.

Окрім звичайної обробки даних на основі зв'язків між об'єктами, за таким же принципом можна зберігати дані. За цим механізмом побудована графова база даних, в яких самі дані зберігаються як вершини графів (зі своїми описами-властивостями), а зв'язки між даними відображаються як ребра графа. Приклади таких баз даних: JanusGraph, Neo4j, DGraph та інші. Їх використання доцільніше, коли важливішими є зв'язки між даними ніж самі дані, як у випадку з наданням рекомендацій, на основі подібних зв'язків.

Графи використовують при великих обсягах підключень інтернету речей, щоб відслідковувати і оптимізувати процеси та оперативно визначати і виправляти проблеми з підключенням і передачею інформації.

В машинному навчанні графова структура використовується для відображення зв'язків між змінними і відстежувати їх опрацювання.

Графи, зокрема дерева, використовують для сортування даних. Прикладом є файлова система комп'ютера, де корінь – це папка диску, в котрій вже є велика кількість рівнів інших папок для організації інформації.

Графи використовують для відображення взаємодій різних об'єктів в наукових областях, таких як біологія (взаємодія білків) та хімія (взаємодія молекул).

Використання графів корисне для контролю послідовності виконання операцій, які залежать одні від одних, наприклад коли програма для своєї роботи завантажує модулі, частина з яких використовує попередні. Правильне встановлення модулів обов'язкове для коректної роботи програми. Окрім того, алгоритми для пошуку циклів в графі використовують для перевірки коректності залежностей модулів, щоб уникнути випадку, де неможливо встановити модулі, оскільки вони залежать один від одного. В основі такого контролю лежить топологічне сортування графа.

ВИСНОВОК

На основі зібраної інформації можна виділити два головні напрямки застосування графів на практиці: оптимізація шляхів та аналіз даних.

Оптимізація шляхів включає такі сфери життя як: побутове (пошук найкоротшого маршруту до місця призначення), логістика (прокладання морських, авіаційних, автомобільних маршрутів з використанням найменшої можливої кількості ресурсів на найкоротші можливі відстані), будівництво (використання оптимальної кількості ресурсів при прокладанні труб водопостачання та газопостачання, кабелів електроенергії та мережі), виготовлення мікросхем (мінімізація використаних ресурсів та перевірка справності), комп'ютерна інженерія (оптимізація процесів роботи програм).

Аналіз даних полягає в таких аспектах як: зберігання інформації в графових базах даних, де приділяється увага не тільки самим даним, а й їхнім зв'язкам і подальше опрацювання цих даних, контроль, аналіз та оптимізація систем та операцій (наприклад, інтернету речей або порядку встановлення модулів програми), організація даних (наприклад, файлові системи), використання в основі машинного навчання для організації взаємодії змінних, графічне зображення взаємодії елементів системи (наприклад, взаємодії білків)

Підбиваючи підсумки, в сучасному світі графи використовують для досягнення оптимальних рішень проблем та пришвидшення та покращення аналізу інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Introduction to Graphs. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-graphs-data-structure-and-algorithm-tutorials/> (24.02.2024)
2. Graph and its representation. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/graph-and-its-representations/> (24.02.2024)
3. Applications, Advantages and Disadvantages of Graph. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/applications-advantages-and-disadvantages-of-graph/> (24.02.2024)
4. Applications of the 20 Most Popular Graph Algorithms. URL: <https://memgraph.com/blog/graph-algorithms-applications> (24.02.2024)
5. Capabilities of the Neo4j Graph Database with Real-life Examples. URL: <https://rubygarage.org/blog/neo4j-database-guide-with-use-cases> (24.02.2024)
6. Neo4j database. URL : <https://sandbox.neo4j.com/> (24.02.2024)
Graph Data Structure - Explained With Examples. URL: <https://www.masaischool.com/blog/graph-data-structure-explained-with-examples/> (24.02.2024)

Черешнюк Анастасія Романівна

учениця 9-В класу

Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №3

з поглибленим вивченням іноземних мов

*Тернопільської міської ради Тернопільської області
Пільгун Світлана Володимирівна
учитель математики та інформатики
вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист,
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
svitlana.pilgun@gmail.com*

ЧИСЛО π : ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ

Анотація

У статті проаналізовано та обґрунтовано проблеми та концептуальні напрями обчислення числа π . Особливістю є те, що перші згадки про число π датуються близько 2 тис. років до н.е., а його обчислення продовжується до сьогодення. Досліджено основні наукові досягнення стосовно обчислення числа π , проаналізовано їх вплив на сучасний метод обчислення, виокремлено особливості його застосування в сучасних дослідженнях.

Ключові слова: число π , трикутник Паскаля, Біноміальна теорема, рекорди числа π .

Математика стоїть в основі наукового пізнання, активно використовуючись у широкому спектрі наук, включно з фізикою, хімією та біологією. Також математика застосовується до вивчення природних явищ, адже вона дозволяє описати, проаналізувати та спрогнозувати конкретні процеси. У цьому контексті математика трансформується з формул у могутній інструмент для розуміння закономірностей та явищ. Вона дозволяє нам «читати» мову навколишнього середовища через математичні моделі, даючи можливість не тільки описати, але й передбачити поведінку, використовуючи теоретичні обчислення та комп'ютерне моделювання. У математиці існує багатогранний світ чисел, кожен вид яких має свої унікальні властивості та застосування. Число π є одним із таких, адже до сьогодення є об'єктом дослідження вчених.

Основною метою наукової роботи є дослідити історію виникнення числа π , етапи його дослідження вітчизняними та іноземними вченими-математиками, сформулювати перспективи його розвитку в сьогоденні та особливості практичного застосування. На основі сформованої мети виокремлено перелік завдань, а саме:

- дослідити історичні етапи розрахунку числа π ;
- проаналізувати праці вчених стосовно його обчислення;
- дослідити особливості застосування трикутника Паскаля для обчислення числа π ;
- сформулювати вклад вчення Ньютона для сучасного методу обчислення числа π ;
- дослідити використання числа π в сучасності.

З уроків математики усі ми знаємо про існування числа π та його безкінечну послідовність. Число π – це математична константа, відношення довжини кола до діаметра.

Перші згадки про число π датуються майже 1900 роком до н. е. Математики древнього Єгипту обчислили, що відношення дорівнює близько 3,16. Згодом Архімед запропонував чудовий метод обчислення числа π математичним способом. Для цього він вписував в коло і описував біля нього правильні багатокутники. Приймаючи діаметр кола за одиницю, Архімед розглядав периметр вписаного багатокутника як нижню оцінку довжини кола, а периметр описаного багатокутника як верхню оцінку [3]. Таким чином отримали інформацію, що число π знаходиться в межах від $3\frac{10}{71}$ до $3\frac{1}{7}$.

Щоб точніше обчислити значення числа π після коми, математики добавляли все більше сторін правильним багатокутникам. Протягом наступних 2 тисяч років використовували тільки метод Архімеда. У кінці XVI століття Франсуа Вієт проводив розрахунки за допомогою багатокутника, в якого 393.216 сторін. Однак через декілька років його перевершив нідерландець Людольф ван Келен, який 20 років рахував, використовуючи багатокутник з кількістю сторін:

$$2^{62} = 4\,611\,686\,018\,427\,387\,904$$

У результаті фантастично великої кількості сторін утворилося всього-навсього 35 правильних цифр. На жаль, всі ці розрахунки звелися практично намарно після відкриття нового способу обчислення Ньютоном.

У 1666 році, коли Англія перебуває в розпалі епідемії бубонної чуми, молодий вчений Ісаак, змушений перебувати на карантині вдома, проводить різноманітні махінації з формулами скороченого множення:

$$(1+x)^2 = 1+2x+x^2$$

$$(1+x)^3 = 1+3x+3x^2+x^3$$

$$(1+x)^4 = 1+4x+6x^2+4x^3+x^4$$

$$(1+x)^5 = 1+5x+10x^2+10x^3+5x^4+x^5$$

$$(1+x)^6 = 1+6x+15x^2+20x^3+15x^4+6x^5+x^6$$

Ньютон помітив одну особливість, яка допоможе пропустити довгі обчислення і зразу отримати відповідь. Якщо розглянути коефіцієнти x , x^2 , x^3 , тощо, виявляється, вони складаються в трикутник Паскаля. Степінь початкового виразу відповідає певному рядку трикутника, що подано на рисунку 1.

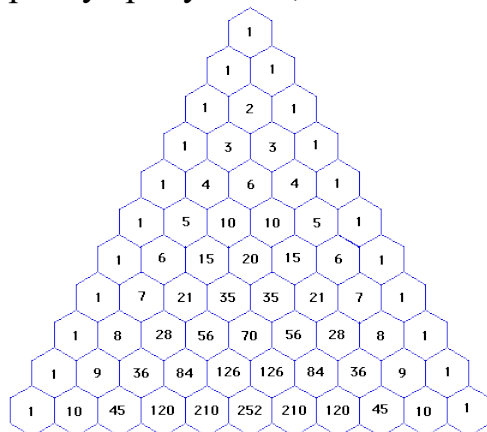


Рис. 1. Трикутник Паскаля [4]

Завдяки цьому відкриттю можна легко обчислити коефіцієнти, наприклад для $(1+x)^{20}$, не витрачаючи багато часу.

Існує формула для знаходження чисел будь-якого рядка трикутника Паскаля, без побудови всього трикутника – Біноміальна теорема [2]. Біноміальна означає, що є 2 основних компоненти: x та яке-небудь число; теорема, адже можливо довести, що все написане буде частиною трикутника Паскаля.

$$(1+x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \frac{n(n-1)(n-2)x^3}{3!} + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)x^4}{4!} + \dots$$

Факторіал числа n – це добуток всіх натуральних чисел від 1 до n та записується $n!$

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-2) \cdot (n-1) \cdot n$$

$$\text{Приклад: } 1! = 1; 2! = 2 \cdot 1 = 2; 3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

Якщо n є натуральне число, то утворюється скінченний ряд.

Доведення:

$$\text{Якщо } n = 2, \text{ то } (1+x)^n = 1 + nx + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \frac{n(n-1)(n-2)x^3}{3!} + \dots$$

$$(1+x)^2 = 1 + 2x + \frac{2(2-1)x^2}{2!} + \frac{2(2-1)(2-2)x^3}{3!} + \dots$$

$$(1+x)^2 = 1 + 2x + \frac{2(2-1)x^2}{2!} + 0 + 0 \dots$$

Рано чи пізно зменшуване (n) є рівне від'ємнику (будь-яке число) і їхня різниця дорівнює 0. Звідси виходить, що цей коефіцієнт та всі наступні дорівнюють 0. Отже, якщо n є натуральне число, то утворюється скінченний ряд.

Біноміальну теорему використовують лише, коли n є додатне ціле число, проте Ньютон вирішив застосувати n є -1 та змінив систему:

$$(1+x)^{-1} = 1/(1+x)$$

Якщо n є від'ємне ціле число, то всі знаки через один змінюються на протилежні в формулі:

$$1/(1+x) = 1 - 1x + 1x^2 - 1x^3 + 1x^4 - 1x^5 + \dots - \dots$$

Отже, якщо n є від'ємне ціле число, то утворюється послідовність, де відбувається чергування знаку перед коефіцієнтом.

Якщо n не є натуральним числом, то утворюється нескінченний ряд.

Ісаак вийшов за межі трикутника Паскаля. Якщо над вершиною 1, мовби в нульовому ряді, дописати 0 та 1, то їхня сума дорівнює першому ряду, тобто 1. Цей нульовий ряд можна продовжити: $-1; 1; -1; 1; \dots$ Поза стандартним трикутником Паскаля всі значення в рядках дорівнюють 0. Це твердження узгоджується з новим рядом: сума 1 та -1 дорівнює 0 в нижче розташованому ряді. Використовуючи Біноміальну теорему, ми можемо розширити шаблон для всіх цілих від'ємних чисел. Якщо ігнорувати знаки мінус, то числа в новому трикутнику повторюють шаблон оригінального трикутника [3].

Ньютон не зупинився на цілих числах і застосував дробове n , що дорівнює $1/2$ в теоремі.

$$(1+x)^{1/2} = \sqrt{1+x}$$

Ісаак Ньютон довів, що Біноміальна теорема працює при дробовому значенні n . Якщо n є дробове число, то утворюється нескінченний ряд. Можна додати дробові значення між рядами цілих коефіцієнтів в трикутнику Паскаля.

Звідси виходить, що π може бути будь-яким раціональним числом. Отже, тепер за допомогою Біноміальної теореми, можливо швидко обчислити точне значення, наприклад $\sqrt[2]{5}$.

Ньютон використав рівняння одиничного кола: $x^2 + y^2 = 1$, щоб обчислити точне значення числа π . Якщо у виразити для верхньої частини кола, то

$$y = (1-x^2)^{1/2}$$

Це практично аналогічне розглянутому рівнянню, тому Ньютон підставив вираз $(1-x^2)^{1/2}$ в Біноміальну теорему. Він замінив x на $-x^2$, що змінює деякі знаки на протилежні та збільшує степені x вдвічі. Ісаак отримав рівняння для півкола, де кожен доданок є раціональне число, помножене на x в певному степені:

$$(1-x^2)^{1/2} = 1 - 1/2x^2 - 1/8x^4 - 1/16x^6 - 5/128x^8 - \dots$$

Для того, щоб обчислити число π , Ньютон винайшов інтегральне числення. Інтеграл – це узагальнення поняття суми нескінченного числа нескінченно малих доданків. Визначений інтеграл – це інтеграл функції з вказаною областю інтегрування.

Якщо проінтегрувати цей вираз в межах від 0 до 1, то отримаєте чверть круга.

$$\int_0^1 (1-x^2)^{1/2} dx = \int_0^1 [1 - 1/2x^2 - 1/8x^4 - 1/16x^6 - 5/128x^8 - \dots] dx$$

Площа одиничного круга дорівнює πr^2 , але оскільки r — це 1, то площа круга є π . Нам потрібна чверть цієї площі, тобто $\pi/4$. Ньютон підставляє $\pi/4$ в рівняння:

$$\pi/4 = \int_0^1 [1 - 1/2x^2 - 1/8x^4 - 1/16x^6 - 5/128x^8 - \dots] dx$$

$$\pi = 4[x - 1/2 * x^3/3 - 1/8 * x^4/4 - 1/16 * x^7/7 - \dots]_0^1$$

Ісаак отримав нескінченний ряд, який можна порахувати за допомогою звичної арифметики. Підставте 1 замість x та обчисліть число π з надзвичайно високою точністю.

$$\pi = 4[1 - \frac{1}{6} - \frac{1}{40} - \frac{1}{112} - \dots]$$

Відкриття Ісаака Ньютона значно спростило процес обчислення числа π . Згодом вчений описав весь процес відкриття в своїй книзі «Метод флюксій» [3].

Сучасне використання числа π має багато напрямів, а саме в геометрії та візуалізації, криптографії, методах обробки даних. Наприклад, в кібербезпеці та при випробуваннях програмного забезпечення, властивості числа π застосовуються для генерування випадкових числових послідовностей. Це важливо для перевірки програм на наявність помилок. У сфері криптографії та інформаційної безпеки, використання числа π має ключове значення у розробці різноманітних шифрувальних алгоритмів та методів створення випадкових чисел. Зокрема, один з найефективніших методів криптографічного захисту даних опирається на математичні особливості числа π .

Загадка числа π надихнула творчих людей до його дослідження. Наприклад, канадський письменник Я. Мартель написав пригодницький роман-притчу «Життя π » у 2001 році, а згодом за цим сюжетом створена драма «Життя π » режисером Енга Лі у форматі 3D. Видатний музикант Девід Макдональд взявся за незвичайне завдання: він створив музичне втілення числа π , призначивши кожній цифрі цього числа свою ноту в ля-мінорному акорді, досягнувши при

цьому до 122 символів після коми. Тим часом дизайнери Крістіан Василе і Мартін Кшивинський втілюють в життя проєкт, що об'єднує математику з візуальним мистецтвом, перетворюючи математичні ідеї та символи на художні образи. Одна з їх робіт включає в себе візуалізацію числа π [1]

Раджів Міна у 2015 році встановив світовий рекорд із запам'ятовування числа π , правильно назвавши з пам'яті 67 890 цифр після коми. Артем Гарін увійшов до книги рекордів України, опанувавши 23 000 цифр числа π .

У 2023 році я взяла участь в конкурсі з вивчення числа π та запам'ятала 230 знаків після коми. Це був чудовий досвід, який розширив мій кругозір. Я засвоїла цифри за допомогою асоціацій та кольорів.

Висновок

За допомогою відкриття Ісаака Ньютона, обчислення, які раніше тривали більше 20 років, тепер можна зробити лише за день. Ніхто більше не використовує багатокутники з шаленою кількістю сторін, щоб вирахувати більш точне значення. Це грандіозний прорив в математиці. Сьогодні сучасні комп'ютери використовують метод Ньютона для обчислення числа π . Наразі відомо 62,8 трильйона знаків після коми.

Список використаних джерел:

1. Асєєва І. В. Життя числа π . Актуальні аспекти фундаменталізації математичної підготовки в сучасних вищих навчальних закладах : погляд студентів і молодих вчених : матер. Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених, Харків, 12-13 квіт. 2018 р. Харків : ХНАДУ. 2018. С. 8-12.
2. Трухан Ю. Р., Цюпій Т. І. Історія становлення числа π . Сімнадцята міжнародна наукова конференція ім. акад. Михайла Кравчука, 19-20 травня, 2016 р., Київ: Матеріали конф. Т. 3. Теорія ймовірностей та математична статистика. Історія та методика математики. Київ: НТУУ «КПІ». 2016. С. 324-326
3. Число π . Історія розрахунків. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE_%D0%BF%D1%96
4. Що таке трикутник Паскаля? URL: <https://www.houseofmath.com/uk/encyclopedia/statystyka-ta-ymovirnist/imovirnist-i-kombinatoryka/rozpodily-ymovirnostey/shcho-take-trykutnyk-paskalya>

Шильман Давид Вікторович,

учень 9-В класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Домбровський Василь Ігорович

учитель інформатики

SMARTHOME: РОЗКРИВАЄМО ЗМІСТ ПОНЯТТЯ. ПЕРШІ СПРОБИ У ПРОЄКТУВАННІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОЗУМНИМ БУДИНКОМ.

Анотація

У цій статті розкрито зміст поняття SmartHome. Розглянуто ідеї та можливості розумного будинку а також розглянуто найбільш популярні складові цієї цілісної системи, а саме: контроль клімату, розумне освітлення, керування системами мультимедіа та інше.

Сучасне інформаційне суспільство формується в умовах швидкого розвитку інформаційних технологій, робототехніки, штучного інтелекту. Новітні технології проникають у всі сфери людського життя. Прийшов той час, коли можна здійснювати розрахунки та замовлення, не виходячи з квартири, або приватного будинку. Розумний дім-це такий сучасний будинок, де практично будь-який аспект можна контролювати цифровим способом.

Тема „Розумний будинок”, на мою думку-актуальна, цікава, сучасна.

Ключові слова: розумний будинок; smarthome; системи керування; дистанційне керування; автоматизація; системи контролю.

Вступ

Світ у якому ми зараз живемо дуже динамічний і непередбачуваний. Ми діти ХХІ століття, живемо в час бурхливого розвитку науки, техніки, інформаційних технологій.

Розумний будинок продовжує залишатися актуальною темою, оскільки технологічний розвиток дозволяє нам розширювати можливості автоматизації і контролю над різними аспектами нашого побуту. Він стає доступнішим та популярнішим завдяки зростанню інтересу до енергоефективності, безпеки та комфорту вдома. Важливість забезпечення енергоефективності, екологічної свідомості, комфорту та безпеки робить розумний будинок не лише зручним, але й важливим елементом сучасного способу життя.

Мета: дослідження теми "SmartHome" – поглибити розуміння того, як впровадження та розвиток цих технологій впливають на повсякденне життя людей, їхню зручність, ефективність, економічність, безпеку та взаємодію з оточуючим середовищем.

Завданням дослідження є:

- розкрити зміст поняття SmartHome;
- розробити інтуїтивний інтерфейс для керування розумним будинком.

Виклад основного матеріалу

SmartHome - це система, що об'єднує різноманітні електронні пристрої у домашньому середовищі, дозволяючи керувати ними через мережу, часто за допомогою Інтернету. Основна мета полягає в автоматизації та контролі різних

аспектів побуту, включаючи освітлення, опалення, кондиціонування повітря, системи безпеки та побутову техніку. Керування може здійснюватися за допомогою смартфонів, планшетів, комп'ютерів або голосових асистентів. Такі системи можуть працювати з різними протоколами бездротового зв'язку, такими як Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee тощо. Основна перевага SmartHome полягає в зручності та можливості ефективного використання ресурсів, що призводить до економії енергії та покращення загального комфорту життя.

SmartHome - це концепція, яка передбачає інтеграцію технологій в побутове середовище для створення зручності, безпеки та енергоефективності. Основна ідея полягає в тому, щоб забезпечити можливість керування різними аспектами домашнього життя через використання різноманітних пристроїв, які можуть бути підключені до центральної системи управління.

Система SmartHome складається з різноманітних компонентів, які співпрацюють для забезпечення автоматизації та керування різними аспектами побуту. Основні складові SmartHome включають:

- *Підключені пристрої:* Освітлення, термостати, домофони, відеоспостереження, кухонна техніка та інші пристрої, обладнані сенсорами та здатні до підключення до мережі.

- *Керування:* Це може бути здійснене через додатки на смартфоні, планшеті або комп'ютері, або ж через голосові асистенти.

- *Мережа зв'язку:* Часто використовується бездротовий зв'язок, такий як Wi-Fi, Bluetooth, для забезпечення комунікації між пристроями.

- *Системи автоматизації:* Представляють собою програмні налаштування, що дозволяють пристроям реагувати на певні умови або події. Наприклад, автоматичне ввімкнення світла при вході в приміщення або регулювання температури відповідно до зазначених параметрів.

- *Безпека:* Системи SmartHome також можуть включати функції безпеки, такі як відеоспостереження, датчики диму та витоку газу, системи тривоги тощо.

SmartHome пропонує багато переваг, включаючи зручність, економію часу, енергоефективність та безпеку, але також може потребувати обережності з приводу захисту персональних даних та кібербезпеки.[4]

Система безпеки в SmartHome - це комплекс різноманітних пристроїв та програм, що забезпечують захист будинку та його мешканців. Вона включає в себе різні компоненти, такі як:

- *Датчики руху та відкриття:* Вони спрацьовують при будь-яких підозрілих рухах або відкритті вікон чи дверей, сповіщаючи власників про можливу небезпеку.

- *Відеоспостереження:* Камери відеоспостереження дозволяють відстежувати події в будинку через веб-інтерфейси або мобільні додатки.

- *Системи тривоги та сповіщення:* Якщо датчики виявляють потенційну загрозу (наприклад, дим чи витік газу), система може автоматично ввімкнути сирену, відправити повідомлення на мобільні пристрої або надіслати сигнал на центральну станцію безпеки.

- *Контроль доступу:* Системи SmartHome можуть включати розумні замки, якими можна керувати віддалено через смартфон або надавати тимчасовий доступ, наприклад, для кур'єра або гостьового доступу.

- *Централізовані системи керування:* Це програми або пристрої, які дозволяють власникам моніторити та керувати усіма елементами системи безпеки з одного місця.

Завдяки цим компонентам, система безпеки Smart Home надає мешканцям контроль над безпекою будинку в режимі реального часу, а також можливість реагувати на потенційні загрози навіть за відсутності.

Система контролю клімату в SmartHome спрямована на керування температурою, вентиляцією та кондиціонуванням повітря для створення комфортних умов в будинку. Основні компоненти цієї системи включають:

- *Термостати:* Це розумні пристрої, які регулюють температуру в будинку. Вони можуть бути програмовані для зміни температури відповідно до графіка або змінювати її залежно від умов.

- *Кліматичні зони:* Деякі системи SmartHome дозволяють регулювати температуру окремо для різних зон або приміщень в будинку, що дозволяє забезпечити оптимальний комфорт в кожній зоні.

- *Вентиляційні системи:* Вони контролюють обмін повітря в будинку, забезпечуючи свіжий повітря та видалення відпрацьованого повітря.

- *Кондиціонери/обігрівачі:* Ці пристрої регулюють температуру та створюють оптимальні умови в будинку в залежності від потреб.

- *Системи автоматизації:* Це програмні налаштування, які дозволяють системі реагувати на зміни температури, часу доби або присутності людей в будинку, що сприяє ефективнішому використанню енергії.

- *Дистанційне керування:* Через смартфони або інші пристрої власники можуть керувати системою контролю клімату навіть здалеку, регулюючи температуру та інші параметри в будинку.

Ці компоненти дозволяють створювати оптимальні умови в будинку, забезпечуючи комфорт і ефективне використання енергії. Розумна система контролю клімату може також приносити економію енергії, оскільки дозволяє точно регулювати споживання електроенергії для опалення та охолодження.

Це охоплює автоматизацію освітлення, температурного режиму, вентиляції, електроприладів та систем безпеки. За допомогою смартфонів, планшетів або голосових асистентів власники можуть керувати всіма цими аспектами дистанційно, навіть коли вони не знаходяться вдома.

Проектування системи SmartHome - це складний та багатоетапний процес, що передбачає планування, розробку та впровадження різних технологій для автоматизації та контролю різних аспектів життя в будинку.

В даному дослідженні розробляється програмний засіб аналізу аварійних ситуацій розумного будинку на основі нечіткої системи. Даний програмний засіб повинен виконувати аналіз і швидко реагування в момент порушення роботи системи. Доступ буде виконуватись на основі зчитування показників відповідних датчиків.

На першому етапі виконується детальний аналіз системи, при якому виконується чітке виділення властивостей розроблювальної системи і її основних властивостей.

Далі здійснюється постановка задачі, при якій виконується опис задачі, виділення мети розробки.

Після цього проводиться вибір методу розробки. В даній роботі в якості методу розробки було вибрано нечітку логіку.

Передостаннім етапом є вибір системи автоматизованого проектування. В даному випадку було вибрано САПР Matlab, а точніше пакет, який входить до її складу – Simulink.

Завершальним етапом є перевірка розроблюваної системи. На даному етапі виконується перевірка системи на запропонованих тестах, в результаті чого, стає зрозумілим, те, чи відповідають очікування, зроблені при постановці завдання, результатам тестів, отриманих при перевірці системи.

Для управління вибрано централізовану систему, оскільки вона дозволяє підібрати дешеві і компактні датчики, а також спростить розробку, тобто, треба буде програмувати лише центральний процесор.

В проекті «Smarthome» моніторинг параметрів здійснюється на підставі датчиків руху, відкриття дверей/вікон. Датчики встановлюються в приміщеннях. Інформація з датчиків надходить на центральний контролер, який її обробляє і на основі отриманих даних здійснює вплив, відповідно до події, що відбулася.[8]

Запропонована модель має кілька режимів дії, перемикання між якими здійснюється за допомогою введення в RFID-зчитувач зареєстрованого в системі ключа. Якщо ключ, який вводиться, незареєстрований в системі, то система здійснює блокування зчитувача на запрограмований час, не змінюючи режиму, в якому вона знаходиться. В моделі передбачено два основних режими з наступними алгоритмами роботи:

- *Охоронний режим.* Режим, при роботі якого система подає живлення на охоронну систему: датчики руху, відкриття дверей/вікону сигналізацію.

- *Режим енергоспоживання і освітлення.* Режим, при якому система подає живлення на електромережу приміщення, а також вмикає і вимикає освітлення в кімнатах при появі людини.

Проектування “Smarthome” відбувалось у системі Figma. Figma – це потужний інструмент для дизайну. Загалом, Figma – це універсальний інструмент з потужними можливостями спільної роботи та створення дизайну, який дозволяє зручно працювати над проектами будь-де і будь-коли.

Спочатку були спроектовані головні сторінки додатку, на них зображено збережені та налаштовані кімнати та пристрої в них, якими можна керувати дистанційно.

Наступним етапом було проектування сторінок для додавання нової кімнати та пристроїв, які знаходяться в ній і які можна підключити по Wi-Fi. Проектування сторінок для додавання нових кімнат та пристроїв в розумний будинок є ключовою частиною дизайну інтерфейсу. Такі сторінки дозволяють користувачам легко взаємодіяти з системою, роблячи її більш гнучкою, доступною та корисною для використання у повсякденному житті.

Створення сторінок користувача в додатку "Smarthome" є не менш важливим аспектом для забезпечення зручності, простоти та ефективності взаємодії. Ці сторінки дають користувачам можливість легко керувати та контролювати "розумний будинок", виконуючи такі дії, як додавання нових пристроїв, управління ними, налаштування режимів та моніторинг ресурсів. Вони створюють зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що полегшує користування системою та робить його більш доступним для всіх користувачів, незалежно від їхнього рівня технічної експертизи.

Сторінки налаштування та керування відеоспостереженням у системі "Smarthome" дозволяють користувачам керувати камерами: здійснювати керування та управління розташуванням, поворотом, нахилом, зумом та іншими параметрами камер в різних частинах будинку.

Ці сторінки дозволяють користувачам активно контролювати та налаштовувати систему відеоспостереження у "розумному будинку", щоб забезпечити безпеку та спокій у будинку чи офісі.

Як програмне середовище розробки, буде використовуватися ArduinoIDE, оскільки воно відповідає всім основним вимогам: кросплатформенне, безкоштовне, відкритий вихідний код, легка настройка, установка і простота у використанні, різноманітність бібліотек, завдяки чому можна розширювати функціонал програми.

В якості мови програмування для Arduino, буде використовуватися мова C/C++. Вона багатифункціональна і не вимагає додаткових налаштувань в середовищі розробки Arduino IDE.

Висновок

У цій роботі проведено змістовне вивчення поняття SmartHome. Розглянуто головні ідеї та можливості розумного будинку.

Розкрито суть поняття «розумний будинок» та наведено короткий історичний екскурс, описано складові системи «розумний будинок», а саме: контроль клімату, розумне освітлення, керування системами мультимедіа, керування побутовою технікою. Поставлена і виконана задача проектування системи «розумний будинок», описані головні вимоги до даної системи та алгоритми роботи підсистем. Описано структуру додатку для керування системою «розумного будинку». Розробку системи керування для SmartHome зроблено на основі програми Figma.

Список використаних джерел

1. Що таке Figma і навіщо вона потрібна? [Електронний ресурс]–Режим доступу: <https://dan-it.com.ua/uk/blog/chto-takoe-figma-i-zachem-ona-nuzhna/>
2. Бондаренко В. Г. «Розумний будинок» і його компоненти // Зб. тез. доп. 79-ї наук. конф. виклад. акад. (м. Одеса, 16-19 квіт. 2019 р.) / Одес. нац. акад. харч. технологій ; під заг. ред. Б. В. Єгорова. – Одеса, 2019. – С. 223-224. – URL: <https://cutt.ly/RvKSbpR>
3. Цмоць І. Г. Структури та алгоритми роботи підсистем управління мікрокліматом і освітленням розумного будинку / І. Г. Цмоць, Р. М. Карпинець, Р. В. Сидоренко // Наук. вісн. НЛТУ України. – 2018. – Т. 28, № 1. – С. 108-111.

– URL: <https://u.to/4fRLGw>

4. Павлюк М. В. Методи та засоби побудови системи керування температурними режимами «розумного будинку»: [кваліф. робота магістра] / М. В. Павлюк ; Терноп. нац. техн. ун-т ім. Івана Пулюя, 2020. – 86 с. – URL: <https://u.to/13dGGw>

5. Глибовець А. М. Аналіз систем підтримки розумного будинку// Controlsystems&computers. – 2019. – № 5. – С. 30-37. – URL: <https://u.to/ujFNGw>

6. Макеев С. О. Сучасна апаратура та обладнання систем «Розумний будинок» / С. О. Макеев, С. В. Вировець // Вісн. Нац. техн. ун-ту «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. – 2020. – № 2. – С. 16-20. – URL:

7. Що таке розумний будинок? Все що потрібно знати про систему РозумнийДім [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://bron.ua/article/scho-take-rozumnij-budinok-vse-scho-potrбно-znati-pro-sistemu-rozumnij-dm/5/Розумнеосвітлення\[Електроннийресурс\].–Режимдоступу до ресурсу:https://milight.com.ua/ua/umnoe-osveshchenie/](https://bron.ua/article/scho-take-rozumnij-budinok-vse-scho-potrбно-znati-pro-sistemu-rozumnij-dm/5/Розумнеосвітлення[Електроннийресурс].–Режимдоступу до ресурсу:https://milight.com.ua/ua/umnoe-osveshchenie/)

8. Технологія розумного будинку: як AI створює простір, комфортний для життя [Електронний ресурс]. –Режим доступу до ресурсу:<https://www.everest.ua/tehnologiya-rozumnogo-budynku-yak-ai-stvoryuye-prostir-komfortnyj-dlya-zhyttya>

9. Веселовський М. В. Побудова смарт-систем за допомогою Figma – С. 69-72. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/suntz_2017_3_20.

10. Котунова, Д.Г. Огляд DIY елементів для систем «SmartHome» /Д.Г.Котунова, О.М.Павловський // XIII Науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Погляд у майбутнє приладобудування», 13-14 травня 2020р., м.Київ, Україна: збірник праць конференції.–Київ: КПІ ім.ІгоряСікорського,2020.–С.35–38.

Секція: МИСТЕЦЬКА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEPUP



ТКМЦНОІМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

*Кривко Дарина Юрійвна,
Учениця 10-Б класу
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Регішук Володимир Іванович,
учитель музичного мистецтва, методист
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль*

МУЗИЧНІ ВПОДОБАННЯ УКРАЇНЦІВ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

Анотація

Метою дослідження було проаналізувати зміни музичних вподобань населення через вплив повномасштабного вторгнення. Музика відіграє суттєву роль у формуванні особистості. Слід зауважити, що вона не може бути поза контекстом обставин, які відбуваються. Аналіз змін уподобань у музиці стає необхідним через відсутність обґрунтованого розуміння того, як споживання контенту країни-агресорки впливає на українців.

Виявлено, що з початком російського повномасштабного вторгнення деяка частина населення все ще продовжує споживати російську музику та контент, який вони виготовляють.

Ключові слова: музика, повномасштабне вторгнення, музичні уподобання.

Вступ

Музика є невіддільною частиною життя сучасної людини. Зважаючи на величезну наповненість повсякдення інформацією, не дивним є той факт, що музика зараз є повсюди, і вона є доступнішою, ніж будь-коли раніше. Те, що особистість слухає, формує її естетичні цінності та емоційний стан. Тож пісні мають значний вплив на сучасну особистість. Але водночас музика не може існувати поза контекстами зовнішніх обставин життя окремої людини чи навіть цілої країни. Тому доцільно досліджувати зміни музичних смаків відповідно до певних суспільно-політичних змін.

Мета роботи – проаналізувати музичні уподобання українців через вплив на них російського повномасштабного вторгнення.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі *завдання*:

- окреслити поняття музичного сприймання та описати його структуру;
- охарактеризувати феномен музичних уподобань;
- проаналізувати зв'язок різних чинників на формування музичних уподобань;
- провести власне дослідження щодо змін музичних уподобань після початку повномасштабного вторгнення у певного кола українців;
- проаналізувати та співставити наші результати із результатами схожого дослідження спільноти Molfar.

Виклад основного матеріалу

Музика у сучасному світі відіграє важливу роль у житті людини. Музичне мистецтво стало як ніколи раніше доступним і від того поширенішим для мас. В епоху інформаційних технологій в обсязі поняття «інформація» важливе місце посідає і музичне мистецтво, яке можна знайти на будь-яких стримінгових сервісах та й навіть на сайтах, де пісні незаконно завантажують. Тож сучасна людина «огорнена» музикою, де б вона не була і що б вона не робила – в торговому центрі, на роботі в офісі тощо.

Під таким постійним музичним впливом важко не сформувати конкретного музичного вподобання.

Г. Дідич та М. Гейченко визначають це поняття так: «Це складний детермінований процес інтерпретації естетичного змісту твору через призму загального й художнього досвіду людини, що сприймає мистецтво» [2, с. 131]. Цей вид сприймання зумовлений специфікою музики як виду мистецтва. Оскільки музичний твір розгортається у часі, то і сприймання його відбувається послідовно: спочатку відбувається осягнення і розуміння кожної частини твору, а потім уже цілісне його сприймання.

Існують різні погляди на структуру музичного сприймання. Ми погоджуємося із думкою науковця М. В. Суботи, який у статті «Суб'єктні особливості сприймання музики як психологічна проблема» до складових поняття «сприйняття музики» відносить наступне: суб'єкта, об'єкта і саму ситуацію сприймання [5, с. 204]. Суб'єктом виступає слухач із його індивідуальними психологічними особливостями, серед яких визначено «музичні установки, переваги, потреби, слухацький досвід, рівень музичної освіти» [5, с. 204]. Об'єктом є музичний твір, музика, або ж «комплексний подразник, що впливає на суб'єкта сприйняття і викликає його цілісну реакцію» [5, с. 204].

Серед функцій музичного сприймання слід виділити комунікативну, адже музичні твори слугують засобом спілкування завдяки впливу на процес і сам результат сприймання; також в особистісному плані виокремлюють такі функції: «задоволення потреби в художньому пізнанні, творчості, самовихованні, естетичній насолоді, розрядці, стимулювання інших видів діяльності, формування певного настрою» тощо [2, с. 132].

Музичне сприймання доцільно пов'язувати не лише із конкретним музичним твором, а ще й із такими поняттями, як система музичних художніх засобів, музична культура, жанр.

У певному сенсі це комплексна психічна діяльність, адже вона потребує включення у цей процес уваги, пам'яті, уяви. Сприймання – це і про емоційне переживання і про розумове усвідомлення. Оскільки в основі будь-якого пізнання мистецтва лежить у першу чергу естетичне начало, то, відповідно, у

музичному сприйманні важливу роль відіграють естетичні почуття, які і формують сам характер цього процесу.

Фактори формування музичних уподобань

Шахрам Хешмат, підсумувавши дослідження науковців Гассера, Рентфроува та Левітіна, виокремлює деякі психологічні фактори, які лежать в основі музичних уподобань людей. На його думку, їх є шість. Розглянемо їх детальніше.

Першим фактором є *особисті риси*. Науковець стверджує, що люди надають перевагу стилям музики, які відповідають їхнім характерам. Наприклад, люди, які мають потребу в творчій та інтелектуальній стимуляції, надають перевагу нетрадиційним і складним музичним стилям (джазу, фолку, класичній музиці). Комунікбельним людям більше подобаються енергійні та жваві музичні стилі [8].

Суть фактору *мотиву ідентичності* полягає у тому, що людей приваблюють музичні стилі, які підтверджують їхнє самосприйняття та передають цю інформацію іншим. Наприклад, прослуховування сучасної музики може передавати переконання того, що людина творча і нешаблонна [8].

Вік теж є важливим чинником у виборі музики. Адже музичні уподобання, як правило, формуються у підлітковому віці. У міру того, як люди стають старшими, їхні музичні уподобання змінюються. Наприклад, підлітки, як правило, надають перевагу інтенсивній музиці, дорослі середнього віку – складній та м'якій. По суті, зміни в музичних уподобаннях відображають зміни в соціальному і психологічному розвитку [8].

Також важливу роль відіграє настрій конкретної людини. З цього випливає наступний фактор – *управління настроєм*. Адже люди надають перевагу тим стилям музики, які підтримують їхній емоційний стан. Наприклад, бадьора музика може допомагати підтримувати позитивний настрій. А проста музика на тихому рівні прослуховування психологічно заспокоює [8].

Не менш важливим є і *контекст*, адже його чинник теж впливає на музичні уподобання. Наприклад, коли люди займаються спортом, то надають перевагу бадьорій та стимулюючій музиці. У ресторані ж, як правило, надають перевагу тихій музиці, що не заважає розмовам [8].

І останнім фактором, який виокремив Ш. Хешмат, є *ефект контакту* (в оригіналі – «exposure effects»). Він стверджує, що люди вподобують те, що вважають найбільш знайомим для себе. Проте ці музичні подразники (знайома музика) із часом прослуховування може привести до звикання або зовсім зниження і втрату смаку [8].

Тож на конкретний музичний вибір впливає ряд чинників, які формують загальний фон сприймання та уподобань. Цей ряд чинників може по-різному впливати на різних особистостей. Музика не може існувати сама по собі, окремішньо – її супроводжують контексти та обставини.

Підсумовуючи, хочемо зазначити, що музичні уподобання формуються під впливом постійного музичного сприймання, що є психічним процесом інтерпретації музики через власний, уже набутий досвід при задіюванні пам'яті, уваги та уяви.

Наведення даних власного дослідження

Аби впевнитися у висновках того, що люди надалі споживають російську музику, ми провели власне дослідження, опитавши 43 осіб. Запитання в основному стосувалися особистих музичних вподобань респондентів до початку повномасштабного вторгнення і під час, а також їхньої оцінки розвитку української музичної сфери.

На запитання «Чи були у вашому плейлисті до вторгнення російські пісні/виконавці?» лише 20,9 % опитаних відповіли негативно. Більшість (53,5 %)

1. Чи були у вашому плейлисті до вторгнення російські пісні/виконавці?
43 відповіді

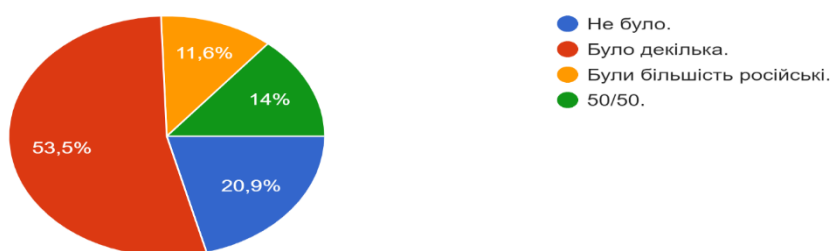


Рисунок 2.2 — Відповіді респондентів на запитання «Чи були у вашому плейлисті до вторгнення російські пісні/виконавці?»

підтвердили, що слухали декілька пісень (чи декількох виконавців). Деяка частина ствердила, що у їхньому плейлисті російських та українських пісень було порівну (14 %). Та 11,6 % підтвердили, що у них більшість пісень були російськими (див. рис. 2.2).

Також ми дозволили опитаним написати, яких саме виконавців вони «відкрили» для себе із початком повномасштабного вторгнення. Найчастіше серед відповідей траплялися такі гурти та виконавці: «Yaktak», «Жадан і Собаки», «SadSvit», «SadNovelist», «Schmalgauzen». Також були «Структура щастя», «Діти інженерів», «Tember Blanche», «Zwyntar». Серед відповідей траплялися і назви зарубіжних виконавців («Deftones», «The Smiths», «Weezer», «TV girl» тощо).

Висновок

У запропонованій студії ми дослідили, що з початком російського повномасштабного вторгнення деяка частина українців продовжує надавати перевагу російським пісням. На нашу думку, це пов'язано із недостатнім рівнем національної свідомості та із відсутністю достатньої кількості відповідних заходів, кампаній, програм тощо, які б інформували про негативні сторони такої діяльності.

Нами окреслено поняття музичного сприймання, для якого характерна послідовність та єдність. Визначено, що до його структури входять слухач, музичний твір та сама ситуація сприймання.

Список використаних джерел

1. Абу Альхадж Б.В. Українська музика в умовах війни: добірка журналістських матеріалів: робота на здобуття кваліфікаційного ступеня бакалавр; спец. : 061 – журналістика / наук. керівник І. В. Сипченко. Суми : СумДУ, 2023. 25 с.

2. Дідич Г., Гейченко М. Сутність процесу музичного сприймання. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені В. Винниченка. Серія : Педагогічні науки*. Вип. 103. С. 130-140.

3. Кодовбецький В. Особисті чинники музичних уподобань в юнацькому віці : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістр; спец. : 053 – психологія / наук. керівник Л. В. Копець. К : Києво-Могилянська академія., 2021. 75 с.

4. Лущенко Л. Л. Вплив музики на людину. «Вісник» : Київський інститут бізнесу та технологій. Вип. №2 (33). 2017. С. 87-88.

5. Субота М. В. Суб'єктні особливості сприймання музики як психологічна проблема. *Актуальні проблеми психології : збірник наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка Національної академії педагогічних наук України*. Вип. 7. Том 6. 2012. С. 203-213.

6. Яку музику слухали українці в 2022 році: російські виконавці у чартах. Аналітика Molfar. *Molfar*. URL : <https://molfar.com/blog/what-music-did-ukrainians-listen-to-in-2022> (дата звернення: 13.11.2023).

7. Cattell, R. B., & Anderson, J. C. The measurement of personality and behavior disorders by the I. P. A. T. Music Preference Test. *Journal of Applied Psychology*, 37(6), 1953. P. 446–454. URL : <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fh0056224> (дата звернення: 11.11.2023).

8. Heshmat Sh. 6 common factors influencing your music preferences. *Psychology today*. URL : <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/science->

choice/201909/6-common-factors-influencing-your-music-preferences (дата звернення: 11.11. 2023).

9. Rentfrow P.J., Goldberg L. R., Levitin D. J. The Structure of Musical Preferences: A Five-Factor Model. *National Library of Medicine*. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3138530/> (дата звернення: 12.11.2023).

10. Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. The do re mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6). 2003. P. 1236–1256. URL : <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1236> (дата звернення: 12.11.2023).

Секція: ПРИРОДНИЧА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEPUP



ТКМЦНОІМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

Батожинська Софія Борисівна,
учениця 7 класу
Тернопільський академічний ліцей «Генезис»
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Амброшко Наталія Михайлівна
учитель біології II категорії
Тернопільський академічний ліцей «Генезис»
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
natka-kurpit@ukr.net

ТАЄМНИЧИЙ ПТАХ

Анотація

У даній статті на основі проведеного спостереження з мережі Інтернет про поширення чорного лелеки встановлено, що лелека чорний помічений і на території Тернопільської області.

Ключові слова

Чорний лелека, Червона книга України, гніздування.

Вступ

Навколишній світ досить різноманітний і неосяжний. Широкою проблемою на сьогодні є охорона рідкісних та зникаючих видів тварин і рослин. На уроках біології у 7 класі учні з цікавістю ознайомилися із темою «Птахи». Це стало поштовхом до дослідження саме рідкісних видів птахів, а саме лелеки чорного.

Упродовж останніх 12 років основні заходи з дослідження й охорони чорного лелеки в Україні тривають у рамках проекту «Ciconia-Ukraine», започаткованого з ініціативи Фонду «Ciconia». Цей фонд займається реалізацією міжнародного проекту «Лелека», завданням якого є збереження таких видів лелек як білого (Ciconiaciconia L.) і чорного (Ciconianigra L.) – у місцях гніздування, зимівлі та на міграційних шляхах в Європі й Африці.

Мета дослідження

Метою нашої роботи є:

- З'ясувати територію поширення виду лелека чорний на території Західної України;
- Показати перспективи охорони і збереження виду лелека чорний на території України.

Завдання дослідження

Основними завданнями проекту є:

- 1) дослідити поширення лелеки чорного на території Тернопільської області;
- 2) дослідити та проаналізувати вплив господарської діяльності людини на поширення лелеки чорного.

Виклад основного матеріалу

Лелека чорний є одним із найзагадковіших і найтаємничіших птахів у природі. Довжина його тіла сягає одного метра, а розмах крил удвічі більший. У

природі чорний лелека дуже обережний, щоб не потрапитися на зір людині на відміну від білого лелеки, тому він ніколи не оселяється біля людських жител. Гніздиться лелека чорний здебільшого в глухих, мало відвідуваних людиною лісах. Гнізда будує на старих деревах на висоті 6-20 метрів, які використовуються птахами на протязі багатьох років і кожного року поновлюються. Таких дерев у наших лісах стає все менше. Тому, лелекам доводиться будувати на менших деревах, які часто не витримують, падають і все потомство гине.



Територія поширення чорного лелеки

<https://redbook.land.kiev.ua/images/11405.jpg>

Лелека чорний – вид, що занесений до Червоної книги України та Європейського червоного списку, охороняється Бернською і Боннською конвенціями. Основні регіони гніздування – Полісся і Карпати.

По Україні чисельність досягає 400-450 пар. У Волинській обл. 50-60 пар, Рівненській - 6070, Львівській - 30-40, Закарпатській - 30-40, Івано-Франківській - 30-40, Чернівецькій - 8-10, Київській - 25-30, Чернігівській - 40-50, Сумській - 10-12.

У 2022 році чотири особини зафіксував орнітолог заповідника Арсен Капустинський під час харчових міграцій на річці Голодні стави, що у Чортківському районі. У лютому 2024 року на Львівщині знайшли нове місце гніздування лелеки чорного. За результатами перевірки, підтвердили місце гніздування червонокнижного птаха в межах філії «Бродівське лісове господарство» ДП «Ліси України». Домівка лелеки облаштована на дереві дуба віком приблизно 350 років.



Чорний лелека

<https://yavorivskyi-park.in.ua/wp-content/uploads/2022/09/1.jpg>

Висновок

Внаслідок проведення нашого дослідження було з'ясовано, що лелека чорний занесений до Червоної книги України і закордоном. У 2024 році гніздо чорного лелеки знайшли на території Львівської області, що говорить про те, що чорний лелека обережно ставиться до свого потомства і бережеться від людей.

Місяця гніздування червонокнижних птахів підлягають особливій охороні.

Список використаних джерел

1. https://tvoemisto.tv/news/na_lvivshchyni_znayshly_nove_mistse_gnizduvannya_chervonoknyzhkogo_chornogo_leleky_161264.html
2. <https://te.20minut.ua/Podii/u-zapovidniku-na-ternopilschini-zafiksuvali-ridkisnih-ptahiv-11680102.html>
3. <https://yavorivskyi-park.in.ua/chornyuy-leleka/>

Бенедига Софія

9-А клас

Тернопільський класичний ліцей

Дармограй П.П.

Вчитель фізики, I категорія

Тернопільський Класичний ліцей

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ЯДЕРНОЇ БОМБИ

Анотація: Стаття "Історія створення ядерної бомби" розглядає процес розвитку ядерної зброї від перших етапів дослідження атомного ядра до створення першої ядерної бомби. Вона акцентує на внеску великих вчених, таких як Альберт Ейнштейн, Лайзер Майтнер та Отто Ганн, у відкриття ядерного розщеплення та розвиток теоретичних основ для створення ядерної зброї. Стаття також аналізує військове, політичне та геополітичне значення ядерних бомб у сучасному світі та їх вплив на міжнародні відносини. Крім того, стаття розглядає наслідки використання ядерної зброї під час Другої світової війни та актуальні питання етики та безпеки в контексті подальшого розвитку ядерної технології.

Ключові слова: ядерна бомба, атомне ядро, розщеплення, Альберт Ейнштейн, Лайзер Майтнер, Отто Ганн, проект "Мангіттен", міжнародні відносини, безпека.

І так... що ж таке ядерна бомба? Ядерна бомба - це збройний засіб масового знищення, що базується на ядерній реакції розщеплення або синтезу атомів. Вона використовується для спричинення масштабних руйнувань і поранень шляхом видалення енергії великого вільного об'єму. Але з точки зору

хімії ядерна бомба - це вибуховий пристрій, який використовує ядерну реакцію, зазвичай ядерний розпад або синтез, для створення вибуху. Хімічно, вона базується на процесах ядерного розпаду атомів, таких як деліція (поділ атомного ядра) або ядерний синтез (об'єднання атомних ядер). Ці процеси вивільняють величезну кількість енергії, що призводить до вибуху. А з точки біології, ядерна бомба може мати катастрофічні наслідки для живих організмів та екосистем. Вибух виокремлює величезні кількості енергії і розплавленого матеріалу, що призводить до спалення, радіаційного забруднення та радіоактивного опромінення. Це може призвести до радіаційних пошкоджень ДНК, хвороб та смертей серед живих організмів, а також до тривалих екологічних наслідків в забруднених районах.

Яке її значення у сучасному світі? Ядерні бомби мають величезне військове, політичне та геополітичне значення в сучасному світі. Їх наявність в розпорядженні країн є показником їх військової потужності та здатності впливати на міжнародні відносини. Крім того, наявність ядерної зброї створює загрозу ядерного конфлікту, що вимагає уваги та зусиль з боку міжнародної спільноти для забезпечення миру та безпеки.

Початок дослідження атомного ядра. Першим етапом до створення ядерної зброї стало відкриття розпаду атомного ядра яке відбулося у 1896 році, коли Анрі Беккерель виявив радіоактивність у сполуках, що містять у собі уран. Це стало першим кроком у розумінні властивостей атомного ядра та його перетворень. Також у цей період після виявлення ядерного розщеплення відбулася зміна проекту "Мангіт" який став проектом "Мангіттен" через переорієнтацію своїх завдань та цілей. Після виявлення можливості створення ядерної бомби, проект було перепрофільовано на виробництво цієї нової зброї. Таким чином, змінилася не лише назва проекту, а й його спрямування. Це було обумовлено геополітичною обстановкою того часу, а також бажанням забезпечити собі перевагу у військовій сфері. Під керівництвом науковців та інженерів проекту "Мангіттен" був розроблений та створений перший прототип ядерної бомби. Цей процес включав у себе інтенсивні дослідження та експерименти, спрямовані на розробку та вдосконалення технологій.

Теоретичні основи створення ядерної бомби і хто вніс великий вклад в її створення. Немало зусиль до її створення внесли такі вчені як: Альберт Ейнштейн зі своєю теорією відносності і Лайзер Майтнер з Отто Ганном зі своїм відкриттям ядерного розщеплення.

Альберт Ейнштейн вніс величезний внесок у розвиток теоретичних основ для створення ядерної бомби. Його теорія відносності, опублікована у 1905 році, встановила зв'язок між масою та енергією, відомою як рівняння Ейнштейна $E=mc^2$. Це рівняння вказує на те, що маса може бути перетворена на енергію, що має величезне значення для розуміння процесів, що відбуваються в атомному ядрі під час ядерних реакцій.

Лайзер Майтнер та Отто Ганн були ключовими фігурами у відкритті ядерного розщеплення. У 1938 році вони разом з іншими науковцями зробили відкриття, що змінило світ - вони виявили, що ядерне розщеплення може відбуватися в результаті бомбардування атомів урану нейтронами. Це відкриття

стало основою для подальших досліджень у напрямку створення ядерної бомби та ядерної енергії

Після створення ядерної зброї:

- 1) Після успішного створення перших ядерних пристроїв, відбулися серії тестів для перевірки їхньої ефективності та потужності у реальних умовах. Ці тестування включали в себе ядерні вибухи на відкритому повітрі, підземні вибухи, а також випробування на спеціальних полігонах.
- 2) А також відбулося перше використання ядерної бомби в бойових умовах яке сталося під час Другої світової війни. 6 серпня 1945 року була скинута американською військовою авіацією ядерна бомба на японське місто Хіросіма, а через три дні, 9 серпня, ще одна бомба була скинута на Нагасаки. Ці події відзначаються як перші та єдині в історії випадки використання ядерної зброї в бойових операціях.

Більш детально про ядерне бомбардування Хіросіми. Ядерна атака США проти Японії наприкінці Другої світової війни, здійснена 6 серпня 1945 року скиданням ядерної бомби на японське місто Хіросіма. Це було перше у світі використання ядерної зброї під час військових дій. Через бомбардування загинули десятки тисяч мешканців Хіросіми, а вона сама була повністю зруйнована. Ще було так зване “Рішення Рузвельта” - 2 серпня 1939 року група єврейських фізиків на чолі з Лео Сілардом, які втекли з Європи від переслідувань нацистів до США і переймалися тим, що Німеччина зможе першою у світі винайти ядерну зброю, написали спільного листа 32-му президенту США, Франкліну Рузвельту, в якому пропонували йому запустити програму з розробки американської ядерної зброї. Звернення підписав нобелівський лауреат Альберт Ейнштейн. У листі було позначено розташування тогочасних уранових рудників у світі. Зазначалось, що європейські уранові рудники діють у Чехії і перебувають під контролем німців, тому США варто було якомога швидше заволодіти урановими рудниками в Конго. За порадою фізиків Рузвельт організував Дорадчий комітет у справах урану, але не виявив великого інтересу до проблеми розробки ядерної зброї, оскільки на той час ймовірність її створення була невисокою. Також 19 вересня 1944 року президент Рузвельт зустрівся з прем'єр-міністром Великої Британії Вінстоном Черчілем у Гайд-Парку в штаті Нью-Йорк, де уклав з ним таємні домовленості про співпрацю у сфері розробок ядерної зброї та майбутнє керування нею. Під час зустрічі Рузвельт вперше висловив бажання скинути ядерну бомбу на Японію.

Але ж який був вплив створення ядерної бомби на міжнародні відносини? Можна сказати що погане, адже... Створення ядерної бомби суттєво вплинуло на міжнародні відносини, змінивши стратегії та підходи країн до глобальної безпеки. Гонка озброєнь, страх перед ядерною загрозою, а також спроби контролю та демпансації ядерної зброї стали невід'ємною частиною міжнародного порядку. Постійна необхідність забезпечення недопущення ядерного конфлікту визначає політику та дипломатичні зусилля країн у сфері безпеки.

Які перспективи розвитку ядерної технології? Розвиток ядерної технології продовжується, враховуючи як військові, так і цивільні аспекти її застосування.

Перспективи включають удосконалення ядерної зброї, розвиток ядерної енергетики для виробництва електроенергії, а також пошук альтернативних рішень для забезпечення безпеки та міжнародної стабільності. Важливо забезпечити відповідальне використання ядерної технології та зменшення загрози ядерного конфлікту на міжнародному рівні.

Висновок. Історія створення ядерної бомби є важливим етапом в розвитку людської цивілізації, який залишив невиліковні наслідки на всіх аспектах суспільного життя. З одного боку, вона відкрила нові можливості в наукових дослідженнях і технологічному прогресі, а з іншого - привернула увагу до моральних та етичних аспектів використання смертоносної зброї. Спадщина проекту "Мангиттен" у вигляді ядерної зброї впливає на міжнародні відносини та політичну стабільність, а етичні питання, пов'язані з її використанням, залишаються актуальними й сьогодні. Ця історія слугує нагадуванням про необхідність розумного та відповідального підходу до використання наукових досягнень в інтересах миру та безпеки всього людства.

Етичні аспекти використання ядерних проєктів? Етичні аспекти використання ядерних проєктів завжди залишаються в центрі уваги. З одного боку, ядерна зброя може бути використана для забезпечення безпеки та стримування конфліктів. З іншого боку, загроза ядерного конфлікту, можливість неконтрольованого поширення ядерної технології та ризику для навколишнього середовища підносять важливі питання етики та міжнародної відповідальності. Історія створення ядерної бомби нагадує нам про необхідність обережного та обґрунтованого використання ядерних технологій для забезпечення миру та безпеки.

Список використаних джерел:

1. Ядерна зброя. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%8F>. (дата звернення 20.02.2024).
2. Ядерна бомба. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B0
3. Мангіт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%96%D1%82>
4. Мангеттенський проєкт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%82%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82
5. Ядерне бомбардування Хіросіми. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5_%D0%B1%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A5%D1%96%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B8
6. Ядерне бомбардування Хіросіми і Нагасакі. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5_%D0%B1%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D1%83%D0%

- B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A5%D1%96%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B8_%D1%96_%D0%9D%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%BA%D1%96
7. Ядро атома. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D1%80%D0%BE_%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0
 8. Конструкція ядерної зброї. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F_%D1%8F%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%97
 9. Ядерна енергетика. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0
-

***Бідованець Соломія Богданівна,**
учениця 8-Б класу
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Гетманюк Інна Богданівна
учитель біології та основ здоров'я, вчитель I категорії
Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м.Тернопіль
innaprohura@gmail.com*

ГІГІЄНА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ УТВОРЕННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ НАШАРУВАНЬ НА ЗУБАХ

Анотація

У статті на основі проведеного дослідження окреслені проблемні аспекти гігієни ротової порожнини як основної причини розвитку захворювань зубів. Показано досвід іноземних країн у розробці світових програм, таких як: «Healthy people» («Здорові люди»). Створено рекомендації для широкого доступу населення щодо інформації правильного догляду за ротовою порожниною, а також акцентується увага на необхідності обстеження усього організму пацієнта з ураженнями зубів, оскільки причинами можуть бути захворювання внутрішніх органів. Описано основні засоби, які використовуються для догляду за ротовою порожниною. Проведено Google – анкетування для вивчення соціальної обізнаності людей, щодо питань догляду та гігієни за ротовою порожниною.

Ключові слова: зубний наліт, камінь, карієс, патологічні нашарування.

На сьогодні світова статистика свідчить про те, що основною причиною розвитку захворювань порожнини рота є недостатня гігієна. Це проблема не лише України – за даними ВООЗ, 92 % населення Землі не вміють правильно чистити зуби. Адже ретельне видалення зубного нальоту сприяє усуненню патогенних мікроорганізмів, що викликають як руйнування емалі і карієс, так і запалення ясен. Гігієна ротової порожнини є основою профілактики стоматологічних захворювань. Крім того, догляд за порожниною рота запобігає розвитку різних захворювань серцево-судинної системи, ендокринної та імунної систем організму людини. Погіршення стану ротової порожнини часто загострює перебіг хронічних захворювань у людей усіх вікових груп. З підвищеним вживанням населенням планети солодоців та газованих солодких напоїв, недостатньою обізнаністю людей, як правильно доглядати за ротовою порожниною у світі значно зросла проблема стану здоров'я ротової порожнини, як дітей так і дорослих. Мою увагу привернула розроблена в США програма «Healthy people 2030» («Здорові люди 2030»), яка надає широкий доступ до інформації, як саме проводити гігієну ротової порожнини в домашніх умовах та як часто і коли необхідно звернутися до стоматолога[1].

Мета дослідження: провести власний аналіз стану ротової порожнини та рівня догляду за нею серед людей на базі стоматологічного кабінету та визначити рівень соціальної обізнаності людей на основі онлайн анкетування.

Завдання:

- Опрацювати літературні дані щодо захворювань зубів, які виникають на етапі неправильного догляду за ротовою порожниною.
- Створити анкету-опитувальник та проаналізувати обізнаність населення щодо профілактики зубних захворювань.
- У стоматологічному кабінеті оглянути разом зі стоматологом пацієнтів з ураженими нашаруваннями на зубах.
- Розрізнити види нашарувань у пацієнтів, що прийшли на прийом до стоматолога.
- Оцінити стан зубів пацієнтів залежно від рівня догляду за ротовою порожниною.

Характеристика зубів людини.

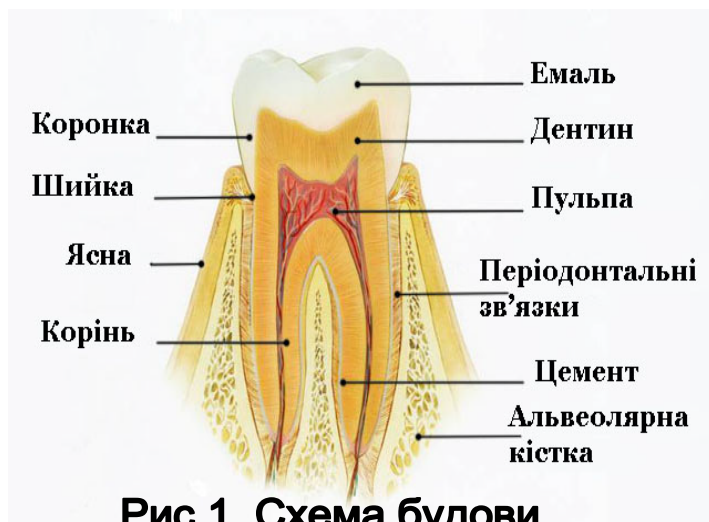


Рис.1. Схема будови зуба

У дорослих людей налічується 28-32 постійних зубів. У дітей із 6 до 12 років молочні зуби замінюються постійними. Усього молочних зубів є 20. Зуб поділяється на три частини: коронка, шийка і корінь. Коронка – це частина зуба, яку можна побачити без втручання у зуб. Шийка – це відділ зуба, де зуб переходить у ясна. Корінь – це частина зуба, яка сполучає і закріплює зуб у

яснах. Емаль – перший шар зуба, який покриває усю його поверхню. Глибше знаходиться другий шар зуба – дентин, ще глибше – цемент. У самій середині зуба знаходиться пульпа, у якій є кореневий канал, що забезпечує обмін речовин у зубі (рис.1). У місці, де корені зуба дотикаються своїми найнижчими точками до кістки, знаходиться нерви та судини. На верхівці зуба і на верхній частині емалі знаходиться фісура [2].

Догляд за ротовою порожниною людини. На сьогодні існує велика кількість засобів, призначених для гігієнічного догляду за порожниною рота, а саме зубні щітки, зубні нитки, пристосування для очищення спинки язика, іригатори порожнини рота, зубні йоржики, міжзубні стимулятори, предмети для догляду за знімними ортопедичними та ортодонтичними конструкціями. Зубна щітка разом із зубною пастою використовуються для чищення зубів та масажу ясен. Для чищення язика є ложки та скребки, які зроблені з пластику з округлим наконечником, але для очищення язика підходить і зубна щітка. Чищення язика – це хороше доповнення до гігієни порожнини рота для профілактики різних захворювань. За допомогою іригатора, при струменевій подачі води вимиваються залишки їжі і частково м'який наліт з поверхонь зубів, міжзубних проміжків, ясен, язика. Електрогідромасажери ефективні при захворюваннях пародонту. Зубні нитки очищують міжзубні проміжки від залишків їжі. Міжзубні щітки очищують широкі міжзубні проміжки, а також ділянки під зубними протезами і простори між імплантатами[2].

Стандартний метод чищення зубів. Зубний ряд умовно ділять на 3 сегменти на кожній щелепі: по два сегменти – моляри та премоляри, по одному сегменту – ікла та різці. Чищення зубів послідовно проводять на верхній, а потім на нижній щелепі в напрямку від кутніх зубів до молярів. При цьому щетинки щітки повинні бути направлені перпендикулярно до поверхні зуба. «Підмітальними» рухами вниз – для верхньої щелепи – та вгору – для нижньої щелепи – зубний наліт видаляється одночасно і з ясен. Потім роблять декілька рухів вперед-назад і закінчують чищення круговими рухами. При чищенні внутрішньої поверхні зубів ручку щітки тримають паралельно до язика, охоплюючи щетиною зуби та ясна [2].

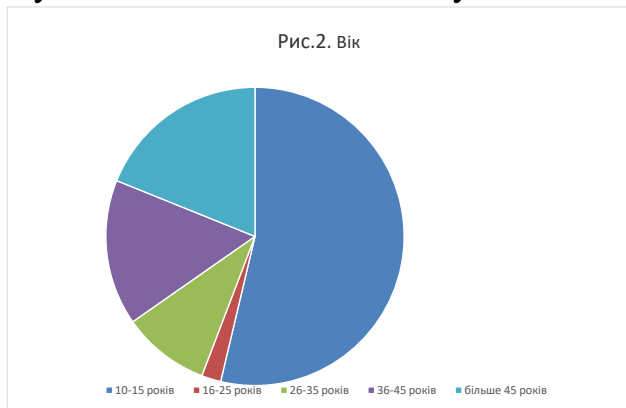
Отож, найкращий метод профілактики стоматологічних захворювань – індивідуальна гігієна порожнини рота. Велика кількість сучасних предметів гігієни має профілактичний вплив на будь-яку ситуацію у порожнині рота. Проте саме це вимагає від пацієнта регулярного звернення до стоматолога.

Зубний наліт – перша стадія ураження зуба. Шляхи боротьби із зубним нальотом. Є м'який зубний наліт і твердий (зубний камінь). Колір нальоту може бути білим, жовтим, зеленим або коричневим. Чорний – це твердий наліт, він же зубний камінь, який проник у м'які тканини. Білий або жовтий зубний наліт – перша стадія утворення, є м'якою масою, яку легко зчищати але накопичується у важко доступних місцях (міжзубних щілинах). Зелене відкладення – це наліт на зубах, утворений колоніями грибка *Lichen dentalis*. Часто виникає на зубах дітей і підлітків, видаляється складно, накопичується на верхній щелепі в зоні усмішки. Самостійно неможливо зняти в домашніх умовах. Коричневий наліт – частково мінералізовані відкладення його неможливо зняти в домашніх умовах.

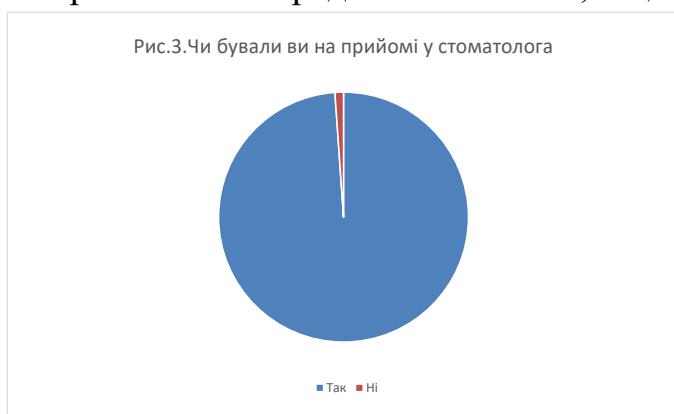
Однією із причин утворення зубного каменю є жування людиною їжі на одну сторону. До утворення зубного каменю може призвести дієта з перевагою м'якої їжі. Людина під час жування твердої їжі за допомогою твердих частинок дещо зчищає з зубів м'який наліт. Вживання м'якої їжі цього не здійснює. Якісно видалити зубний камінь і не нашкодити зубам, може лише професійне очищення зубів.

Висновок

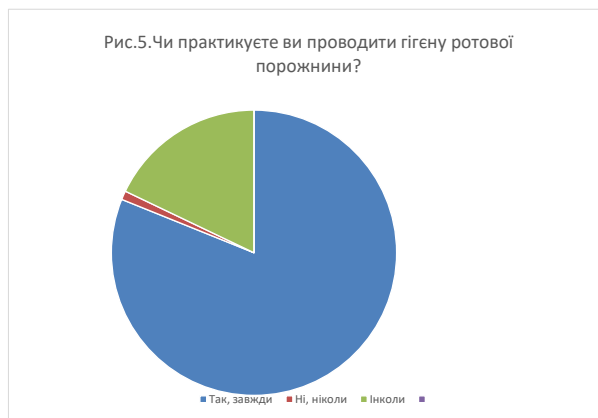
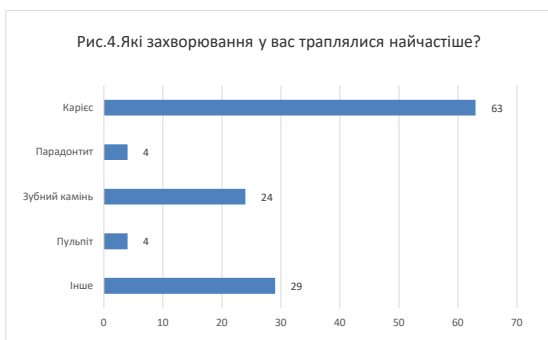
В процесі написання роботи нами було проведено Google - опитування у якому взяло участь 95 людей, віком понад 10 років (рис.2). Після оцінки результатів анонімного опитування виявлено, що 98,9 % людей зверталися до стоматолога, а 1,1% - ніколи там не були (рис. 3). Люди, які відвідують стоматолога звертаються до них з різними проблемами. Найчастішою проблемою була наявність карієсу на зубах - 66,3 %, з приводу нальоту на зубах – 25,3 %, з приводу інших причин – 30,5 % (рис.4). На основі отриманих результатів можна зробити попередній висновок, що



основна частина людей звертається уже з ураженням зубів. Результати опитування щодо відвідування стоматолога вказують на те, що візити людей є задовільними, оскільки лікування надається вчасно, причому 21,1 % пацієнтів не відчували зубного болю при зверненні. Виявлено, що 81,1 % пацієнтів проводить гігієну ротової порожнини, 17,9 % – інколи, а 1 % не проводили гігієни (рис. 5). До того ж 4,2 % людей не користуються додатковими засобами догляду за ротовою порожниною.



основна частина людей звертається уже з ураженням зубів. Результати опитування щодо відвідування стоматолога вказують на те, що візити людей є задовільними, оскільки лікування надається вчасно, причому 21,1 % пацієнтів не відчували зубного болю при зверненні. Виявлено, що 81,1 % пацієнтів проводить гігієну ротової порожнини, 17,9 % – інколи, а 1 % не проводили гігієни (рис. 5). До того ж 4,2 % людей не користуються додатковими засобами догляду за ротовою порожниною.



Разом із стоматологом у стоматологічній клініці було оглянуто 5 пацієнтів із патологічними

нашаруваннями на зубах: 3 пацієнти прийшли вперше для проведення процедури гігієни ротової порожнини, 2 пацієнти прийшли на повторний огляд через півроку після попередньої гігієни. Для огляду ротової порожнини застосовувалися стоматологічне дзеркало, гострий зонд і вигнутий під кутом пінцет.

Підсумовуючи наші дослідження можна сказати:

- В процесі написання роботи було опрацьовано медичну літературу;
- Створено Google – анкетування у якому взяло участь 95 осіб різного віку;
- Проведено дослідження 5 пацієнтів разом з лікарем стоматологом;
- Навчилися розрізняти різні види зубного нальоту, хоча для більш детального аналізу потрібно проводити лабораторні дослідження;
- Визначили основні проблеми та оцінили стан зубів у різних пацієнтів.

Проблема стану зубів є актуальною у цілому світі. Загалом люди стежать за ротовою порожниною та відвідують стоматологів. Однак недостатнє знання технік правильного очищення зубів, використання додаткових засобів догляду за зубами без консультації з лікарем ведуть до того, що тенденція до утворення карієсу на зубах у людей збільшується. Підсумовуючи, ураження зубів нальотом та зубним каменем є ознакою не лише недостатнього догляду за ротовою порожниною, але і сигналом про те, що варто звернутися до сімейного лікаря або терапевта для обстеження щодо наявності захворювань внутрішніх органів.

Список використаних джерел

1. <https://health.gov/healthypeople>
2. Каськова Л.Ф., Новікова С.Ч. Виробнича практика з профілактики стоматологічних захворювань. – Полтава. – 2006. – 112 с.

Борцівська Вероніка Володимирівна

учениця 8-В класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ №7

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Богонович Христина Андріївна

учитель фізики, математики

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №7

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

kristinabohonovych@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ШВИДКОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ НАПОЮ ВІД МАТЕРІАЛУ, ФОРМИ ТА КОЛЬОРУ ПОСУДИНИ

Анотація

Дослідження спрямоване на вивчення впливу матеріалу, форми та кольору посудини на швидкість охолодження напою. Мета дослідження полягає в отриманні практичних висновків, які можуть бути використані для покращення

температурних характеристик посуду та напоїв. Дослідження включає порівняльний аналіз різних матеріалів посудин (скло, метал, кераміка, порцеляна), вивчення впливу форми посудини на процес охолодження та дослідження залежності між кольором посудини та швидкістю охолодження напою. Очікується, що результати дослідження дадуть поглиблене розуміння взаємодії між посудиною та напоями, що може бути корисним для вдосконалення якості зберігання та подачі напоїв у побутовому та промисловому середовищі.

Ключові слова

Теплопередача, охолодження напою, теплообмін.

Вступ

Температурний режим напою грає важливу роль у сприйнятті його смаку та комфортності споживання. Одним із факторів, які впливають на швидкість охолодження напою, є матеріал, форма та колір посудини, в якій він розливається. В даному дослідженні ми плануємо вивчити ці залежності для отримання практичних висновків, які можуть бути використані для оптимізації температурних характеристик посуду та напоїв.

Мета дослідження

Головною метою даного дослідження є визначення впливу матеріалу, форми та кольору посудини на швидкість охолодження напою.

Завдання дослідження

Порівняння швидкості охолодження напою в посудинах з різних матеріалів. Аналіз впливу форми (геометрії) посудини на швидкість охолодження. Встановлення залежності між кольором посудини та швидкістю охолодження напою.

Очікувані результати

Очікується, що матеріал, форма та колір посудини можуть впливати на швидкість охолодження напою. Наприклад, матеріали з різною теплопровідністю можуть взаємодіяти з теплом напою по-різному. Аналіз отриманих даних дозволить нам зробити висновки та рекомендації щодо оптимального вибору посудини для збереження оптимальної температури напою.

Виклад основного матеріалу

Матеріал, колір та форма посуду значною мірою впливають на теплопровідність тіла. Адже різні матеріали – мають різну питому теплоємність [1, с. 33]. Спершу було досліджено вплив кольору тіла на його здатність віддавати тепло навколишньому середовищу. Колір тіла може впливати на його здатність віддавати та поглинати тепло через різницю у поглинанні та випромінюванні енергії в залежності від кольору. Це пов'язано з тим, як різні кольори впливають на поглинання різних довжин хвиль λ , отже, різних частот теплового випромінювання.

Зазвичай темні поверхні краще поглинають світло і тепло, тому їхній коефіцієнт поглинання тепла вищий порівняно з світлими поверхнями. Це

пов'язано з тим, що темні кольори абсорбують більше видимого світла і перетворюють його в теплову енергію. З іншого боку, світлі поверхні відбивають більше світла, тому менше енергії поглинається.

Щодо випромінювання тепла, об'єкти також випромінюють теплову енергію згідно з законом Стефана-Больцмана [2]. Величина випромінювання залежить від температури тіла та його емісійної спроможності. Темні поверхні, які краще поглиблюють тепло, також можуть бути ефективнішими випромінювачами тепла при високих температурах порівняно зі світлими поверхнями.

Отже, колір тіла впливає на його теплові характеристики, а вибір кольору може бути важливим у різних ситуаціях, наприклад, в енергоефективному дизайні будівель чи при виготовленні теплових матеріалів.

Нами було проведено експериментальне дослідження з використанням стандартних зразків напоїв, однакових за температурою на початку експерименту. Різні чашки випробовувалися для кожного матеріалу, форми та кольору. Температура напою вимірювалася в заданий часовий інтервал.

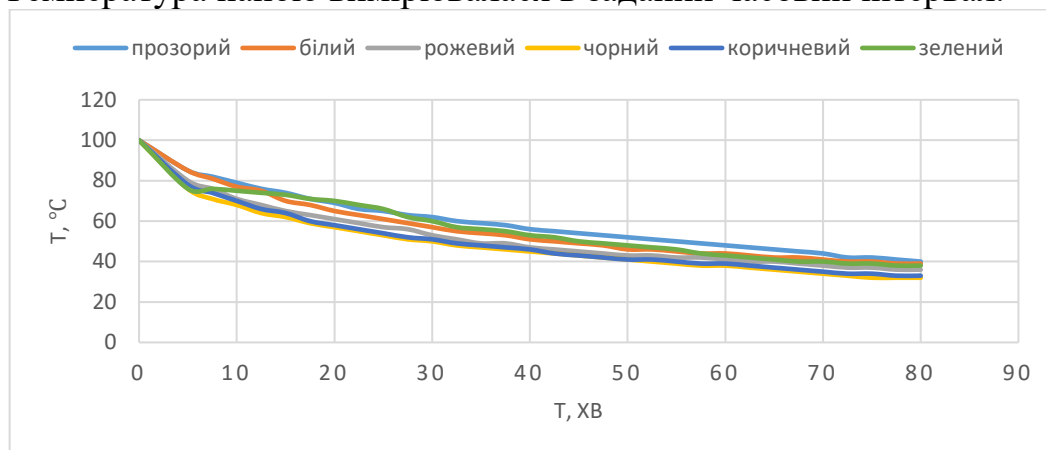


Рисунок 1. Зміна температури напою від часу в залежності від кольору посуду.

Як можна простежити з графіку залежності (Рис.1.), найшвидше віддає тепло чашка темно-коричневого та чорного кольору, відповідно напій в чашці чорного чи коричневого кольору буде найшвидше охолоджуватися. Найповільніше охолоджується напій в білій, прозорій та світло-зеленій чашці. Ці результати узгоджуються з основними поняттями теплопровідності, адже відомо, що темне тіло краще поглинає тепло, а відповідно і краще віддає його.

Як відомо на теплообмін між тілом та навколишнім середовищем впливає не лише колір, а й матеріал [3, 4], з якого було виготовлене тіло. Матеріал тіла впливає на його здатність віддавати та поглиблювати тепло. Це пов'язано з теплофізичними властивостями різних матеріалів, такими як теплопровідність, теплоємність і емісійна спроможність (випромінювання тепла).

Теплопровідність вказує на здатність матеріалу передавати тепло. Матеріали з високою теплопровідністю передаватимуть тепло краще, ніж матеріали з низькою теплопровідністю. Наприклад, метали, такі як алюміній чи мідь, мають високу теплопровідність.

Теплоємність визначає, скільки тепла може поглинути матеріал при зміні температури. Велика теплоємність вказує на те, що матеріал може вбирати в себе

багато тепла, а отже, віддає його повільно. Вода, наприклад, має високу теплоємність.

Як можна побачити з отриманого графіка (Рис.2.) найгірше віддає тепло посудина виготовлена з двох шарів металу за принципом калориметра.

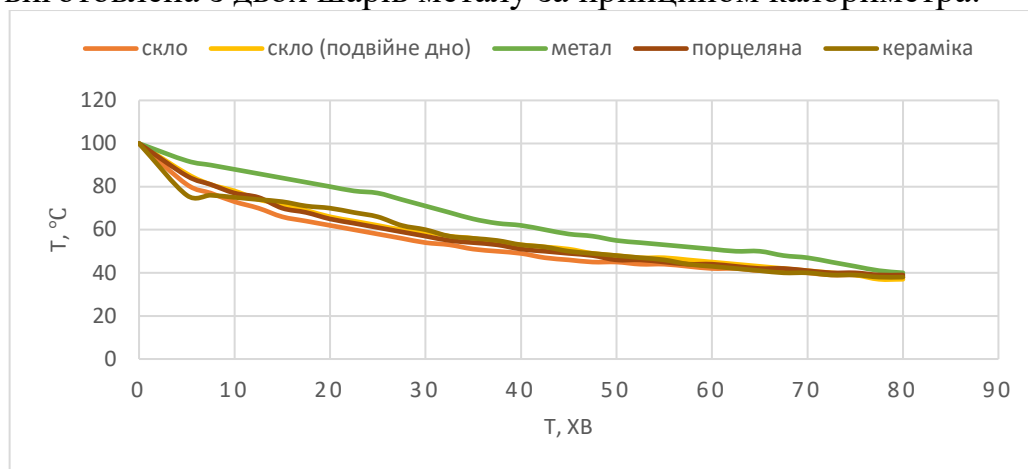


Рисунок 2. Зміна температури напою від часу в залежності від матеріалу посуду.

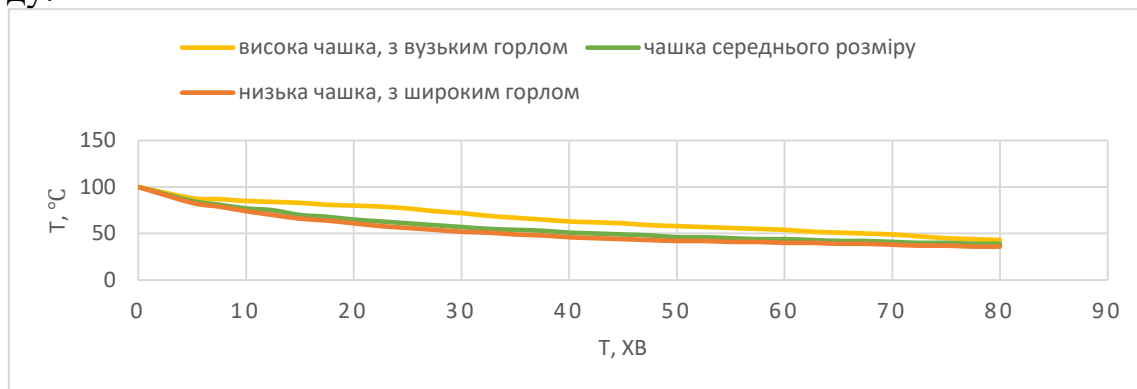


Рисунок 3. Зміна температури напою від часу в залежності від форми посуду.

Також нами було досліджено чи впливає форма чашки на швидкість віддачі тепла, адже вплив кольору і матеріалу ми передбачали враховуючи основні принципи теплопередачі. Як можна побачити з графіка (Рис.3.) залежності, найкраще утримує тепло висока чашка, яка має вузьке горло, тобто малу площу взаємодії напою з навколишнім середовищем, а найшвидше віддає тепло напою чашка з широким горлом. Що також узгоджується з основними умовами випаровування речовини, чим більша площа взаємодії з навколишнім середовищем тим швидше випаровується рідина і там краще віддає тепло.

Висновок

Дослідження підтвердило, що матеріал, форма та колір посудини мають суттєвий вплив на швидкість охолодження напою. Оптимальний вибір посудини може залежати від конкретного напою та умов його споживання. Також, вибір форми та кольору посудини може бути оптимізованим для досягнення бажаного ефекту охолодження.

В результаті експерименту, було встановлено, що найоптимальнішим матеріалом, який є найкращим теплоізолятором і найповільніше втрачає тепло є – чашка білого кольору, виготовлена із металу і має форму конусу, із звуженням

в області горлечка. Також непогані властивості по довгому збереженню напою гарячим продемонстрували популярні зараз чашки виготовлені зі двох шарів скла з повітряним прошарком всередині, що добре узгоджується з теплопровідністю повітря (повітря – поганий теплопровідник). Найгірші ж властивості теплоізолятора має чашка темного (чорного або коричневого) кольору, яка виготовлена з порцеляни, кераміки чи скла і має низьку форму з широким горлом, вона найшвидше охолоджується, як і напій в ній.

Список використаних джерел

1. В.Г. Бар'яхтар. Фізика 8 клас / В.Г. Бар'яхтар, Ф.Я. Божинова, С.О. Довгий. – Харків: «Ранок», 2016. – 240 с.
2. В.Ф.Дмитрієва. Фізика. К.: Техніка. 2008. 648 с.
3. Перельман Я.І. Цікава фізика / Я. І. Перельман., 2016. – 496 с.
4. Перельман Я. І. Фізика на кожному кроці / Я. І. Перельман., 2018. – 360 с. – (Класики популяризації науки).

Варениця Наталія Романівна

Учениця 11а класу

Тернопільський академічний ліцей «Генезис»

Тернопільської міської ради

Тернопільської області

Легкий Андрій Михайлович

Вчитель фізичної культури, методист

Тернопільський академічний ліцей «Генезис»

Тернопільської міської ради

Тернопільської області

м. Тернопіль

legkiy14gmail.com

До скарбів Придністров'я (розробка туристського маршруту)

Анотація.

Запропонована туристична мандрівка пролягає південною частиною області вздовж чотирьох мальовничих каньйонів: Серетського, Дністровського, каньйону річки Тупи та Джуринського, де пам'ятки історії, культури, архітектури та сакрального мистецтва органічно поєднуються з майже недоторканою природою та її витворами - гордістю Придністров'я. Мандрівники, які скористаються запропонованим маршрутом, зможуть побачити печеру, водосховища, парки, давні храми, водоспади та інші пам'ятки живої та неживої природи. Предметом досліджень є організація туристично-екскурсійної діяльності в межах Придністров'я, з максимально можливим залученням в діючу мережу турів та екскурсій усіх потенційно привабливих історико-культурних та природних туристичних ресурсів регіону. Об'єктом досліджень під час таких

походів є рекреаційно-туристичний потенціал цих територій, які без сумніву є одними з наймальовничіших куточків не тільки Західного Поділля, а й всієї України.

Ключові слова

Туризм, Придністров'я, маршрут, пам'ятки

Вступ.

Тернопільська область має надзвичайно багаті й різноманітні туристично-краєзнавчі ресурси. Різноманітність і краса ландшафтів, замки і палаци, ріки і водоспади, печери – чинники, що приваблюють туристів у наш край. Він має давню історію. Археологічні знахідки свідчать, що людина заселяла цю територію ще наприкінці давнього кам'яного віку залишаючи по собі певну спадщину. На дні давнього моря утворювалися корисні копалини, що використовуються і дотепер. Річкові долини, врізаючись у поверхню, оголюють пласти давніх порід, а форма їх стає каньйоноподібною.

В процесі дослідження було відібрано туристичні об'єкти на даному маршруті, що відповідають цілям подорожі та вивчено їх стан.

Краєзнавство і туризм базуються на цільовому і раціональному використанні рекреаційних ресурсів . Отже, вивчення їх допомагає визначити цінність тих чи інших територій для краєзнавства і туризму.

Мета і завдання

Метою проєкту є розробка туристського маршруту

Завданням є

- фіксація та опис краєзнавчих об'єктів (пам'яток природи, культури, архітектури) з метою поглиблення знань учнів про рідний край та вивчення особливостей ландшафтів території;

- створення тематичного фоторепортажу та презентації (панорам, краєвидів, сакральних та оборонних споруд, характерних форм рельєфу, рослинного світу, тощо) Придністров'я;

- простеження наслідків антропогенного впливу та впливу рекреаційної діяльності на екологічну ситуацію по долинах річок;

- узагальнення зібраних даних та використання їх на уроках географії, історії, біології.

Виклад основного матеріалу

Вид туризму – пішохідний.

Складність маршруту – третя ступінь складності.

Нитка маршруту (дивись схему): с. Більче-Золоте з лінійним виходом до печери «Вертеба» - с. Монастирок – с.Голігради – с. Касперівці – с. Бедриківці – урочище Криве – Обіжевський заказник – с. Добровляни – м. Заліщики – с. Печорна – с. Зелений Гай – Жежавський заказник –с. Іване-Золоте – с. Устечко – Червоногородський водоспад – два лінійні виходи - с. Нагір'яни – станція Ворвулинці.

Тривалість подорожі – 6 днів.

Маршрут розрахований на вікову категорію учнів 8 – 11 класів, а також, студентів та дорослих. Найцікавішими краєзнавчими об'єктами маршруту є: у Більче-Золотому - печера «Вертеба», старий парк з костелом, будинок О.

Ольжича, ГЕС; у Монастирку – печерний храм і стара церква; у Голіградах – мальовничі береги Серету, стара церква та печера; у Касперівцях – водосховище, оборонна церква, кам'яні останці на березі річки Тупи; Обіжевський ботанічний заказник; у Заліщиках – палац Бруніцьких зі старим парком, костел св. Станіслава; у Зеленому Гаї - дерев'яна церква 18 ст., Жежавський ботанічний заказник; у Івані-Золотому та Устечку – мальовничий Дністровський каньйон; в Нагірянах – Джуринський водоспад, руїни замку і костелу, залишки старого млина, водоспад «Дівочі сльози». Ці об'єкти створюють особливі перспективи для розвитку екологічного та спортивно-оздоровчого туризму.

До початку маршруту – села Більче-Золоте можна дістатися рейсовим автобусом з Тернопільського автовокзалу. Іншим варіантом є замовлення приватного перевізника.

Екскурсії в печеру «Вертеба» проводяться лише для груп туристів і організовуються за попередньою домовленістю, оскільки вимагають підготовки. Домовитись можна попередньо зателефонувавши директору Борщівського краєзнавчого музею Михайлу Сохацькому за телефоном 03541 2-16-92. З проміжного пункту маршруту – м. Заліщики до Тернополя можна доїхати рейсовими автобусами або дизель-поїздом. Від кінцевого пункту маршруту – Червоногородського водоспаду найближча залізнична станція Ворвулинці знаходиться за 12 км. Ділянку маршруту Заліщики – Зелений Гай, яка не представляє краєзнавчої цінності, можна подолати рейсовим автобусом від Заліщицької автостанції.

Найоптимальнішою порою для здійснення мандрівки є період з травня по жовтень. Даний регіон вважається небезпечним в плані можливих укусів диких тварин, зокрема, змій. То ж слід відмітити, що небезпечним для життя є укуси лише гадюки звичайної, тому треба бути обережним, пересуваючись лісовою місцевістю та поблизу річок. Агресивною є мідянка, але вона неотруйна. Слід також бути обережними і не прагнути знищувати таких тварин як полоз лісовий, вуж звичайний та ящірка-веретільниця, які є рідкісними і корисними.

Поповнення харчових запасів можна здійснювати у кожному населеному пункті. Якщо подорож проводиться на початку червня, то суттєвим поповненням вітамінного раціону групи будуть дикоростучі черешні та шовковиця біля сіл Монастирок, Голігради, Устечко та Нагіряни.

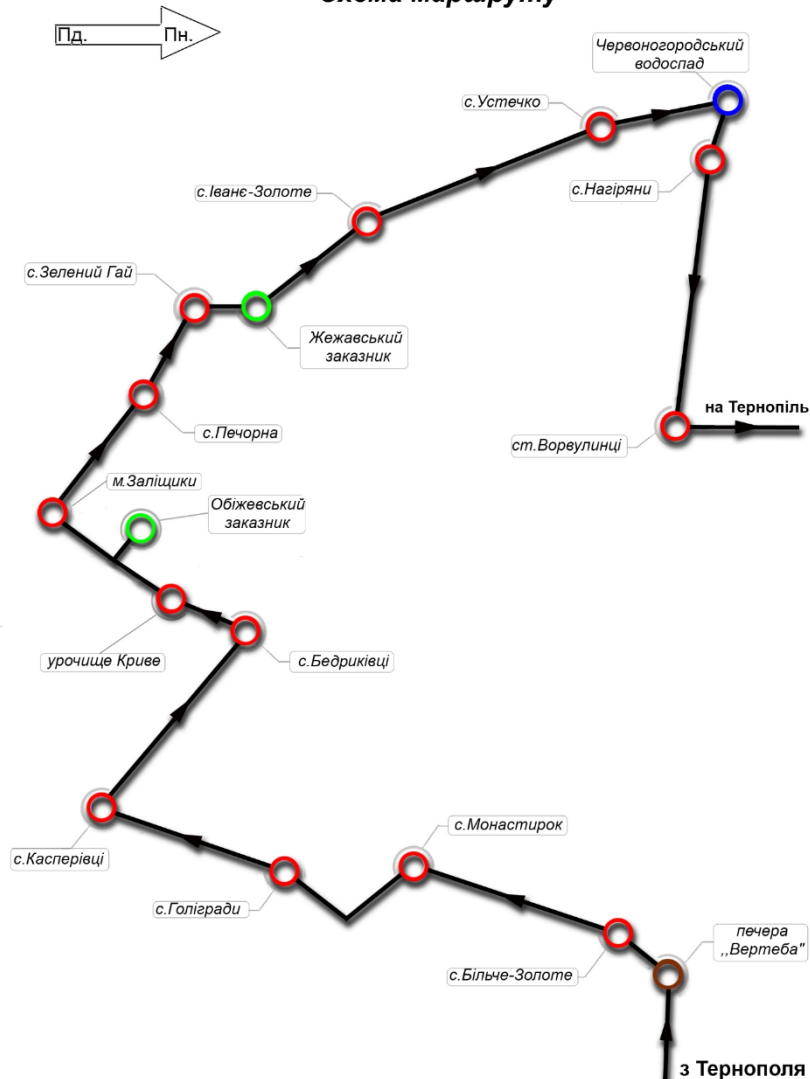
Запропонований маршрут не є догмою і його можна змінювати, навіть рухаючись в полярно протилежному напрямку. Але, враховуючи те, що Червоногородський водоспад є справжньою природною перлиною, тут можна в кінці походу зупинитись надовше і відпочити, якщо дозволяють погода, час і гроші.

На всій протяжності маршруту є покриття мережами мобільних операторів Київстар, UMC, Life.

При бажанні можна здійснювати радіальні виходи: з м. Заліщики – до монастиря с. Хрещатик Чернівецької області, від Червоногородського водоспаду до села Шутроминці. Загальна протяжність запланованих піших переходів - 80 км.

Район подорожі лежить на Подільській височині в басейні річки Дністер та її приток в межах колишніх Борщівського та Заліщицького районів Тернопільської області. Територія складена породами силурійського, девонського та юрського періодів: вапняками, гіпсами, пісковиками. Поверхня полого хвиляста, глибоко розчленована каньйоноподібними долинами річок, балками та ярами. Багато карстових форм рельєфу, зокрема, лійкоподібних та блюдцеподібних понижень. Середні висоти 120-170м.

Схема маршруту



Висновок

Дослідження пам'яток історії, архітектури та природи згідно обраного маршруту дозволяє зробити такі висновки:

1. На території Тернопільського Придністров'я виявлено різноманітні за ступенем придатності для туризму історичні споруди, та інші об'єкти, які можуть бути використані при організації різноманітних походів та екскурсій. Наявність різноманітних пам'яток архітектури, культури і унікальних об'єктів природи є надзвичайно цінною базою для численних видів рекреаційної діяльності, організованого та неорганізованого відпочинку, передусім, туризму.
2. Базовими є історико-архітектурні та природні об'єкти для пізнавальної рекреації, туризму та екскурсій. Серед них найціннішими є комплекси

пам'яток у Більчі-Золотому, Касперівцях, Заліщиках. На особливу увагу заслуговує комплекс в Червоногородському каньйоні.

3. Такі річки, як Серет, Дністер, Джурин з одного боку самі по собі є цікавими екскурсійними об'єктами, а з другого – виступають напрямками, своєрідними стрижнями маршруту, навколо якого різноманітні краєзнавчі об'єкти об'єднуються в єдиний туристсько-рекреаційний комплекс, ресурси котрого можна використовувати в туристичній діяльності.
4. При розробці маршруту «До скарбів Придністров'я» обстежено численну групу краєзнавчих об'єктів з метою включення їх до маршруту. Серед них відібрані ті, які найбільше зацікавили б людей з точки зору їх пізнавальної, наукової, культурно-історичної та естетичної цінності. Особливого значення надано питанню їх доступності.

Список використаних джерел.

1. Бурма В. О. Берегами Серету: Путівник по туристському маршруту. – Львів: Каменяр, 1979.
2. Григор М. Джуринський водоспад. – газета «Туризм і відпочинок» №2, 2006.
3. Григор М. Місто, як коровай на рушнику Дністра. – газета «Туризм і відпочинок» № 3, 2006.
4. Заліщики та околиці. Туристичний путівник. – Тернопіль: ПП Стецюк, 2009.
5. «Земля Тернопільська». Туристичний путівник. – Тернопіль: Джура, 2003.
6. Лавренюк В. Л., Радзієвський В. О. Тернопільщина туристична. – Львів: Каменяр, 1983.
7. Микицей М. У «Вертебу» слідом за трипільцями. - // журнал «Карпати». - №1, 2007.
8. Мороз В. Секрети «Наддністрянських Помпеїв», // газета «20 хвилин». - №121, 2009.
9. Пиріг І. Червоногород: відлуння давнини. - // газета «Туризм і відпочинок» №1, 2006.
10. Підмогильний С., Підмогильна С. Дністер. Подорожі каньйоном. – Київ, Українська видавнича спілка, 2007.

Видойник Денис Володимирович,
учень 7-В класу

*Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

Судомир Лілія Мирославівна
учитель біології, категорія: вища, педагогічне звання: учитель методист
*Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №3
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль*

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У НАШОМУ ЖИТТІ

Анотація

У статті, на основі проведеного дослідження, проаналізовано частоту вживання вітамінних чаїв, як профілактично-лікувальний засіб, розглянуто корисні та лікувальні властивості рослин. Показано теоретичні та практичні аспекти лікарських рослин у житті та побуті людей.

Ключові слова: лікарські рослини, вітамінні чаї, кімнатні рослини, фітотерапія, лікарські трави.

Вступ

Лікарські рослини – це рослини, що використовуються в медицині та ветеринарії як лікувальні або профілактично-оздоровчі засоби. Їхні властивості зумовлені наявністю комплексу біологічно-активних (алкалоїдів, сапонінів, глікозидів, фітонцидів, вітамінів та ін.) і баластних (таких, що вважаються неактивними) речовин. Лікарські рослини використовують у натуральному та переробленому вигляді в науковій і народній медицині як ефективний природний, біологічно дійовий засіб для лікування різних захворювань, а також підвищення стійкості організму до них. [2, с. 126].

Мета і завдання

Дати обґрунтування застосуванню лікарських рослин у нашому житті, корисні та лікувальні властивості вітамінних чаїв.

Вклад основного матеріалу

Вітамінні чаї, відіграють значну роль у здоров'ї людини. Зранку краще всього пити вітамінний чай, він має тонізуючий ефект. Склад такого чаю може мати: листя і квітки конюшини, дягель, лимонник, листя суниці, любисток, лаванду та ін. А ось ввечері, навпаки, доречніше будуть заспокійливі і розслаблюючі вітамінні чаї з іван-чаю, звіробою, листя малини, ромашки, м'яти перцевої, меліси, листків вишні, первоцвіту та ін. [1, с. 86].

Влітку найкраще заварювати вітамінний чай зі свіжих трав, а навесні і взимку – з сушених. Для холодного часу року найбільш підходящими будуть трав'яні чаї з чорної смородини, ожини, листя малини, плодів шипшини, кропиви, барбарису, з моркви, горобини, обліпихи. [1, с. 190].

Корисні та лікувальні властивості малини

Плоди малини, як дієтичний продукт, споживають у натуральному вигляді при анемії, атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, для збудження апетиту й поліпшення травлення.

Корисні та лікувальні властивості смородини

Плоди смородини використовують для лікування гострих респіраторних захворювань, бронхіту, запалення легень, ангіні та тонзиліті, грипу. Чай зі смородиною рекомендується вживати при застуді, нежиті, кашлі.

Корисні та лікувальні властивості шипшини

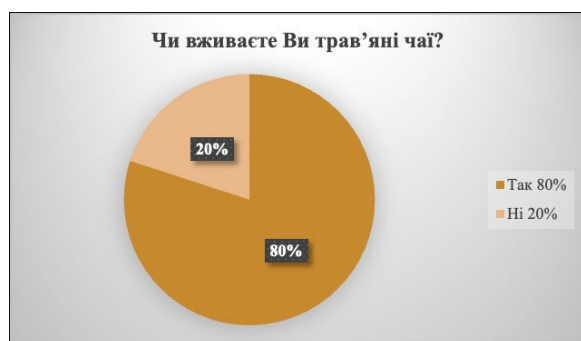
Прекрасний полівітамінний напій — чай із шипшини. Це один із найкращих засобів для профілактики та лікування застуди. Він зміцнює імунну систему і попереджає розвиток хвороби.

Також чай із шипшиною корисний при ССЗ (серцево-судинних захворюваннях): знижує рівень холестерину, зменшує імовірність виникнення атеросклерозу, інсульту, інфаркту і т. д. [2, с. 260].

Мною була розроблена анкета щодо вживання вітамінних чаїв та опитано 20 людей віком від 18-25 років, 27.10.23, м. Тернополя. Дані анкет представлені у вигляді діаграм.

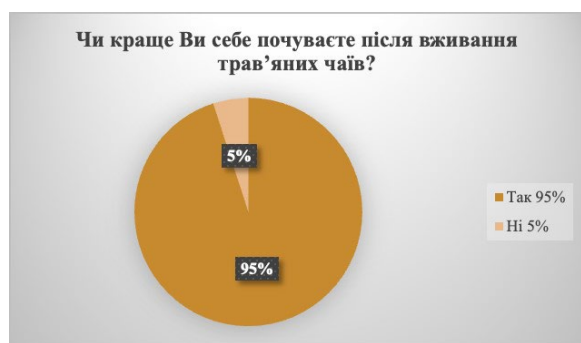
На діаграмі 1 ми дізналися, що 80% опитаних вживають вітамінні чаї, а 20% ні.

Діаграма 1

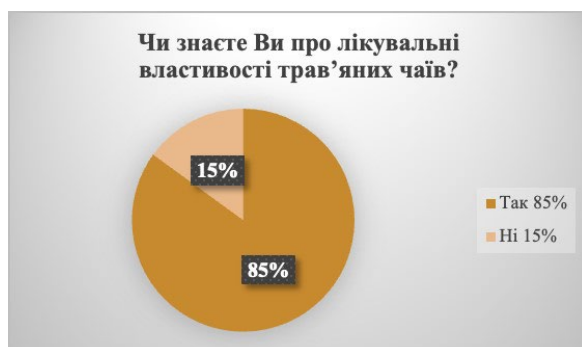


На наступній діаграмі 2 показано, що 95% опитаних почували себе краще після вживання вітамінних чаїв на відміну від інших 5%.

Діаграма 2



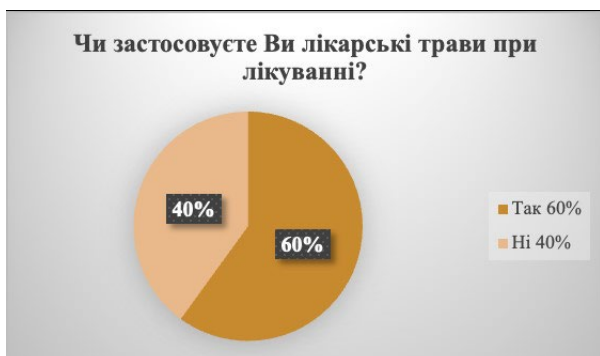
Лікувальні властивості трав'яних чаїв знають 85% опитуваних, а 15% — не ознайомлені. Це показано на діаграмі 3.



Діаграма 3

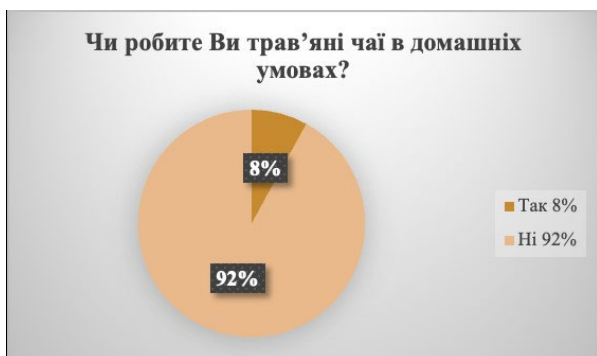
На діаграмі 4 показано, що 60% даних анкет застосовують лікарські трави при лікуванні, а 40% – ні.

Діаграма 4



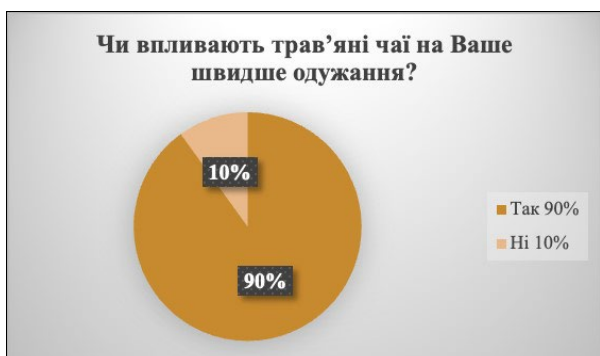
Трав'яні чаї в домашніх умовах використовують всього 8%, на відміну від 92%. Дані діаграми 5.

Діаграма 5



На діаграмі 6 ми бачимо, що трав'яні чаї впливають на швидке одужання у 90% опитаних, а на 10% – ні.

Діаграма 6



Висновки

У даній роботі обґрунтовано та проаналізовано дані про лікарські рослини та використання їх у нашому житті. З'ясували чому вживання вітамінних чаїв відіграє значну роль у здоров'ї людини, їхні корисні та лікувальні властивості.

Проаналізовано частоту вживання вітамінних чаїв, як профілактично-лікувальний засіб.

Список використаних джерел

1. Глущенко Л. Перспективи використання лікарських рослин у функціональному харчуванні / Л. Глущенко // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. - 2016. - Вип. 73. - С. 437.
2. Солодовніченко Н. М. Лікарська рослина, сировина та фітопрепарати / Н. М. Солодовніченко, М. С. Журавльов, В. М. Ковальов. – Х. : Вид-во НФАУ ; Золоті сторінки, 2001. – 408 с.

В'юшин Вікторія Олегівна

учениця 10-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Врублевський Натан Станіславович

учитель фізики вищої категорії, старший вчитель

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

victoria.viushyn@gmail.com

БІОНІКА. МИСТЕЦТВО НАСЛІДУВАННЯ ПРИРОДИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Анотація: Біонічні ідеї відкрили унікальний шлях для прогресу людства, розвитку суспільства та інновацій науки й техніки. У цій статті досліджено суть біоніки, принципи та найвідоміші її приклади в архітектурі. Важливою частиною статті є експеримент. Його суть полягає у дослідженні використання сучасного ШІ у створенні біонічних винаходів в архітектурі.

Ключові слова: біоніка, природа, архітектура, дизайн, штучний інтелект.

Мета: Шляхом експерименту відповісти на запитання чи можемо ми зараз повноцінно використовувати штучний інтелект, який був створений саме за принципами наслідування природи, у цілях розробки нових біонічних винаходів та рішень.

Вступ

Ще в давнину люди задумувались, чи зможуть вони літати, як птахи або плавати під водою, як риби. Спочатку були лише здогадки і припущення, згодом люди почали створювати винаходи, наслідуючи природу. Інженери та інші дослідники використовували її підказки для практичних цілей. В результаті цього почала розвиватися наука, яка невдовзі отримала назву «біоніка». Зараз вона активно набирає популярності.

Біоніка – це відносно молода і перспективна прикладна наука, яка поєднує у собі природничі і технічні знання. Зокрема, у ній переплітається безліч інших наук: біологія, фізика, хімія, кібернетика, математика, механіка, навіть психологія, крім того ще інженерія, архітектура та дизайн.

Біоніка в архітектурі та дизайні. Біоніки як інтер'єрний стиль зародився в Європі на початку ХХ століття, проте повноцінним самостійним стилем його визнали в 70-х роках того ж століття. За цей час даний стиль набув наступних рис: відсутність суворого зонування приміщення, повторення природних форм, використання новітніх технологій та натуральних матеріалів. Концепцію цього стилю диктує сама природа. Головне завдання — підтримувати гармонію з із нею, тому в інтер'єрі максимально використовуються натуральні матеріали. Особлива перевага надається природному каменю, дереву й мармуру. Також характерна наявність великої кількості скляних поверхонь. Саме вони дозволяють створити ефект більш світлого й просторого приміщення.

Інтер'єр в стилі біоніка повинен бути легким, тому для оформлення приміщення переважно використовуються пастельні кольори. У ньому також особливо цінується вільний простір і функціональність кожного предмета. Що ж стосується меблів у цьому стилі, то вони можуть бути різними, навіть найхимерніших форм і розмірів, але при цьому всі із них повинні мати плавні форми та доповнювати природний вигляд інтер'єру.

Найважливішою особливістю сучасного етапу розвитку біоніки в архітектурі є те, що освоюються не тільки формальні аспекти, а й встановлюється глибокий зв'язок між законами розвитку живої природи та архітектури. Відбувається вивчення формування і структуроутворення тканин, систем живих організмів, їхніх функцій та особливостей, щоб потім використовувати це при вирішенні або створенні нових архітектурних рішень за принципами економії матеріалу, енергії і забезпечення надійності. Все, як відбувається у природі.

Органічна архітектура визначається формами, які не ґрунтуються на принципах геометрії. Вони переважно динамічні, неправильні та несиметричні, наче виникають в результаті контакту з навколишнім світом.

Найвідоміші приклади застосування біоніки в архітектурі.

Ейфелева вежа. Ця споруда вважається одним із яскравих прикладів використання принципів біоніки. Конструкція Ейфелевої вежі була створена на основі праці швейцарського професора анатомії Германа фон Меєра. Вже у 1866 швейцарський інженер Карл Кульман підвів теоретичну базу під відкриття фон Мейєра, а ще через 20 років ці доведення і знання були використані Ейфелем. 300-метрова вежа стала своєрідною емблемою Парижа.

Сіднейський оперний театр є символом Сіднея й одним із прикладів біоніки, оскільки він повторює форму лотоса. Театр також підтверджує факт про те, що біонічний дизайн в більшості є нестандартним та цікавим, внаслідок чого й привертає увагу багатьох туристів. Щорічно Сіднейську оперу відвідує в середньому 10.9 мільйонів людей з різних куточків світу.

Пекінський національний стадіон, також відомий як «Пташине гніздо» є величезною архітектурною спорудою висотою 69 метрів, яка вміщує близько 90

тисяч осіб та розташована відповідно в Пекіні. Стадіон був відкритий для проведення Олімпійських ігор у 2008 році. Архітектурний дизайн споруди створений за прикладом пташиного гнізда, внаслідок чого й була отримана назва.

«Л'Емісферік» у Валенсії одночасно є планетарієм, майданчиком для лазерного шоу та кінотеатром IMAX. Розташований в архітектурному комплексі «Місто мистецтв та наук». Планетарій є прикладом біоніки, оскільки побудований за її принципами та повторює форму людського ока.

Штучний інтелект (ШІ) — галузь інформатики, що створює розумні машини, здатні виконувати завдання на рівні людського інтелекту та в більшості випадків навіть перевершувати їх. Системи ШІ навчаються, обробляючи величезні обсяги даних, шукаючи шаблони для моделювання у власному прийнятті рішень. Дана галузь все більше стає частиною повсякденного життя і сферою, у яку інвестують компанії з усіх галузей.

Експеримент із ChatGPT. ChatGPT — це чат-бот, створений компанією OpenAI, який відповідає на будь-які запитання, виконує певні завдання, надає інформацію або просто підтримує розмову в діалоговому режимі. Даний чат-бот вміє обробляти текст більш ніж 30-ма мовами, в тому числі й українською. Це є однією із вагомих причин, чому він є чи не найпопулярнішою програмою із штучним інтелектом.

Для дослідження я використовую версію GPT-3.5, яка є безкоштовною, а отже й найбільш доступною та поширеною зараз. Зробивши запит: «Згенеруй ідеї біонічної споруди, яку можна було б встановити в Тернополі. Пропиши усі важливі деталі.», я отримала відповідь:

«Ідея біонічної споруди для Тернополя: “БіоАрка” Основна концепція: Створення біонічної арки, яка інтегрує природні елементи та сучасні технології для створення інноваційного публічного простору в центрі Тернополя.

1. Архітектурний дизайн: Курбовані форми: Використання курсованих ліній та геометричних форм для створення естетичної та функціональної архітектурної концепції. Скляні стіни: Інтеграція скляних поверхонь для максимального природного освітлення та відчуття відкритості.

2. Біорізноманіття: Вертикальні садиби: Розміщення вертикальних садів на фасадах арки для створення зеленого ландшафту та підтримки біорізноманіття. Інтеграція місцевої флори: Використання місцевих рослин для створення природного середовища.

3. Енергоефективність: Сонячні панелі: Розташування сонячних панелей на виступах арки для генерації електроенергії. LED-освітлення: Встановлення LED-освітлення з енергозберігаючими технологіями.

4. Публічний простір: Рекреаційні зони: Облаштування комфортних зон для відпочинку з лавками, кав'ярнями та іншими місцями відпочинку. Місце для заходів: Створення внутрішнього простору для проведення заходів та виставок.»

Отже, вже із початку в першій прописаній деталі є незрозуміле словосполучення: «Курбовані форми». Його значення я не змогла знайти в доступних джерелах. У цьому ж реченні написано: «Використання курсованих ліній та геометричних форм». Знову незрозуміле словосполучення, але незважаючи на нього, тут згадуються геометричні форми, а в природі не існує

абсолютно рівних геометричних форм і біонічна архітектура зовсім не про це, як вже згадувалось раніше. Серед хороших ідей: сонячні панелі, скляні поверхні, LED-освітлення з енергозберігаючими технологіями. Проте складно уявити як має виглядати ця арка та чи було б можливо таке побудувати. Тому застосовувати ChatGPT при розробці біонічної архітектури не є надто доцільним.

Експеримент із Civitai. «Civitai» - це платформа яка надає доступ до тисячі моделей штучного інтелекту, створених спільнотою. Дані моделі можна використовувати для створення власних творів мистецтва та обмінюватися ними з іншими користувачами. Платформа створена для генерації зображень за певним запитом. Civitai не має перекладу на українську мову, тому для дослідження я використовую запит: «Згенеруй ідеї біонічної споруди, яку можна було б встановити в Тернополі», проте перекладений на англійську. Всього за декілька секунд я отримала згенеровані зображення. (Рис. 3.3)



Рис. 3.3

Отже, виглядає досить цікаво, та проаналізуємо з точки зору біоніки. Форма згенерованої споруди нагадує гриб, на споруді є зелень, по кольорах все також сходиться із біонічним стилем. Цю споруду зображено посеред парку. В Тернополі є достатньо парків, тому із частиною завдання про те, щоб згенерувати споруду саме для Тернополя, платформа впоралась. Але є і недоліки. Це лише 2D зображення, причому не надто чіткі, тому архітекторам чи дизайнерам не надто допомогли б вони у роботі. Також споруда виглядає складною у побудові та не надто реальною, потрібно дуже багато працювати, думати, досліджувати та експериментувати, щоб втілити таке в життя.

Експеримент із LookX AI. LookX AI – це нова платформа, яка займається архітектурним проектуванням та дизайном за допомогою штучного інтелекту. Вона схожа до попередньої, оскільки також генерує зображення по запиті та має різні моделі, які можна взяти за основу свого дизайну. Для експерименту я знову використовую той самий запит. Результат:



Рис. 3.4

Цього разу зображення взагалі не реалістичні, хоча я обирала стиль реалізм при запиті. Згенеровані споруди виглядають досить дивно, а взаємозв'язку із біонікою я не бачу, окрім великої кількості зелені та кольорів, що не є найважливішими критеріями біонічного дизайну та архітектури. Зображення не чіткі, та самі ідеї споруд виглядають абсолютно не практичними. Цю платформу використовувати для створення ідей біонічних споруд використовувати точно не варто.

Висновки

В ході цього дослідження були отримані початкові знання про біоніку, принципами приклади застосування цієї незвичайної науки. Запозичення природних форм, принципів, систем та рішень є хорошою та перспективною ідеєю у багатьох галузях, зокрема й в архітектурі та дизайні.

Однією із таких сучасних технологій, створених за принципом наслідування природи, зокрема людського мозку, є штучний інтелект. В експерименті в даній статті я використовувала 3 платформи. Основним завданням було розробити дизайн біонічної споруди. Результати експерименту показали, що розвиток штучного інтелекту поки що не настільки високий, щоб використовувати його у зворотню сторону при розробці нових біонічних винаходів. Він може частково допомогти при генерації загальних ідей, надихнути та наштовхнути на хорошу думку, але зовсім не зможе замінити спеціалістів у будь-якій сфері.

Список використаних джерел

1. Bar-Cohen Y. Biomimetics — using nature to inspire human innovation / Y. Bar-Cohen // Jet Propulsion Lab, California Institute of Technology. — California, 2006. — P.1-12
2. Михайленко В. Є. Основи біодизайну / В. Є. Михайленко, О. В. Кащенко : навчальний посібник — К. : Каравела, 2011. — 224 с.
3. Сьомка С. В. Біоніка в дизайні середовища: навчальний посібник / С. В. Сьомка. — Київ, 2016. — 245 с.
4. Sugár V. Bionics in architecture / V. Sugár, P. Leczovics, A. Horkai // YBL JOURNAL OF BUILT ENVIRONMENT Vol. 5 Issue. —Budapest, Hungary, 2017. — P. 31-42
5. Yanping Yuan. Bionic building energy efficiency and bionic green architecture: A review / Yanping Yuan, Xiaoping Yu, Xiaojiao Yang, Yimin Xiao, Bo Xiang, Yi Wang // Renewable and Sustainable Energy Reviews. — China, 2017. — P. 771-787
6. Лубко Д.В., Шаров С.В. Методи та системи штучного інтелекту: навчальний посібник / Д.В. Лубко, С.В. Шаров. — Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019 — 264 с.

Загородний Ігор Ігорович, Парфутко Мар'ян Олександрович

учні 9-Б класу

Тернопільська спеціалізованої школа I-III ступенів №7

з поглибленим вивчення іноземних мов

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Остан'юк Сергій Іванович
вчитель методист, вища категорія
Тернопільська спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №7
з поглибленим вивчення іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
serost@ukr.net

ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕРМОІЗОЛЯЦІЙНОГО ПОСУДУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК

Анотація

У статті описано, як в домашніх умовах можна виготовити термопосуд для зберігання гарячих напоїв, експериментально проведено порівняння теплоізоляційних властивостей виготовленого зразку з іншими подібними засобами для зберігання рідин, розглянуто шляхи вдосконалення даного виробу.

Ключові слова

Теплоізоляція, теплообмін, теплопередача, термопосуд, термобанка.

Вступ

В сучасному активному житті (походи, екскурсії, а часом і шкільні перекуси) все частіше використовуються різні засоби для зберігання гарячими їжі та напоїв. Всі вони мають різні термоізоляційні властивості. Як перевірити, який термос чи термочашка зберігають температуру краще? Чи не можна самому виготовити посуд, який би не був би гіршим, аніж магазинні зразки? Для цього були дослідженні деякі особливості теплообміну. Про їх використання для вдосконалення виробу та під час користуванням термопосудом і йдеться в нашому дослідженні.

Мета і завдання

Метою дослідження було виготовити найпростіший термоізоляційний посуд, порівняти його теплоізоляційні властивості з іншими подібними засобами, вказати на шляхи вдосконалення даного виробу.

Виклад основного матеріалу

1. Виготовлення термобанки (фото1).

За основу нашого виробу (назвемо його ТЕРМОБАНКА) ми взяли звичайну скляну банку на 0,5 л з капроною кришкою (саме такої ємності засобами користуються найчастіше школярі). Банку і кришку проклеїли матеріалом Теплоізол товщиною 3 мм з одностороннім алюмінієвим покриттям. Для дослідження теплоізоляційних властивостей у кришці було зроблено дірки для термометрів. Для вимірювання температури використали два електронні термометри зі щупами TP101 [2], а



Фото 1

також два рідинні термометри.

2. Дослідження теплоізоляційних властивостей (фото2).

Для проведення досліду ми взяли чотири вироби ємністю по 0,5 л: №1-термочашка; №2 - скляна пляшка; №3 – термобанка; №4 – термос. У двох найближчих «конкурентах» термочашці і термобанці температуру міряли електронними термометрами (точність вимірювання 0,1 °С), в інших ємностях – рідинними (ціна поділки 1 °С). Усі вироби мали однакову початкову

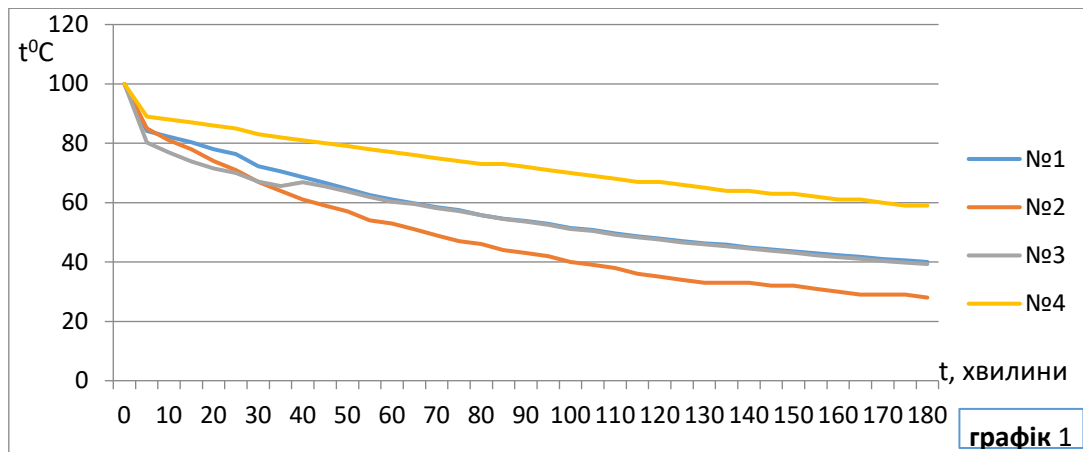


температуру, знаходилися в однакових фізичних умовах.

На початку дослідження в усі ємності було залито кип'яток. Покази з термометрів знімалися через кожні 5 хвилин. Щупи електронних термометрів і колби рідинних були розміщені в центрі посудин з водою. Отвори теплоізолювали. В результаті експерименту отримали такі дані:

Час, хв.	Покази термометрів, °С				Час, хв.	Покази термометрів, °С			
	№1	№2	№3	№4		№1	№2	№3	№4
5	84,1	85	80,2	89	95	52,8	42	52,5	71
10	82,2	81	76,9	88	100	51,4	40	51,1	70
15	80,3	78	73,9	87	105	50,8	39	50,5	69
20	78	74	71,5	86	110	49,6	38	49,2	68
25	76,4	71	70,0	85	115	48,6	36	48,3	67
30	72,3	67	67,1	83	120	47,9	35	47,6	67
35	70,5	64	65,6	82	125	47,0	34	46,6	66
40	68,6	61	66,9	81	130	46,3	33	45,9	65
45	66,7	59	65,5	80	135	45,8	33	44,5	64
50	64,6	57	63,7	79	140	44,9	33	44,5	64
55	62,5	54	61,9	78	145	44,2	32	43,8	63
60	61	53	60,3	77	150	43,6	32	43,1	63
65	59,8	51	59,5	76	155	42,9	31	42,3	62
70	58,4	49	58,1	75	160	42,3	30	41,6	61
75	57,5	47	57,2	74	165	41,7	29	41,1	61
80	55,8	46	55,8	73	170	41,0	29	40,3	60
85	54,6	44	54,5	73	175	40,5	29	39,8	59
90	53,8	43	53,6	72	180	40	28	39,3	59

На основі даних результатів були побудовані графіки (графік 1)



Аналіз отриманих результатів.

- 1) Найкращі теплоізоляційні властивості (як і очікувалося) має термос (це ще при тому, що зовнішня кришка у ньому була замінена на шар теплоізолу). За 3 години досліджень його температура впала на 30 градусів. Навіть в такому стані його достатньо для зберігання гарячими напоїв до 6 годин (графік тіла №4).
- 2) Як і очікували, найменшу теплоізоляцію має звичайна скляна пляшка. До 40 градусів вона охолоджується за 100 хвилин (графік тіла №2).
- 3) Теплоізоляційні властивості термочашки і термобанки від 40 хвилини і до 180 майже однакові (графіки №1 та №3 співпадають). Найтоншого теплоізолу навколо посуду достатньо, щоб зберігати напій теплим до 3 годин.
- 4) Як видно із графіків, найбільше падіння температури відбувається в перші 5 хвилин. В цей момент відбувається нагрівання самої посудини. У посудині з найбільшою теплоємністю температура опускається найнижче. Саме такою і стала термобанка. Температура в ній за перші 5 хвилин змінилася на 20 °C (у термосі лише на 11 °C) і за наступні 175 хвилин – також на 20 °C . З цього можна зробити частковий висновок: перед тим, як залити гарячий напій у термопосуд – його варто нагріти до максимальної температури (кип'ятком)!

3. Додатково отримані результати

Вимірюючи температуру води двома термометрами зі щупами (фото 1), було виявлено, що в різних частинах ємності процес охолодження відбувається по різному. Вода в центрі посудини залишається найгарячішою. По краях вона охолоджується швидше, а найбільша різниця температур була між центральною частиною і дном. В процесі охолодження ця різниця впродовж 20 хвилин зростала до 6°С, а пізніше повільно зменшувалася аж до нуля. Виникла гіпотеза, що найбільший градієнт температури [1] біля дна банки був зумовлений найбільшою теплопередачею між дном посудини і поверхнею стола. Змінивши поверхню на більш теплопровідну (на металеву основу шкільного штативу), провели дослідження, щоб виявити, як впливає на цю різницю температур утеплення дна термобанки. Експерименти показали, що при температурі води в центрі посудини 80 °C при одношаровій ізоляції

різниця температур між центром і дном була $5,2^{\circ}\text{C}$, при подвійній $4,6^{\circ}\text{C}$, при потрійній – $3,8^{\circ}\text{C}$.

Висновок

Після проведених досліджень можемо запропонувати наступне:

- 1) якщо вам потрібно теплоізолювану посудину для зберігання гарячих напоїв на тривалий час, то придивіться до термоса.
- 2) Скляна банка із найтоншим шаром теплоізоли нічим не гірша від термочашки, але товщину теплоізоли можна звичайно збільшити і покращити її теплоізоляцію. Таким чином можна виготовити і термобанку більшої ємності (наприклад на 3 л). (Не завжди під руками термос на 3л.).
- 3) Перед використанням термопосуди обов'язково прогрійте її.
- 4) Під низ термопосуди підстеляйте теплоізолятор – там втрати тепла найбільші.
- 5) Для зберігання термопосуду (наприклад для термосу) змайструйте сумку із теплоізоли – це тільки покращить його призначення!

Список використаних джерел

1. Вікіпедія <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. https://micromed.ua/cifrovoy_termometr_zond_tr_101_50300s/

Карпенюк Олена Сергіївна

Учениця 7Б класу

Тернопільського класичного ліцею

Керівник Остапенко Наталія

Вікторівна

Спеціаліст вищої категорії,

старший вчитель

СКІЛЬКИ НАСПРАВДІ КОШТУЄ НАШ ОДЯГ?

Анотація.

У статті на основі проведеного аналізу міжнародних джерел інформації описано проблеми надмірного світового споживацтва модної індустрії, виникнення поняття швидкої моди, непоправимої шкоди світових швейних виробництв для екології планети, що стрімко зростає за останні 15-20 років. Запропоновано методи зменшення споживання та збільшення повторної переробки одягу пересічним покупцем в сучасних реаліях.

Ключові слова: швидка мода, переробка одягу, модна індустрія, екологія.

Вступ.

Де б ми не знаходились впродовж дня, ми невпинно бачимо звідусіль рекламу одягу: знижки, розпродажі, спокусливі пропозиції «взьми три речі-плати за дві», оновлення колекцій, тренди та щорічне оновлення Paneton. Але так було не завжди. Колись купівля одягу була не випадковістю, а необхідністю,

коли змінювались пори року або людина переростала одяг, що у неї був. Проте 30 років тому дещо змінилось. Одяг став дешевим. А шопінг став для багатьох щотижневим хобі. Наступила ера швидкої моди.

Мета і завдання: визначення поняття «швидка мода», оцінка руйнівного впливу модної індустрії на екологію планети, розробка ефективних, дієвих та простих інструкцій для середньостатистичного споживача для подовження терміну використання одягу.

Термін «швидка мода» можна визначити, як дешевий, модний одяг, який бере ідеї з подіуму чи культури знаменитостей і перетворює його на доступний одяг із шаленою швидкістю, щоб задовільнити споживчий попит. Ідея полягає в тому, щоб виготовити найновіші стилі на ринку якнайшвидше (в середньому до 15 днів), щоб покупці могли розкупити їх, поки вони ще на піку своєї популярності, а потім, на жаль, викинути їх після кількох одягань. Це підживлює хибну ідею, що повторне одягання вбрання – це несмак, і якщо ви хочете залишатися актуальними, ви повинні мати найновіші образи, як тільки вони з'являються. Ця ситуація зробила моду одним із найбільших забруднювачів у світі [4].

Традиційна модель індустрії одягу діє сезонно: осінній і весняний. Тижні моди демонструють образи для чотирьох традиційних сезонів. Бренди швидкої моди випускають близько 52 «мікросезонів» на рік – або одну нову «колекцію» одягу на тиждень, призначеного для негайного носіння [6]. Щорічно індустрія моди створює 92 мільйони тонн текстильних відходів. Це на 60% більше, ніж 15 років тому. 30% виробленого одягу ніколи не продається. Кожну 5 річ, що виробляється, ніколи не одягнуть. Одну одиницю одягу носять в 5 разів менше, ніж в період до 2000-х років. Лише 13% одягу та взуття потрапляють на вторинну переробку. Промисловість одягу використовує 93 млрд кубометрів води на рік. Для виготовлення одної пари джинсів треба 3781 літр води. 20% стічних вод утворюються внаслідок фарбування текстилю та є дуже токсичними. В багатьох країнах, де найбільше зосереджено таких виробництв, взагалі не ведеться контроль за утилізацією стічних вод. Над виготовленням одягу по всьому світу задіяно 75 мільйонів людей і лише 2% з них отримують за свою працю прожитковий мінімум. На потреби модної індустрії припадає 10% світових викидів вуглецю [3].

Але, звичайно, хтось платить велику ціну за дешевий одяг. Чи чули ви про трагедію у Бангладеш 24 квітня 2013 року? Внаслідок неналежного будівництва та контролю виробництва обрушився 8-поверховий комплекс з пошиття одягу, що включав 5 швейних фабрик, поховавши у своїх руїнах більше 1000 людей, а 2500 отримали травми. Напередодні у стінах фабрики були виявлені тріщини, проте власники фабрик наполягали, щоб працівники продовжили роботу. На цих виробництвах шили одяг для відомих світових брендів. Часто умови праці на цих фабриках є неналежними [5]. Лише в Бангладеші на даний час в швейній індустрії працюють 4 мільйони людей, серед яких в основному жінки та діти. В більшості випадків ці люди працюють за мізерну плату, в жахливих умовах, без вихідних, щоб потім пошити річ одягнути кілька разів та викинути. Але це не перший і не останній випадок трагедії на швейній фабриці. Щорічно фіксуються

схожі руйнування. Адже виробники модної індустрії, економлячи на безпеці своїх працівників, здешевлюють вартість кінцевої одиниці товару. Деякі виробники відбілюють свою репутацію виробленням речей із перероблених матеріалів, проте ресурсів на даний процес витрачається стільки ж, а от термін використання речей з таких матеріалів стає ще коротший [7].

Що мені варто зробити, як покупцю? Хіба я маю перестати купляти одяг і одягати лише старе? Є багато легких та дієвих методів вплинути на надмірне споживацтво та світове марнотрацтво. Живіть за принципом 5 R: Reduce, Rewear, Recycle, Repair, Resell (зменшіть, повторно носіть, переробіть, відремонтуйте, перепродайте).

1. Купуйте менше і вибирайте більш якісні речі, які зроблені етичніше. Дізнатись про бренди, що диктують стійку та етичну моду можна за допомогою додатку Good On You [5]. Купуючи менше одягу, ви отримуєте безліч переваг: витрачаєте менше коштів, не захламлюєте свій гардероб, що полегшує зберігання та прибирання речей.
2. Думайте про те, де і як виробляється одяг, з чого виробляється кожна деталь. Обирайте одяг з природних тканин. Скільки відсотків поліестеру у кожній одиниці вашого гардеробу? Окрім того, що такий одяг сам собою майже повністю не розкладається, так і з кожним пранням у воду потрапляють мікрочастинки пластику. Цими частинками харчуються риби, а ми харчуємось рибою! Останні дослідження показали, що в середньому за 1 рік в організм людини потрапляє близько 11 тисяч найдрібніших частинок пластику. Цей матеріал не зразу покидає наш організм, а залишається там і повільно, але ефективно, завдає шкоди. У результаті пластик може стати причиною запальних процесів та різноманітних отруєнь організму.
3. Якщо ваш одяг пошкодився, не поспішайте його викидати. Вдихніть у нього нове життя. Наприклад, замініть гудзик, зашийте дірку або вишийте цікавий елемент. Творчий підхід може зробити ваші речі унікальними та навіть кращими, як з магазину, а також можуть надихнути інших людей дати одягу другий шанс. Подовження терміну служби нашого одягу з 1 до 2 років зменшує вуглецевий слід на 24%.
4. Не купуйте речі імпульсивно. Щоразу, коли ви відчуваєте бажання купити якусь річ, задайте собі запитання: «Чи дійсно це мені необхідно?» Спробуйте обдумувати доцільність придбання товару протягом 1-2 діб, а не купляти річ одразу. Згадайте в цей момент людей, які шийють цей одяг по всьому світі. Та переповнені звалища по всій планеті.
5. Коли ви плануєте позбутись якоїсь речі, спробуйте обрати один з варіантів: віддати молодшому братові чи сестрі, пожертвувати на благодійність, перепродати. Ви можете спробувати обміняти одягом з вашим найкращим другом. В такому разі ваш старий одяг стане новизною для друга та допоможе йому та вам зменшити кількість нових покупок.
6. Ставтесь до одягу бережно, щоб ви могли користуватись ним довше та він міг послужити іншим людям після вас ще тривалий час.

7. Не використовуйте одяг з тваринних матеріалів. По-перше, вбивство тварин є жорстоким та негуманним методом отримання одягу. По-друге, збільшення розведення тварин спричиняє росту двоокису вуглецю та метану в атмосфері, що значно посилює парниковий ефект [1].
8. Якщо ваш одяг не піддається ремонту, використайте фантазію та зробіть з нього щось зовсім нове. З в'язаного светра вийде фантастичний берет та рукавиці. З старих джинсів можна змайструвати практичну косметичку або сумку. З улюбленої, але пошкодженої сорочки вийде гарний матеріал для прихватки на кухні.

Висновок.

У нас немає іншої планети для життя і не буде. І хочеться аби більше людей були свідомими, аби те, що можна лагодити - лагодили, речі носили тривало, пам'ятали справжню ціну швидкої моди і дешевих речей щоразу, коли трапляється реклама.

Ми платимо за одяг не лише купюрами, але й роками нашого життя та життя наступних поколінь.

Зараз ми живемо в складний час для нашої країни. Коли виникає бажання щось імпульсивно купити, варто реалізувати ці кошти на потреби військовим. Бо це не про моду, а про базові речі, які рятують життя їм та нам.

Список використаних джерел:

1. Прентіс Е., Рейнольдс Е. Клімат для початківців. Київ: ТОВ «Книголав», 2021, С. 12.
2. Butler S., Begum Th. Abuses 'still rife': 10 years on from Bangladesh's Rana Plaza disaster. *The Guardian*. April 24, 2023. URL: <http://surl.li/qymbh> (дата звернення: 25.02.2024).
3. Fleischmann M. How Much Do Our Wardrobes Cost to the Environment? *The World Bank*. September 23, 2019. URL: <http://surl.li/fgzyv> (дата звернення: 26.02.2024).
4. McDonald A., Nicioli T. What is fast fashion, and why is it so controversial? *CNN*. November 24, 2023. URL: <http://surl.li/qylup> (дата звернення: 26.02.2024).
5. Raturier S. What Is Fast Fashion and Why Is It So Bad? *Good on You*. August 07 2023. URL: <http://surl.li/qyltk> (дата звернення: 26.02.2024).
6. Ross E. Fast fashion getting faster: A look at the unethical labor practices sustaining a growing industry. *International Law and Policy Brief*. October 28, 2021. URL: <http://surl.li/osnkq> (дата звернення: 25.02.2024).
7. Yar S. Who Made Your Clothes? *New York Times*. December 19, 2019. URL: <http://surl.li/qylwi> (дата звернення: 24.02.2024).

Катеринюк Андрій Андрійович
учень 9-А1 класу,
Тернопільського навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів - правовий ліцей №2
Лихолат Світлана Євгенівна
вчитель фізики, друга категорія
Тернопільського навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів - правовий ліцей №2
м.Тернопіль
svitlat26@gmail.com

Ядерна енергетика України під час розвитку, трагедії та військового стану

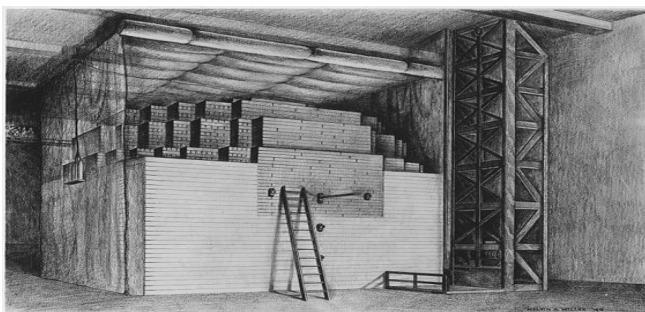
Анотація. У статті систематизовано і виокремлено історію та наукове підтвердження розвитку ядерної енергетики України. Під час війни атомні електростанції в Україні, є основою енергетики для держави. Водночас, небезпечнішої загрози, ніж ядерний вибух - не існує. Усе залежить від волі та поведінки людини.

Ключові слова: атомні електростанції – АЕС, Запорізька атомна електростанція – ЗАЕС (Енергодар), енергоблок, радіація, уран.

Вступ: електрика для сьогодення є дуже важливою. Чи можна уявити своє життя без електрики, особливо зараз, під час війни? Уся економіка, усе виробництво, усі підприємства працюють на електриці? А люди, чи зможуть обійтись взимку – без тепла і світла, кожного дня без смартфонів, комп'ютерів, електричних приладів. У світі близько 14% відсотків всієї енергії генерують на атомних електростанціях. В Україні за 2020 рік АЕС виробили 53,4 % всієї електроенергії. Під час війни, відсоток спадає. Пов'язано це з російськими ударами ракетами і БПЛА по енергетичній інфраструктурі та падінням споживання електроенергії. [2 ст. 1]

Мета і завдання статті: довести, що атомна енергетика приносить не тільки користь людству, а й величезну небезпеку. Після подій в Чорнобилі постраждали мільйони, а зараз після окупації російськими військами Енергодару, також є ризик непоправимого, адже на чотирьох енергоблоках ЗАЕС досі закладені вибухівки. Ядерну енергетику потрібно використовувати й надалі для здобуття енергії, так як вона безпечна і аварії на АЕС найчастіше спровоковані людським фактором – незнання, чи зловмисних дій.

Виклад основного матеріалу: з історії: перший ядерний реактор у світі був побудований 1942 року в Чиказькому університеті (США) під керівництвом Енріко Фермі його потужність була надзвичайно маленькою в порівнянні з сучасними реакторами, всього 200Вт. Але на той час, це було гігантський відкриттям, паливом ж служив природній уран. Чикаго-1 пізніше він став початком Манхетенського проекту, тобто створення 1 ядерної зброї. [4 ст. 1]



Згодом і СРСР почав створювати свій ядерний реактор. 12 лютого 1960 року у Києві в Інституті ядерних досліджень НАН України відбувся запуск першого вітчизняного дослідницького ядерного реактора ВВР-М, що поклало початок розбудові атомної енергетики. Рішення про створення в радянських містах ядерних центрів і будівництво в них дослідницьких водо-водяних ядерних реакторів радянський уряд прийняв ще у 1954 році. У Києві на базі відділу ядерної фізики Інституту фізики АН УРСР було створено Інститут ядерних досліджень НАН України. Групу фізиків, які працювали над київським реактором, очолив Ігор Курчатов. Потужність першого реактора складала 10МВт. Що також дуже мало, в 2015 цей реактор покращили. Зараз його використовують в науці і в медицині. [5 ст. 2]

Першою атомною електростанцією в Україні став сумнозвісний Чорнобиль. Його перший енергоблок був відкритий в 1977 році. Зараз в Україні є 15 діючих енергоблоків на 4 АЕС: Запорізька, Південноукраїнська, Рівненська і Хмельницька. ЗАЕС є найбільшою атомною станцією в Європі з 6 енергоблоками. Владою планувалось будівництво ще чотирьох АЕС, але через аварію у Чорнобильській АЕС, і проаналізувавши наслідки, які людство отримало від некерованої радіоактивної ланцюгової реакції поділу урану, про існування АЕС у Харкові, Чигирині, Одесі і Криму, мови далі не було.



Наслідки Чорнобильської трагедії стали найбільшою техногенною катастрофою ХХ століття. Приблизно о 01:23:47 26 квітня 1986 року на

четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС сталися два теплових вибухи, які цілком зруйнували реактор. Будівля енергоблоку частково обвалилася. [3 ст. 2]. На даху почалася пожежа. Згодом залишки активної зони 4-го реактора розплавилася. Суміш з розплавленого металу, піску, бетону і частинок палива розтікалася під реакторними приміщеннями [3 ст. 3]. Внаслідок аварії стався викид радіоактивних речовин, зокрема ізотопів урану (період напіврозпаду U 235 становить 0,7 млрд років), плутонію, йоду-131 (період напіврозпаду 8 днів), цезію-134 (період напіврозпаду 2 роки), цезію-137 (період напіврозпаду 30 років), стронцію-90 (період напіврозпаду 29 років). Становище погіршувалося через те, що в зруйнованому реакторі тривали неконтрольовані ядерні і хімічні реакції з виділенням тепла (від горіння запасів графіту), з виверженням з розлому протягом багатьох днів продуктів горіння радіоактивних елементів і зараження ними великих територій. Зупинити активне виверження радіоактивних речовин зі зруйнованого реактора вдалося лише наприкінці травня 1986 року шляхом залучення ресурсів усього колишнього СРСР і ціною масового опромінення тисяч ліквідаторів. [3 ст. 4]

Тоді, у квітні 1986 року радіоактивним цезієм було забруднено $\frac{3}{4}$ території Європи. 8,5 мільйонів жителів України, Білорусі, росії. В найближчі дні після аварії люди отримували значні дози опромінення, півмільйона осіб померли від наслідків радіації. До кінця літа 1986 року більше 90 тисяч осіб було евакуйовано із зони зараження, 81 населений пункт України став безлюдним.

Радянська влада робила все, щоб приховати від світу наслідки катастрофи. Два дні світ нічого не знав про вибух. 27 квітня різке зростання радіаційного фону зафіксували в Данії та Швеції, після чого шведська влада звернулася до



Москви із вимогою надати пояснення. Натомість у радіоактивному Києві, щоб показати світові, що, мовляв, нічого не сталося, 1 травня на святкову демонстрацію вивели тисячі людей, в тому числі і дітей. Навіть зараз через 30 років відчутно ці наслідки. [1 ст. 1]

Не встигла Україна «залікувати рани» від наслідків аварії Чорнобиля, як маємо нову біду – війну, а з 4 березня 2022 року і до сьогоднішнього дня окупацію ЗАЕС. На Чорнобильській АЕС російські окупанти перебували 36 днів, після чого були опромінені радіацією Рудого лісу, бо рили там окопи. Опісля, російська армія намагалася взяти під свій контроль також Південноукраїнську атомну станцію, однак ЗСУ розбили противника у Вознесенську та відкинули його за Миколаїв. ПУАЕС неодноразово ставала об'єктом російських ракетних атак. 16 квітня, 5-го та 26-го червня 2022 року російські крилаті ракети

пролетіли на критично низькій висоті над станцією. Це зафіксували камери спостереження, інформація була передана до МАГАТЕ. А 19 вересня під час чергового ракетного удару по Миколаєву та області одна із російських ракет впала та вибухнула на промисловому майданчику за 300 метрів від ядерних реакторів Південноукраїнської атомної електростанції.

Потрібні були термінові дії, так, як у спільній енергосистемі з росією та білорусією Україна залишалася ще з радянських часів. Вже через 21 день великої війни Україна стала членом «енергетичного Євросоюзу» – українська енергосистема синхронізувалася з енергосистемою ЄС.[6 ст.2]

Також, Україна стала першою у світі країною, яка відмовившись від російського ядерного палива, перевела свої атомні енергоблоки радянського дизайну на ядерне паливо американського виробника Westinghouse. На півдні України На підприємстві «Атоменергомаш» розпочинається виробництво компонентів ядерного палива для українських атомних енергоблоків. Проєкт є спільним для України і американської компанії Westinghouse. Ядерним паливом на найближчі два роки наша держава забезпечена повністю.

Висновок: отже, історія атомної енергетики в Україні є різноманітною: від блага для людства і виробництва половини електроенергії, яку споживає уся країна до трагедії, яка принесла біду, як українцям, так і частині Європи. Атомна енергія є дуже специфічна: з однієї сторони це твій друг, а з іншої - смертельний ворог. Хоч, ядерна енергія є дуже дешевою, і для таких країн, як Україна це дуже хороший варіант, проте такі випадки, як Чорнобиль все перекреслюють. Тому, більшість сучасних країн світу, такі як Німеччина по трохи відмовляються від АЕС. На мою думку, потрібно розвивати цю галузь, так як в ній набагато більше переваг, ніж мінусів. В даній статті, ми дослідили, що ядерна енергетика найбільше залежить від дій людини.

Список використаних джерел

1. Найбільша техногенна катастрофа ХХ століття: Чорнобильська аварія <https://uinp.gov.ua/pres-centr/novyny/naybilsha-tehnogenna-katastrofa-hh-st-chornobylska-avariya>)

2. Українська енергетика. Виробництво електроенергії в Україні 2023р. [https://ua-energy.org/uk/posts/vyrobnytstvo-ee-v-ukraini-u-sichni-kvitni-2023-roku-zmenshylosia-na-194#:~:text=%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0%20%D0%90%D0%95%D0%A1%20%D1%83%20%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%96%20%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0,%25%20\(5%2C9%25\).](https://ua-energy.org/uk/posts/vyrobnytstvo-ee-v-ukraini-u-sichni-kvitni-2023-roku-zmenshylosia-na-194#:~:text=%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0%20%D0%90%D0%95%D0%A1%20%D1%83%20%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%96%20%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0,%25%20(5%2C9%25).)

3. Чорнобильська катастрофа https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B0

4. Ядерний реактор

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%

5 Як запуск першого ядерного реактора започаткував розбудову атомної енергетики в Україні

<https://history.rayon.in.ua/news/677551-yak-zapusk-pershogo-yadernogo-reaktora-zapochatkuvav-rozbudovu-atomnoi-energetiki-v-ukraini>

6. 5 фактів про вплив війни на українську атомну енергетику та енергосистему

<https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/5-faktiv-pro-vpliv-viyni-na-ukrayinsku-atomnu-energetiku-ta-energositemu-.html>

Кінаш Антон Карміне

учень 9-А1 класу,

Тернопільського навчально-виховного комплексу

«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів - правовий ліцей №2

Лихолат Світлана Євгенівна

вчитель фізики, друга категорія

Тернопільського навчально-виховного комплексу

«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів - правовий ліцей №2

м.Тернопіль

svitlat26@gmail.com

Що буде у разі вибуху на Запорізькій атомній електростанції?

Анотація. Формування теорії захисту довкілля і життя. Поєднання минулої трагедії – аварії на АЕС Фукусіми, радіоактивні речовини, якої потрапили в океан, і сьогодення - окупованої Запорізької атомної електростанції, що розташована на берегах Дніпра, яке впадає у Чорне море. Порівняння вибуху двох реакторів Фукусіми, і їх наслідками з шістьма атомними реакторами ЗАЕС, які окуповані російськими військами. Передбачення фактів катастрофи: радіоактивного забруднення водойм, атмосфери, ґрунтів, смерті людей, тварин і рослин.

Ключові слова: ЗАЕС – Запорізька атомна електростанція, радіація, реактор, енергоблок, вибух.

Вступ: сьогодні на території України війна, тому надзвичайно важливо повідомити усім про наслідки вибуху на ЗАЕС, що це не лише стосується українців, а також людей інших країн.

Мета і завдання: продемонструвати наслідки спланованого підриву на ЗАЕС, чого потрібно боятися, знати, і не допустити. Ознайомлення зі статтею, може допомогти вам зрозуміти наскільки небезпечною є сьогоднішня ситуація. Прошу поставитися до статті з надзвичайною усвідомленістю та серйозністю, можливо це зможе зберегти ваше життя у майбутньому.

Виклад основного матеріалу: 4 березня 2022 року, ця дата для вас може зовсім нічого не означати, але саме у цей день ЗАЕС була окупована російськими

військами. [6, ст. 1] Весь світ, а особливо Україну сколихнула ця новина. І зараз я спробую пояснити вам наскільки це серйозно.

Я проживаю у місті Тернополі, це 878 км від Запоріжжя. Трагедія і наслідки могу бути у тисячі разів більшими і поширюватимуться за тисячі кілометрів від мого міста та ЗАЕС.

Проаналізуємо минуле: 11 березня 2011 року, о 05:46 відбулася аварія на АЕС Фукусіма-1. Її причиною став землетрус, що спричинив цунамі Тохоку. Наслідки: вибух першого та третього реакторів. Викид радіоактивних речовин в атмосферу і океан був надзвичайно високим. Було евакуйовано понад 185000 - 200000 людей. Ця трагедія сколихнула весь світ, кожен куточок нашої планети відчув цю тривогу та страх від незнання наслідків. Сотні вчених гадали, що буде з океаном і життям людей котрі проживали біля станції. На допомогу прийшов увесь світ для якнайшвидшого усунення наслідків. Було вивезено тони ґрунту. [7, ст.2] Про цю трагедію будуть ще довго розповідати і приводи в приклад негативних наслідків ядерної енергетики.



Усе це я вам розповів не просто так, ситуація, яка зараз на ЗАЕС (тимчасово окупована російськими військами) набагато небезпечніша, ніж усе що бачило людство за усю свою історію.

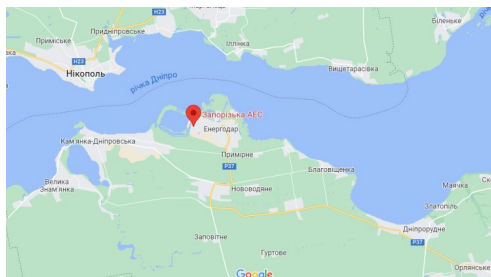
Наводжу історичні та наукові факти про Запорізьку атомну електростанцію: її будівництво було завершено 1995 року. [2, ст. 1] Вона розташована на берегах річки Дніпро біля міста Енергодар у Запорізькій області. ЗАЕС є найбільшою атомною електростанцією в Європі за потужністю 6 000 МВт. У ній є 6 енергоблоків з реакторами ВВЕР-1000. Основним видом палива для станції є ядерне паливо - уран-235. [8, ст. 2] Зараз на Запорізькій АЕС працює близько 2 000 людей. До повномасштабної війни на станції працювало 11 000 людей. За даними української влади, близько 3 000 людей з числа колишніх працівників ЗАЕС відмовилися співпрацювати з окупантами. [5, ст.15]



В ніч проти 4 березня 2022 року Запорізька АЕС - загорілася внаслідок обстрілів російськими військами. Станом на 6:20 пожежу ліквідували. Через деякий час поступила інформація, що почались обстріли на околиці ЗАЕС, які на щастя, не пошкодили жоден із реакторів. Станом на сьогодні російські війська встановили вибухівку поблизу чотирьох енергоблоків ЗАЕС. Неодноразово

енергоблоку піддавалася знеструмленню. [1, ст. 1] Як після цього можна сподіватися на безпеку кожного із реакторів, безпеку людей, безпеку усього світу?

Спробуємо уявити, що буде, якщо дійсно підірвуть реактори ЗАЕС?



ЗАЕС знаходиться біля берега річки Дніпро, у разі вибуху течією радіаційне забруднення може досягти Чорного моря, що в свою чергу призведе до глобальної екологічної катастрофи, забруднення тисячі кілометрів ґрунту, вимирання усієї риби та смерті людей, через зараження води радіацією. Напрямок вітрів - Північної України має напрям у сторону росії та Автономної республіки Крим. Також є ризик забруднення Молдови, Румунії, Болгарія, Греції та Туреччини.[3, ст. 1]

Отже, якщо порівняти наслідки вибуху на Чорнобильській АЕС, а це 50 тис. км², то дане число можна помножити у 6 раз.[4, ст.34] Це призведе до смерті мільйонів жителів України лише від ударної хвилі та ураження радіаційного випромінювання. Після вибуху та ударної хвилі піде довге випромінювання радіації, що розповсюдиться не лише по Україні, а також по іншим країнам, у яких почнуть гинути люди від занадто сильного ураження радіації. Мільйони людей почнуть помирати один за одним, а ще більше залишаться інвалідами. Ураження також призведе до мутації тварин та людей, зміна їхньої ДНК.[4, ст. 38].

Висновок: проаналізувавши, факти ймовірної катастрофи, порівнявши минулі трагедії Фукусіми і Чорнобиля, оцінивши масштаби радіоактивного випромінювання, шкоди людству і довкіллю ми повинні зробити все, щоб вибуху не було, і ЗАЕС була у безпеці та під контролем українців.

Список використаних джерел

1. BBC - Стаття про Запорізька АЕС
<https://www.bbc.com/ukrainian/news-60615300>.
2. Історія енергетики
[https://www.mev.gov.ua/storinka/istoriya-enerhetyky#:~:text=\(1000%20%D0%9C%D0%92%D1%82\)%2C%20%D0%9F%D1%96%D0%B2%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%2D,%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D0%90%D0%95%D0%A1%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1](https://www.mev.gov.ua/storinka/istoriya-enerhetyky#:~:text=(1000%20%D0%9C%D0%92%D1%82)%2C%20%D0%9F%D1%96%D0%B2%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%2D,%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D0%90%D0%95%D0%A1%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1)

3. Метеорологія -
<https://earth.nullschool.net/ru/#current/wind/surface/level/orthographic=-326.06,46.00,980>
4. «СТАН Навколишнього СЕРЕДОВИЩА» травень, 2007, № №5 Серія БІБЛІОТЕКА ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛІГИ Екологічні наслідки радіаційного забруднення – ст. 31-38
5. Ядерна енергетика: Прості питання - ст.15
6. Росіяни замінували ЗАЕС. Які можуть бути наслідки аварії та що каже влада
<https://suspilne.media/515545-rosiani-zaminuvali-zaes-aki-mozut-butinaslidki-avarii-ta-so-kaze-vlada/>
7. Wikipedia - Аварія на Першій Фукусімській АЕС
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%88%D1%96%D0%B9_%D0%A4%D1%83%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%96%D0%BC%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96%D0%B9_%D0%90%D0%95%D0%A1#:~:text=%D0%A6%D0%B5%20%D0%B1%D1%83%D0%BB%D0%B0
8. Wikipedia - Запорізька АЕС
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%90%D0%95%D0%A1

*Коршунова Анна Василівна,
учениця 11 класу Тернопільської
загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Галас Ольга Анатоліївна,
вчитель географії Тернопільської
загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль*

КЛІМАТИЧНА КРИЗА: ВПЛИВ ЦИКЛІЧНИХ КАТАСТРОФ НА ЕКОСИСТЕМУ ЗЕМЛІ

АНОТАЦІЯ:

Ця стаття присвячена дослідженню кліматичної кризи та її впливу на екосистему Землі. Підвищення середньої глобальної температури, визначене як кліматична криза, є серйозним викликом для всього людства. У роботі обговорюється актуальність проблеми та необхідність спільних зусиль для її вирішення.

Немає сумнівів, що значні кліматичні зміни відбуваються вже сьогодні. Ми повинні замислитися і зрозуміти, що людство не має права використовувати

атмосферу Землі для забруднення. Якщо ми не почнемо діяти, зупинити глобальну зміну клімату буде неможливо, і незабаром ми дійдемо до того, що життя на Землі опиниться під загрозою.

Серед дослідницьких завдань - аналіз впливу північних сьйв на озоновий шар, вивчення періодичності таких катастроф, як вибухи супервулканів, зміна клімату, а також ролі океану в екосистемі.

Ключові слова: кліматична криза, циклічні катастрофи, північне сьйво, супервулканічні вибухи.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх десятиліть у світі виникло та загострилося певне коло проблем, що стосуються інтересів та долі всього людства. Розв'язання даних проблем не підсилене жодній з країн світу зокрема. Для вирішення даної проблеми необхідні скоординовані зусилля вчених, та небайдужість людей.

Клімат часто порівнюють із погодою, проте вони відрізняються. Погода коливається щодня: інколи дощить, інколи настає спека або мороз. У той час як клімат - це довготривалий характер погодних умов для значної території.

Протягом історії Землі клімат зазнавав багатьох змін. Існують відомості про 7 льодовикових періодів, після яких завжди відбувалося потепління.

Глобальне потепління не є лише природним процесом, оскільки воно відбувається в 10 разів швидше, ніж будь коли раніше. Частіше вчені використовують термін "кліматична криза" замість "зміни клімату", щоб підкреслити серйозність цієї проблеми та необхідність її негайного вирішення. Кліматична криза - це надто стрімка зміна клімату через підвищення глобальної середньої температури.[1]

Людство багаторазово переживало важкі часи. Тільки за минуле століття дві світові війни. Друга з них заклала «міну» для третьої. Так-так, «міна», закладена в Хіросімі та Нагасакі. Якщо ця «міна» спрацює у третій, то може знищити нас усіх. Соціальні кризи, війни і ця «міна», епідемії, голод — усе це, безумовно, є величезною загрозою для всього людства. Та, існує загроза набагато серйозніша, яка загрожує тотальним знищенням всього живого на Землі — кліматична криза. Сучасна кліматична криза — це великий ворог усього людства!

Об'єкт дослідження: Вплив північного сьйва, циклічні катастрофи, вплив Світового океану на Землю.

Предмет дослідження: Механізми взаємодії між різними природними явищами та їх вплив на клімат, озоновий шар і загальний екологічний стан планети.

Мета дослідження: Вивчення впливу північного сьйва на озоновий шар та аналіз циклічних катастроф, таких як супервулканічні вибухи, на клімат і екосистему Землі.

Відповідно до мети в роботі поставлено наступні завдання:

1. Розгляд і аналіз впливу північного сьйва на озоновий шар та можливі наслідки для клімату.
2. Вивчення циклічності катастроф, таких як супервулканічні вибухи, і їх вплив Землю.

3. Розгляд впливу океану на екосистеми та роль океану в збереженні кліматичної стабільності.

Я досліджувала явище кліматичної кризи у взаємозв'язку з іншими силами природи які відповідно активізуються і її загострюють, це і послаблення магнітного поля Землі і активізація супервулканів.

Хочу приділити увагу взаємозв'язку між північними сьйвами, вулканами, океанами і антропогенним впливом.

Починаючи з північних сьйв, то на сьогоднішній день вони спостерігаються у не звичних для них регіонах. Північні сьйва у червоних відтінках свідчать про послаблення магнітного поля Землі, що є одним із наслідків пробудження вулканів. [2]

Беручи до уваги океани і вплив на них людини, антропогенний фактор дійсно порушив здатність океанів пом'якшувати постійно зростаючу вулканічну активність Землі. Історично склалося так, що ми, люди, могли покладатися на океани планети як на природну систему охолодження плит і магми під земною корою, що, своєю чергою, не давало змоги магмі досягти критичної температури. Просто охолоджуючи плити і магму за рахунок викиду надлишкового тепла в атмосферу, океани регулярно запобігали потенційно катастрофічним наслідкам прориву магми через земну кору. [3]

Дедалі більше фактів вказує на те, що теплопровідність води в океані знижується на молекулярному рівні як прямий наслідок забруднення мікропластиком. Забруднення мікропластиком зменшило здатність океану віддавати тепло в атмосферу, що призвело до нагрівання океану та недостатнього охолодження магми, яка знаходиться під плитами.

Як прямий результат цієї діяльності різко зріс ризик посилення сейсмічної та вулканічної активності. Регулярні вимірювання вчених показують, що потоки магми, які вивільняються нині, мають вищі температури і значно відрізняються за хімічним складом від тих, які спостерігалися в минулому. [4]

Тепер поговоримо про вулкани.

Незалежно від того, чи розглядається загроза виверження супервулканів через призму національної безпеки або стихійних лих, вона вимагає негайної уваги всього світу.

Перелік супервулканів, виверження яких може мати катастрофічні для людства наслідки



1	Єллоустон	США
2	Кальдера долини Лонг	США
3	Валлес-кальдера	США
4	Озеро Тоба	Індонезія
5	Таупо	Нова Зеландія
6	Айра	Японія
7	Ла-Гаріта-кальдера	США
8	Флегрейські поля	Італія
9	Тамбора	Індонезія
10	Гора Пектусан	Північна Корея/Китай
11	Курильське озеро	Росія
12	Каримшина	Росія
13	Озеро Беннет	Канада
14	Серро-Галан	Аргентина
15	Пакана-Кальдера	Чилі
16	Пасто Гранде	Болівія
17	Сіретокко-Іво-Дзан	Японія

За даними Wikipedia

Не слід випускати з уваги й ігнорувати сейсмічні події, які розгортаються перед нами сьогодні. Землетруси, що сталися в Туреччині та Сирії, посилені низкою вивержень вулканів (рис.1) і супутньою активністю, повинні служити достатнім попередженням про небезпеку, що насувається. Якщо в одному з геологічно вразливих регіонів Китаю (або в іншому місці планети) станеться землетрус, що дорівнює за силою тому, що нещодавно пережила Туреччина, така надзвичайна подія може викликати вулканічну активність навіть далекої від цього місця Єллоустоунської кальдери в Північній Америці. Мережі вулканів дійсно взаємопов'язані в усіх відношеннях.[5]

Якщо така подія станеться, наслідки можуть бути вкрай руйнівними і можуть призвести до виверження супервулкана Єллоустоун. Ба більше, подібна катастрофа може спровокувати активізацію взаємопов'язаної мережі вулканів по всьому світу

Процес виверження також супроводжується серією невеликих землетрусів, які викликають зсув прилеглих плит, що може вплинути на рух магми вгору. По суті, вулкани функціонують як механізм корекції нашої планети, мета якого - стабілізувати вихід магми.[6]

Тепер хочу приділити увагу, про небезпеку, що стосується території України.

Україна знаходиться у зоні Вранча, вулкан Чуметулу-Маре що знаходиться у Румунії та протягується до Південних Карпат почав пробуджуватись, що може

викликати ряд землетрусів на території України, в окремих регіонах прогножуються землетруси, які сягатимуть 8 балів. Це стверджує український геофізик Андрій Ніколаєв [7].

Зміни клімату стали настільки очевидними, що мимоволі починаєш замислюватися: а що ж буде завтра?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ЗМІНА КЛІМАТУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА РІШЕННЯ ДЛЯ ПРОТИДІЇ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ecoaction.org.ua/zmina-klimatu-ua-ta-svit.html>.

2. Північне саяво над Україною: науковці назвали причину незвичного явища [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://life.pravda.com.ua/society/2023/04/24/253969/>.

3. Енциклопедія Географії – Київ: Махаон-Україна, 2012. – 487 с.

4. Зміна клімату [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://necu.org.ua/climate/>.

5. ВУЛКАНІЧНА ЗИМА ТА ГОЛОД. ЧИМ ЗАГРОЖУЄ ЛЮДСТВУ ВИБЕРЖЕННЯ ЄЛЛОУСТОНСЬКОГО СУПЕРВУЛКАНА [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tsn.ua/svit/vulkanichna-zima-ta-golod-chim-zagrozhuje-lyudstvu-viverzhennya-yelloustonskogo-supervulkana-1310133.html>

6. Учений про наслідки зміни клімату [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://lb.ua/society/2021/03/18/480099_ostanni_pyat_rokiv_pokazali.html.

7. Супервулкан [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%83%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D0%BD>.

8. Рисунок 1 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tsn.ua/svit/vulkanichna-zima-ta-golod-chim-zagrozhuje-lyudstvu-viverzhennya-yelloustonskogo-supervulkana-1310133.html>.

Кушик Яна Іванівна

учениця 9-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 15

ім. Лесі Українки

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Олійник Іванна Володимирівна

учитель біології, спеціаліст вищої категорії, вчитель-методист

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 15

ім. Лесі Українки

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

ivanna.oliinyk44@gmail.com

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ

Анотація

У статті на основі наведених фактів окреслено, що основний принцип раціонального харчування – це створення необхідного балансу корисних і поживних речовин в організмі для його ефективного функціонування. Розглянемо захворювання, які виникають внаслідок недотримання правильного харчування та корисні продукти, які потрібно вживати кожного дня. Найбільш необхідним збалансоване харчування є для підлітків, щоб молодий організм правильно розвивався.

Ключові слова: раціональне харчування, здоров'я, корисні продукти, некорисні продукти.

Вступ

Здоров'я є однією з головних цінностей життя людини і займає дуже високе місце в ієрархії її потреб. Наявність здоров'я завжди розглядається, як обов'язковий компонент щасливого життя людини. Крім того, здоров'я людей є важливою умовою соціального та економічного розвитку суспільства.

Відомо, що здоров'я на 50% залежить від способу життя, на 20% - від довкілля, ще на 20% - від спадковості й лише на 10% - від рівня розвитку медицини. Важливо підкреслити, що близько 75% хвороб дорослих «зароблені» ними в дитинстві та підлітковому віці.

Здоров'я кожної людини має генетичну основу, яка дістається їй від батьків. Але реальний стан здоров'я на цій основі утворюється в процесі життя і суттєво залежить від способу життя, звичок, поведінки і соціальних умов, у яких живе людина.

Одним із головних принципів здорового способу життя – це раціональне харчування. Під впливом соціально-економічних умов та реклами молодь часто ігнорує повноцінну їжу, замінює її стравами швидкого приготування (хот-догами, бутербродами, паніні, бургери, тощо), солодощами, споживає чимало різноманітних концентратів, газованих і так званих енергетичних напоїв. Наслідками цього є різноманітні хвороби шлунково-кишкового тракту (гастрит, виразка шлунку, панкреатит, холецистит, тощо), які виникають замолоду і погіршують якість усього подальшого життя.

Мета: поглибити знання про раціональне харчування та його принципи, отримані знання під час дослідження впроваджувати в практику, формувати навички планування і проведення біологічного дослідження, виробити вміння аналізувати матеріал з проблем дослідження та формувати висновки.

Завдання:

На основі спостережень за власним харчуванням та харчуванням однокласників визначити, яку частину в ньому займає свіжоприготовлена їжа, а яку – їжа швидкого харчування.

Об'єкт дослідження: раціональне харчування

Предмет дослідження: вплив харчування на здоров'я людини

Виклад основного матеріалу

Корисні продукти – це продукти, які містять у своєму складі важливі для організму людини макроелементи. Прикладами таких продуктів можуть бути:

свіжі фрукти та овочі, м'ясо, риба, бобові, горіхи, молочні продукти, тощо. Вони містять такі макроелементи:



Некорисні продукти – це продукти які містять у своєму складі шкідливі речовини. Прикладами таких речовин можуть бути: трансжири, цукор(у величезній кількості), хімічні добавки, барвники, замінники смаку, генетично модифікованими продуктами, ароматизатори, тощо. (Рис.1)

Власне, пропорційне споживання корисних та відмова від некорисних продуктів і є раціональним харчуванням. Тож поговоримо про те, у яких пропорціях та що потрібно їсти й чому взагалі важливо харчуватися усім в міру.



Рис 1. Приклади некорисної їжі

Принципи раціонального харчування:

- Відповідність харчового раціону енергетичним потребам організму
- Оптимальне співвідношення та достатнє споживання необхідних речовин: білків, жирів та жироподібних речовин, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей та води

- Дотримання правильного режиму харчування
- Максимальна різноманітність харчового раціону

Пропорції

Тарілка здорового харчування - це рекомендація для здорового та збалансованого харчування, подане у вигляді тарілки. На тарілці обов'язково мають бути такі компоненти:

- 50% тарілки фруктів або овочів
- 20% тарілки зерен (гречка, рис, булгур тощо)
- 20% тарілки на білки (м'ясо, яйця чи боби)
- 10% молочні продукти (кажімо, кефір чи молоко)

Надмірне, недостатнє та неповноцінне харчування

Надмірне харчування веде до ожиріння, яке може спричинити захворювання на цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, хвороби шлунково-кишкового тракту, тощо.

Недостатнє харчування веде до зменшення маси тіла. Анорексія – це хвороба, що характеризується критичним зменшенням маси тіла, що є часто небезпечним для життя.

Неповноцінне харчування спричиняє порушення функцій окремих систем органів, виснаження організму, зниження імунітету.

Методи дослідження: спостереження, експеримент, комбінація спостереження і експерименту, порівняльний аналіз, моніторинг.

Практична частина

Мій раціон харчування

Приєм їжі День тижня	сніданок	обід	вечеря
Понеділок	Вівсяна каша	Борщ	Гречка з курячим філе в сметані
Вівторок	Сухий сніданок або мюслі	Цибулевий суп	Лазанья
Середа	Омлет з сиром	Гороховий суп	Плов
Четвер	Рисова каша	Капусняк	Домашня піца
П'ятниця	Млинці з варенням	Гарбузовий суп	Жульєн
Субота	Бутерброд на грилі	Сирний крем суп	Вареники з картоплею
Неділя	Сирники	Рибний суп	Печена риба з булгуром

Висновок: На мою думку, я харчуюся збалансовано, в мій організм надходять і білки, і жири, і вуглеводи в потрібній кількості, але фрукти і овочі є дуже важливими і в моєму раціоні їх мало, тому я обов'язково збільшу їхню кількість. Також у моєму раціоні харчування є перекуси - це невеличкий прийом їжі, лише щоб втамувати голод перед обідом чи вечерєю. Прикладами можуть бути зернові батончики, фрукти, твердий сир, горішки, тощо. Солодощі на перекус брати не варто — вони втамовують голод ненадовго та містять недостатньо поживних речовин. В організм обов'язково має надходити вода, вона необхідна для людського організму, так як служить надійним провідником поживних речовин і кисню до всіх ділянок тіла. Вона циркулює разом з кровотоком, розчиняє солі і поживні речовини, допомагає їм добре засвоюватися. За день людина повинна випивати 2 л води.

Дослідження та оцінка харчування шляхом анкети-опитувальника

В класі 32 учні, 2 екстернати. В опитуванні приймали участь 24 учні.

Анкета-опитування

1. Чи снідаєте ви зазвичай перед тим, як йдете до школи?

А) Так - 6 учнів

Б) Ні - 18 учнів

Висновок: Більшість учнів не снідає перед тим, як йти до школи і це погано.

2. Чи обідаєте ви зазвичай?

А) Так - 24 учні

Б) Ні - 0 учнів

Висновок: Усі діти обідають у школі чи вдома.

3. Чи вживаєте ви їжу протягом дня поміж основними прийомами?

А) Так – 24 учні

Б) Ні – 0 учнів

Висновок: Усі підлітки вживають їжу протягом дня поміж основними прийомами.

4. Що найбільше їсте у перекусі?

А) бутерброди з сиром або ковбасою – 4 учнів

В) випічка – 14 учнів

Г) солодощі – 6 учнів

Б) сезонні фрукти - 0 учнів

Висновок: Усі учні харчуються неправильною їжею, адже перекусом для підлітків мають бути фрукти.

5. Що таке енергетичні напої?

А) знаю і не вживаю – 12 учнів

Б) не знаю і не вживаю – 2 учнів

В) знаю і вживаю – 10 учні

Висновок: Вживати енергетичні напої не можна, але половина однолітків вживають ці напої.

Аналіз і висновок: проаналізувавши результати дослідження можна зробити висновок, що чимало учнів харчуються нераціонально. Основні недоліки це: учні йдуть в школу голодні, харчуються некорисною їжею із різними біодобавками. А також мало вживають овочів та фруктів. Дівчата вживають багато солодоців, а хлопці – шкідливі газовані напої.

Енергетичні напої(енергетики) вживають з метою стимуляції роботи ЦНС і тонізації організму. Найбільшу популярність енергетичні напої мають серед студентів, робітників і спортсменів. Нерідко енергетики вживають учні в підлітковому і старшому шкільному віці.

Склад енергетиків	Вплив на життєдіяльність організму людини
Кофеїн	Основний компонент енергетиків. Дія на організм: підвищення електричної активності головного мозку, зміна частоти серцевих скорочень, зростання артеріального тиску
Таурин	Одержаний в результаті хімічного синтезу. Викликає перепади настрою і почуття занепокоєння.
Вуглеводи	Викликають ожиріння, руйнування зубної емалі, розвиток дистрофії серцевого м'язу.
Женьшень	Природний компонент, який викликає безсоння, головний біль, запаморочення, почастищення серцебиття.

Висновок: Вживання енергетиків має певний позитив:

- поліпшення настрою;
- зручність упаковки;
- «видиме» поліпшення пам'яті;
- стимулювання розумової діяльності, активності та бадьорості.

З іншої сторони це - :

- нервозність, безсоння
- серцево-судинні захворювання
- сонливість і депресія
- підвищена кислотність і хвороби шлунку, а також серцево-судинні хвороби.

Висновок

Аби зберегти здоров'я, людина повинна дотримуватись певних правил. Розумне використання людиною свого життєвого потенціалу і дотримання наукових обґрунтувань рекомендацій із різних сфер життєдіяльності називають здоровим способом життя (ЗСЖ). Одним із головних принципів здорового способу життя – це раціональне харчування.

Важливо розуміти, що принципи раціонального харчування матиме ефект у випадку комплексного підходу до цього питання.

Раціональне харчування: знижує рівень шкідливого холестерину і оптимізує артеріальний тиск, омолоджує шкіру, піднімає рівень енергії у організмі людини, поліпшує здоров'я серця, допомагає підтримувати здорову вагу. Саме тому всім людям потрібно правильно харчуватися, бо це впливає на здоров'я і стан

організму. Підлітки мають споживати якісну і здорову їжу для хорошого функціонування їхнього організму.

Моя рекомендація не вживати продукти з шкідливими добавками, наприклад: E102, E110, E120, E147, а ще небезпечніші є E131, E142, E210, E213, E215, E217, E240, E330 ці всі добавки визнані небезпечними Державним комітетом із захисту прав споживачів.

Список використаних джерел:

1. Презентація «Здорове харчування»[Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-zdorove-harchuvannya-336482.html>
2. Задорожний «Біологія 8 клас» [с.14-20]

*Люлька Захар Романович,
учень 7-В класу
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Білецька Надія Ярославівна
учитель фізики і математики
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
nadfr0304@gmail.com*

СТВОРЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ КОТКА

Анотація

Дослідницьку роботу присвячено створенню моделі котка та практичного його вдосконалення . Досліджено технічні характеристики котка та вплив їх на функції котка. Визначено дослідно вплив параметрів на роботу котка. Проаналізовано наукову літературу щодо роботи моделі. Показано шляхи вдосконалення роботи котка. Доведено дієвість вдосконалень функцій котка на практиці.

Результатом виконання роботи є створена модель котка з врахуванням ряду вдосконалень.

Ключові слова: коток, модель котка, етапи створення, шляхи вдосконалення.

Вступ

Постановка проблеми. Протяжність автомобільних доріг в Україні постійно зростає, що призводить до збільшення обсягів робіт з укладання та ремонту дорожнього покриття. Застосовані в даний час дорожні котки не можуть виконувати укочування суміші протягом усього процесу ущільнення внаслідок їхньої не універсальності, вузького діапазону регулювання силових впливів. Враховуючи вище зазначене, є потреба у використанні котків із різними контактними тисками на ущільнювальний матеріал, який характеризується постійною зміною фізико-механічних властивостей. Існуючі засоби ущільнення асфальтобетонних сумішей є неефективними з точки зору продуктивності та

собівартості укатки, що обумовлює потребу в створенні нових котків, конструктивне виконання яких дозволяє змінювати контактні тиски на шар сумішей.

Об'єктом дослідження була створювана модель котка.

Предмет досліджень: технічні параметри моделі котка для покращення його функціональних якостей.

Метою дослідження є створення моделі котка для вивчення і вдосконалення його параметрів та характеристик для подальшого застосування на практиці.

Дорожні котки: види і призначення

Котки дорожні – спецтехніка, яка виконує ущільнення асфальту, ґрунту та інших матеріалів. Асфальтовий коток має широке застосування у будівництві, при облаштуванні автомобільних доріг і об'єктів інфраструктури. Від якості роботи залежить ступінь ущільнення, надійність покриття. Як підібрати дорожній коток, цікавить багатьох, хто зіткнувся з ремонтом дороги. Щоб вибір був правильним, розглянемо види дорожніх котків.

Призначення і сфера застосування дорожніх котків

Коток – головна машина для ущільнення асфальтового і асфальтобетонного покриття. Вона широко використовується при будівництві автомобільних доріг, аеродромних покриттів і залізничного полотна. Ручні вібраційні агрегати прекрасно справляються з трамбуванням асфальтових сумішей і сипучих матеріалів на невеликих площах. Наприклад, дитячих і спортивних майданчиків. Підходять для спорудження дамб, облаштування дворів і складських приміщень.

Конструкція котка, принцип дії

У класичному розумінні коток – повільна і важка техніка, обладнана двома металевими вальцями. Дорожній коток рівномірно переміщується по щойно покладеному асфальту. За рахунок ущільнення поверхні формується дорожній «пиріг». Вальці роблять металевими або на пневматичній шині. Ведучий елемент приймає крутний момент від двигуна, ведений- виконує повороти.

Раніше майже всі вальці оснащувалися механічним приводом. Сьогодні на важкі котки ставлять гідравліку. Вона більш ефективна, та й управління машиною стало більш зручним. До того ж, майже всі котки для укладання асфальту використовують гідропривід у рульовому управлінні. За рахунок використання гідравліки досягається оптимізація. [7,с.101]

Сільськогосподарські котки

Сільськогосподарський коток – це спеціалізоване причіпне або навісне обладнання для трактора або тягача, що застосовується в агротехніці з метою обробки ґрунту (до посівної та післяпосівної), подрібнення грудок, прикочування ґрунту, вирівнювання поверхні.

При коткуванні вирівнюється поверхня ґрунту, забезпечується рівномірне загортання і кращий контакт насіння з твердою фазою ґрунту. Це сприяє швидкому набухання насіння, його проростанню і рівномірному сходу рослин. Коткування поліпшує теплові умови ґрунту і зменшує втрати води конвекційно-дифузним механізмом. [8 ,с.356]

Основним призначенням обробки ґрунту котками є якомога більше збереження вологи від фізичного випаровування ґрунтом у посушливий період.

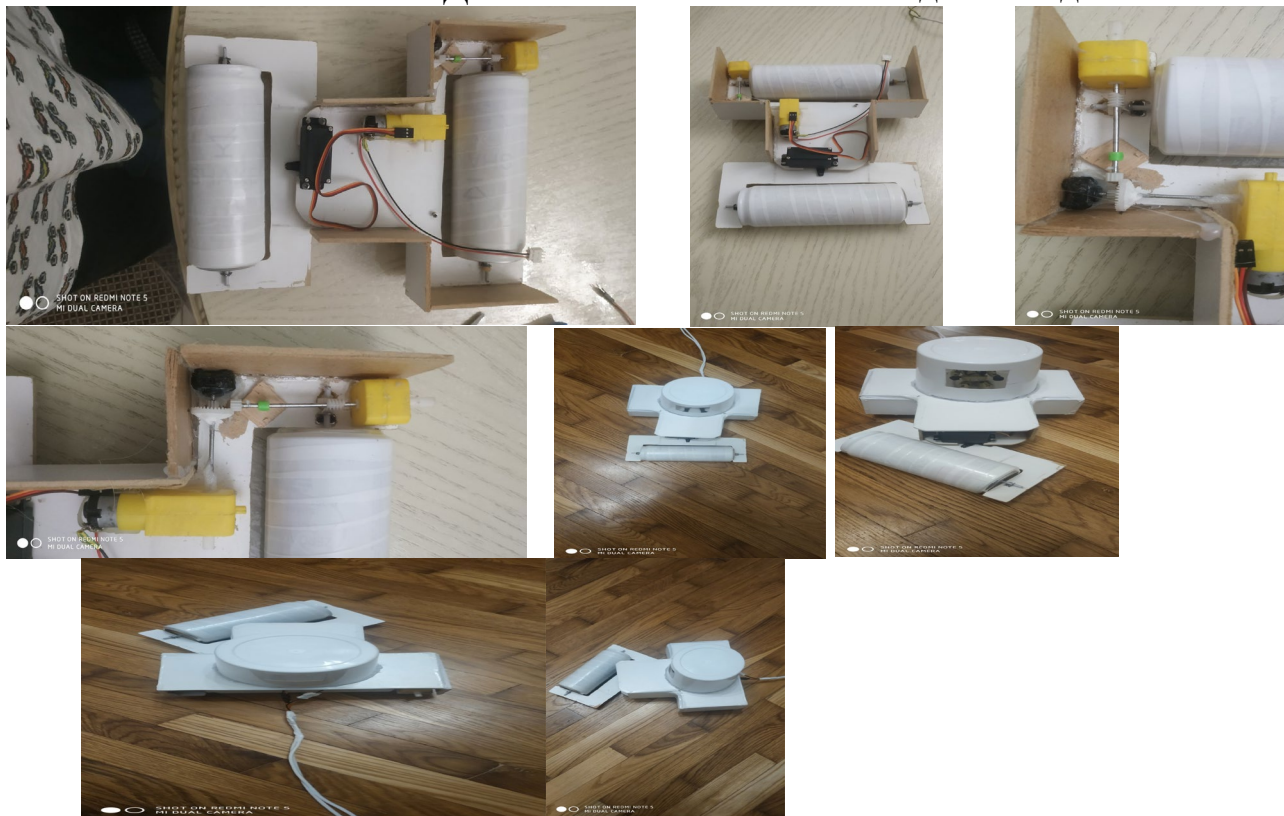
Конструктивні та технічні особливості котка.

Котки переміщуються за допомогою трактора. За способом під'єднання можуть бути причіпними або начіпними. За призначенням котки поділяють на польові та болотні.

За конструкцією робочих органів розрізняють гладенькі (водоналивні) котки, гладкорубчасті, кільчасті, кільчасто-шпорові, кільчасто-зубчасті, боронасті, комбіновані. Найчастіше використовуються трисекційні котки, оскільки вони більш придатні для роботи на полях з нерівною поверхнею. Ширина захвату котка вибирається залежно від рельєфу поля. Найширші котки для рівнинних полів — близько 2 м, а для гірського рельєфу та пересічених полів — не більше ніж 1 м.

За дією на ґрунт котки бувають легкі (0,05-0,2 кг/см²), середні (0,3-0,4 кг/см²) і важкі (понад 0,5 кг/см²). Найкращі результати в більшості випадків досягаються при роботі середніми котками. [4, с.203]

СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ КОТКА. Вигляд моделі котка



Технічні параметри досліджувальної моделі

Передавач моделі запозичено у моделі «Багі». Акумулятор 12 В з шурупверта Black and Decker. Для шасі брав: матеріал ДВП (деревоволокниста плита), котки зроблено з бляшанок з-під Pepsi, осі- з бабусиних в'язальних спиць. Сервопривід запозичено у радіокерованих моделей(авто, авіа, судно). Скористався гарячим клеєм і скотчем.

В механічній частині застосував редуктор двохступеневий із черв'ячною та конічною передачами. Направляючі колеса взяв з дитячих іграшок. Опора під осі придбана у магазині. Шурупи, які використовував, мають діаметр 2.5-4.0 мм.

Гвинт та гайка М4. Пілот- з дитячого літачка. Конектори такі, які використовують, як у моделізмі, так і в повсякденному житті.

Порядок дій.

1. На листі ДСП розмістив всі деталі для корпусу котка.
2. Вирівав деталі.
3. З двох алюмінієвих бляшанок і спиць зробив колеса.
4. Прикрутив всі шестерні і двигун для заднього приводу.
5. Сервоприводом з'єднав раму з переднім приводом котка.
6. Закріпив на раму котка всі частини кузова.
7. На кузов котка прикріпив кабінку з водієм.
8. На б/у пульт прикріпив 3 контролера .
9. Провідниками з'єднав пульт управління і двигун котка.

Шляхи вдосконалення моделі.

1. Використовував один двигун, а можна два.
2. Розрівав передню частину корпусу для повороту котка.
3. Використовував батарейки, потім акумулятор в пульті.
4. Планую розрізати бляшанки- колеса котка.
5. Використовувати двоходвигунну систему роботи котка.
6. В процесі вивчення фізики спромогтися зробити теоретичні обрахунки, а не тільки методом спроб і помилок.

Висновок

Є потреба в хороших дорогах. Для цього необхідна професійна техніка. Одним із видів потрібних машин є коток.

Запропоновано модель котка, який забезпечує змінний вплив на ущільнювальну поверхню. Застосування котка дозволить вводити в роботу декілька різних машин із різними силовими параметрами залежно від температурного діапазону, виду покриття та стадії його укатки. Дана модель може вдосконалюватись.

Таким чином можна отримати європейські дороги.

Радий,що зможу допомогти батькам на дачі і бабусі в селі.

Список використаних джерел

1. Березовський Ю.Н. Деталі машин.Київ:Машинобудування, 1999. 384с
2. Гусенков П.Г. Деталі машин.Харків: Вища школа, 1999, 351с
3. Захарченко А.В. Обґрунтування конструктивної схеми і вибір основних параметрів котка з переривчастою робочою поверхнею для ущільнення асфальтбетона .Харків, 2001. -136 с
4. Кіркач Н.Ф., Баласанян Р.А. Розрахунок та проектування деталей машин. Харків: Вища школа, 2000.-336с
5. Козленко В,П. Формування творчої особистості учня ./Рідна школа.- 1999.-№5-с.17-18
6. Павлище В.Т.Основи конструювання та розрахунок деталей машин. Київ:Вища школа, 1999. 356с.
7. Решетов Л.Н. Деталі машин. Київ: Машинобудування, 2002, 496с
8. Столяров Ю.С. Технічна творчість.-К.Педагогіка,1998.-230с.
9. Туров Н.П. Шляхи розв'язання винахідливих завдань.К./Школа.-2000.256с.

Мазурек Костянтин Броніславович

учень 8-А класу

Тернопільський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа I-III ступенів - економічний ліцей №9 імені Іванни Блажкевич"

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Катериняк Тетяна Богданівна

Учитель біології, спеціаліст вищої категорії, учитель-методист

Тернопільський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа I-III ступенів - економічний ліцей №9 імені Іванни Блажкевич"

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

tnjter55@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ВОДИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Анотація. Дана тема присвячена дослідженню визначення рівня кислотності різних зразків води. У статті велика увага приділяється оцінці впливу рівня кислотності води на здоров'я людини, а також методиці вимірювання кислотності води за певної температури, використовуючи цифрові лабораторні пристрої. Проведено аналіз можливих негативних наслідків для здоров'я при виникненні кислотно-лужного дисбалансу, а також дано рекомендації щодо використання води з урахуванням проведених досліджень.

Ключові слова. Кислотність води, здоров'я людини, захворювання людини.

Вступ. На сьогоднішній день збереження і зміцнення здоров'я людини є однією з найактуальніших проблем сучасності. У час високих технологій, важливе значення для здоров'я людини має не тільки їжа, яку ми їмо, але й напої, які ми споживаємо. Їх якість і хімічний склад суттєво впливають на стан здоров'я людини. Одним із найважливіших показників їхньої якості є кислотність. Адже від концентрації водневих іонів в організмі залежить активність ферментів. Відхилення рН води від оптимального значення може впливати на швидкість і напрямок хімічних реакцій, деякі з них можуть бути більш ефективними або можливими тільки за певних значень рН. Тому вивчення рівня рН середовища вживаних нами напоїв ми вважаємо досить актуальним.

Мета: провести дослідження різних зразків води, оцінюючи їх рівень кислотності за певної температури з допомогою цифрового лабораторного обладнання та спеціального програмного забезпечення для збору, фіксації та аналізу отриманих даних; вивчити вплив рівня кислотності води на здоров'я людини; визначити, яку воду корисніше вживати.

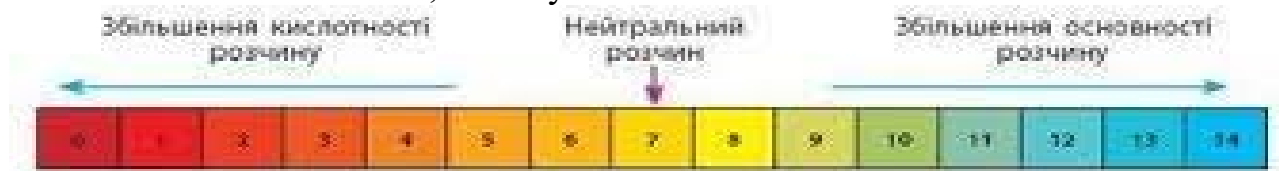
Завдання: опрацювати літературні джерела про вплив кислотності води на організм людини; зібрати проби популярних зразків води, які споживає людина; ознайомитися з принципами роботи цифрового лабораторного обладнання: датчика Go Direct Temperature, датчика рН Go Direct™ і спеціального

програмного забезпечення Vernier Graphical Analysis Pro для збору, фіксації та аналізу отриманих даних; виміряти рівень рН води в лабораторних умовах за допомогою спеціального обладнання; провести аналіз отриманих результатів та зробити висновки щодо впливу кислотності води на здоров'я людини.

Виклад основного матеріалу

Тіло людини на 70% складається з води, тому вода - це одна з найважливіших її складових. Тіло людини має певне кислотно-лужне співвідношення, що характеризується спеціальним рН показником (Power Hydrogen - "сила водню"), який показує кількість водневих іонів у розчині, що утворюються при дисоціації води: $\text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{OH}^-$

Відносна концентрація двох видів іонів і визначає значення рН. Вода з рН 7 має рівні концентрації цих іонів та вважається нейтральною. У кислому розчині вища концентрація H^+ -іонів, а в лужному - OH^- -іонів. На шкалі рН від 0 до 14 найкислішим є значення 0, а найлужнішим - 14.



Показник кислотно-лужного балансу спинномозкової, клітинної, міжклітинної рідини, лімфи, слини і крові людини - 7,4-7,5. Якщо рН води змінюється, то в організмі виникає дисбаланс, який, як правило, призводить до підвищеної (ацидозу) або пониженої (алкалозу) кислотності.

Хвороби, спричинені порушенням кислотно-лужного балансу

А) За підвищеної кислотності організм погано засвоює мінерали, такі як кальцій (Ca), натрій (Na), калій (K) та магній (Mg), які, завдяки надлишковій кислотності, виводяться з організму. Від нестачі мінералів страждають життєво важливі органи. Так при ацидозі можуть виникнути такі проблеми: захворювання серцево-судинної системи; збільшення у вазі та діабет; захворювання нирок та сечового міхура, утворення каменів; крихкість кісток; зниження імунітету; загальна слабкість.

Б) При підвищеному вмісті *лугу* в організмі, як і при ацидозі, порушується засвоєння мінералів. Їжа засвоюється набагато повільніше, що дозволяє токсинам проникати із шлунково-кишкового тракту до крові. Підвищений вміст лугу в організмі небезпечний і важко піддається коректуванню. Як правило, таке порушення є результатом вживання ліків, що містять луг. При алкалозі можуть виникнути такі порушення: проблеми зі шкірою та печінкою; сильний і неприємний запах з рота та тіла; активізацію життєдіяльності паразитів; різноманітні алергічні прояви; запори та інші проблеми з кишечником.

Організм людини постійно прагне підтримувати строго певний рівень рН. Він здатний правильно засвоювати та накопичувати мінерали та поживні речовини, але тільки за належного рівня кислотно-лужної рівноваги. У наших силах допомогти своєму організму одержувати, а не втрачати корисні речовини.

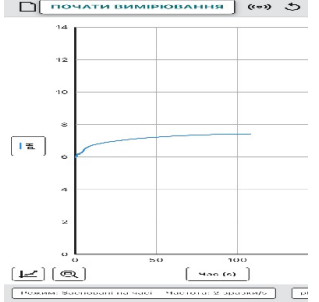
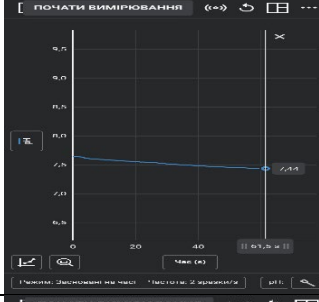
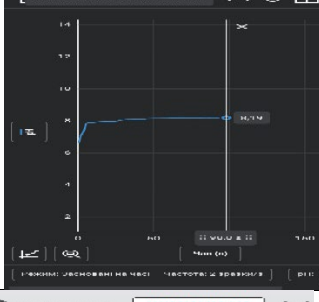
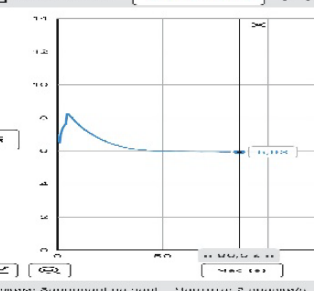
Тому у цій роботі ми вимірюватимемо рН популярних зразків води, щоб дізнатися, яку воду корисніше вживати.

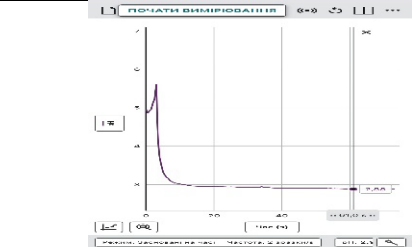
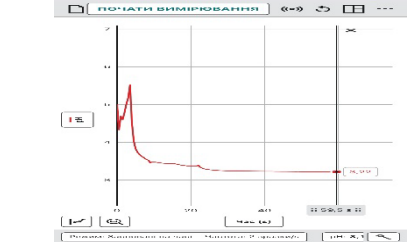
Практична частина.

- 1) Дослідження 1. Вимірювання температури зразків води.
- 2) Дослідження 2. Вимірювання показників рН негазованої води (джерельної, водопровідної та мінеральної).
- 3) Дослідження 3. Вимірювання показників рН найпоширеніших торгових марок газованої води.

Вимірювання показника рН проводиться за допомогою цифрового вимірювального обладнання, що дозволяє отримати дані з точністю до сотих, що набагато ефективніше за приблизну оцінку цього показника за допомогою індикаторного паперу. (Див. табл. 1)

Таблиця 1

№ проби	Назва	Температура (t°C)	рН		ΔрН	Графічне зображення вимірювань
			з газом	без газу		
1	Джерельна вода	23	-	7,40		
2	Водопровідна вода	23	-	7,44		
3	Негазована мінеральна вода «Obolonska»	23	-	8,19		
4	Газована мінеральна вода «Obolonska»	23	5,93	6,61	0,68	

5	Сильногазована вода «Sprite»	23	2,88	3,24	0,36	
6	Сильногазована вода «Coca-Cola»	23	3,22	3,31	0,09	

Зіставлення отриманих показників кислотності води з державними санітарними нормами та правилами "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) [3]. (Див. табл.2)

Таблиця 2

Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи для питної води			Методики визначення згідно з додатком 5
		водопровідної	з колодязів та джерел	фасованої, з пунктів розливу та бюветів	
Водневий показник	pH	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5 ($\geq 4,5$)	п. 28
Діоксид вуглецю	%	-	-	0,2-0,3- для слабогазованої 0,31-0,4 для середньогазованої > 0,4- для сильногазованої	п. 23

Порівнюючи значення pH різних зразків води, стало очевидним те, що показники pH значно відрізняються. (Див. табл. 3)

Таблиця 3

	Зразки води	pH
Сильнокислі води	Сильногазована вода «Sprite»	< 3
Кислі води	Сильногазована вода «Coca-Cola»	3 - 5
	Сильногазована вода «Sprite» (без газу)	
	Сильногазована вода «Coca-Cola» (без газу)	
Слабокислі води	Газована мінеральна вода «Obolonska»	5 – 6,5
Нейтральні води	Водопровідна вода	6,5 – 7,5
	Джерельна вода	
	Газована мінеральна вода «Obolonska» (без газу)	
Слаболужні води	Негазована мінеральна вода «Obolonska»	7,5 – 8,5

Розподіливши досліджувані зразки за групами показників pH, було встановлено, що проби водопровідної, джерельної та мінеральної води «Obolonska» (без газу) мають показники pH наближені до тих, що відповідають

державним санітарним нормам: водопровідна, джерельна та газована мінеральна вода «Obolonska» (без газу) належать до нейтральних вод, а негазована мінеральна вода «Obolonska» – до слаболужних.

Порівнюючи значення трьох зразків газованих напоїв, бачимо, що, відповідно до проведених вимірювань, газована мінеральна вода «Obolonska» належить до слабокислих вод, два зразки сильногазованої води «Coca-Cola» з газом і без газу та «Sprite» (без газу) - до кислих, а сильногазована вода «Sprite» - до сильнокислих.

Після видалення газу всі три зразки стали менш кислими. Це пов'язано з тим, що налита у пляшки вода насичується діоксидом вуглецю задля збереження її хімічних властивостей і смакових якостей. При відкорковуванні пляшки, CO₂ випаровується і, як наслідок, показник рН змінюється у бік залужування.

Діоксид вуглецю (CO₂), що входить до складу мінеральних вод, сприяє кращому вгамовуванню спраги, покращує смак води, але, разом з тим, шкодить здоров'ю людини. Справа в тому, що при з'єднанні цього газу з водою утворюється вугільна кислота, що подразнює слизову оболонку шлунка і кишечника. Навіть незначна зміна рН в організмі може призвести до серйозних захворювань.

Висновок. Виконавши дослідження за допомогою цифрового лабораторного обладнання, можемо зробити висновок, що водневий показник рН є важливим інструментом для визначення якості води, який не варто ігнорувати. Дослідження показали, що негазована вода має показник наближений до 7, а це свідчить про те, що вона відноситься до нейтральних вод і саме таку воду потрібно вживати. Негазована мінеральна вода «Obolonska» належить до слаболужних і не є рекомендованою для системного пиття. Варто зазначити, що вся газована вода, яку ми купуємо в магазинах, є штучно газованою CO₂, а її вживання негативно позначається на здоров'ї людини.

Список використаних джерел

1. Посібник з інструкціями для роботи з цифровою лабораторією
https://b-pro.com.ua/assets/files/gdx-ph_ukr.pdf
2. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Якісний і кількісний аналіз: Навч. посібник /А. С. Сегеда. – Київ : Центр учб. л-ри, 2003. – 312 с
3. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10)
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

Манько Христина Ігорівна

учениця 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Безух Микола Іванович

учитель фізики, старший учитель

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23

БЕЗМЕЖНА ЧИСТА ЕНЕРГІЯ МОЖЛИВА

Анотація

У статті йде мова про досягнення термоядерної енергетики, її значення для суспільства, про прогрес створення термоядерного синтезу, який допоможе уникнути гострої проблеми забруднення навколишнього середовища і покращити стан озонового шару. Також висвітлюються проблеми і перешкоди, що стоять на заваді успішного використання термоядерної енергетики на благо суспільства.

Ключові слова

Енергоносії, термоядерний синтез, токамак.

Вступ

Одна з проблем людства – це енергоносії. Одна із задач – знайти максимально надійне і недороге джерело енергії, яке б допомогло вирішити всі основні проблеми землян, зокрема, дозволило нам вийти в космос і почати заселяти планети, поетапно оволодіваючи далі й енергією Сонця.

Сучасне суспільство постійно стикається з проблемами енергозбереження та екології. Відбувається регулярне підвищення цін на ресурси і погіршення екологічної обстановки, яка надзвичайно важлива, оскільки всім хочеться дихати свіжим повітрям, вживати натуральні продукти і чисту воду. Сучасні блага цивілізації залишають слід на екології, оскільки всі вони приводять до споживання енергії. Теплові електростанції, що виробляють енергію для побутових приладів, завдають шкоди екології. Тож розумне використання енергії дозволить скоротити згубний вплив на екологічну обстановку. Сьогодні поряд з традиційною вуглеводневою енергетикою активно розвиваються нові енерготехнології, переживає ренесанс атомна енергетика (навіть після подій на японській атомній станції Фукусіма у 2011 р.), розвинені країни реалізують глобальний проєкт зі створення міжнародного термоядерного реактора.

Мета і завдання – дослідити перспективи термоядерної енергетики, її значення для суспільства, оцінити прогрес створення термоядерного синтезу, що допоможе уникнути гострої проблеми нестачі енергії та забруднення навколишнього середовища

Виклад основного матеріалу

Що таке ядерний синтез? Це процес, що відбувається в зірках, в результаті якого виділяється величезна кількість енергії.

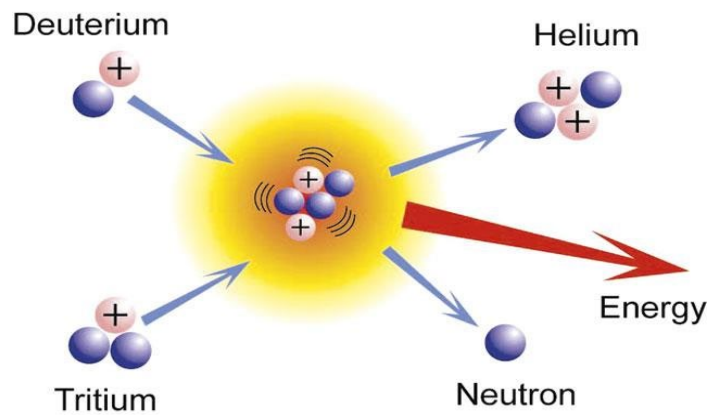


Рис.1 Умовна схема термоядерного синтезу

Ядра складаються з двох типів нуклонів – протонів і нейтронів. Їх утримує разом сильна взаємодія. При цьому енергія зв'язку кожного нуклона з іншими залежить від загального числа нуклонів у ядрі. У легких ядер зі збільшенням числа нуклонів енергія зв'язку зростає, а у важких - падає. Якщо додавати нуклони у легкі ядра або видаляти нуклони з важких атомів, ця різниця в енергії зв'язку буде виділятися у вигляді різниці між витратами на здійснення реакції і кінетичної енергією частинок, що вивільняються. [3]

Термоядерний синтез влаштований на принципі, що енергію можна вивільнити шляхом злиття атомних ядер, а не шляхом їхнього розщеплення, як у випадку реакцій поділу, завдяки яким працюють наявні атомні електростанції.

Термоядерний синтез – це не винахід людини. У 1934 році, спостерігаючи за зоряним небом, американський фізик радянського походження Георгій Гамов висунув гіпотезу, що зірки горять завдяки ядерним реакціям, які в них відбуваються.

Математик Станіслав Улам описав можливий алгоритм термоядерного синтезу, і розпочалися практичні дослідження. У 1951 році, через шість років після випробувань ядерної бомби, США провели попереднє, а через рік – повномасштабне випробування термоядерного заряду. Паливом для нього слугували рідкі ізотопи водню, які потім, заради збільшення потужності, замінили на суміш дейтериду літію: 40% дейтериду літію-6 і 60% дейтериду літію-7. Із початку 50-х років ХХ сторіччя небезпідставно вважалося, що майбутнє людства пов'язане з вирішенням термоядерної проблеми. Аргументи здавалися бездоганними – один літр води містить таку кількість дейтерію, що його участь у термоядерному синтезі забезпечує виробництво енергії, еквівалентне бочці нафти. А про реальність «термояду» свідчить як Сонце, де відбуваються подібні реакції, так і вибухи термоядерних (водневих) бомб. Суть термоядерної енергетики – використання енергії, що виділяється при злитті (синтезі) легких ядер. Проблемаю є утримання плазми і недопущення контакту зі стінками камери.

До переваг ядерного синтезу слід віднести такі :

- ядерний синтез може забезпечити не тільки поточні енергетичні потреби людства (16 ТВт), але й виробити значно більшу кількість енергії; в якості палива необхідна зовсім невелика кількість речовин, які поширені у природі

(наприклад, щоб забезпечити роботу теплової електростанції потужністю 1 ГВт, потрібно 10000 тонн вугілля щодня (10 вагонів), а термоядерна установка такої самої потужності буде споживати на день 1 кг суміші дейтерію (легко видобувається з води) і тритію (виникає при роботі прямо в установці);

- термоядерна установка навіть з неідеальною ефективністю зможе виробляти 200 МВт год електроенергії, що еквівалентно спалюванню 70 тонн вугілля (потрібна кількість літію міститься в одній батареї ноутбуку, а дейтерію – в 45 літрах води);

- висока внутрішня безпека термоядерної енергетики: плазма, що використовується в термоядах, має дуже низьку щільність і, як наслідок, робоче середовище установок ніколи не буде містити в собі енергії, достатньої для виникнення серйозних загроз. Завантаження «паливом» ведеться безперервно, що дозволяє легко зупинити роботу установки (на відміну від АЕС);

- відсутність високорадіоактивних відходів, що довго живуть. Камера, де йде термоядерна реакція, стає м'яко радіоактивною, але побічних продуктів немає. Радіоактивний тритій має період напіврозпаду – 12 років, при цьому у плазмі завдяки її низькій щільності міститься дуже невелика кількість тритію, тому при гіпотетичному повному руйнуванні оболонки реактора в навколишнє середовище надійде мізерна кількість радіоактивного палива. [1, 42]

Недоліками термоядерних реакторів є:

- технологічна складність здійснення самопідтримної термоядерної реакції. Системи з магнітним утримуванням потребують величезних надпровідних магнітних котушок, глибокого вакууму і чистоти стінок реактора, вміння утилізувати високі теплові й нейтронні потоки, дистанційного обслуговування реактора.

- відсутність ефективних технічних рішень, здатних перетворювати на електричну енергію, що вивільняється під час термоядерного синтезу.

Провідні країни світу невпинно працюють над реалізацією концепції термоядерного синтезу об'єднаними зусиллями. Прикладами термоядерних пристроїв, що вже створюються у розвинених країнах світу, можна вважати такі:

- 1) Міжнародний експериментальний термоядерний реактор (ITER) – гігантський токамак, який буде функціонувати на основі дейтерієво-тритієвого палива, загальною вартістю 10 млрд дол США (може збільшитись до 16 млрд дол. США), що будується у Франції в атомному центрі Кадараш (Ексан-Прованс).

- 2) У США з червня 2009 р. стартував альтернативний проєкт – National Ignition Facility (NIF або буквально – «національний комплекс запалювання») вартістю 3,5 млрд. дол. США.

- 3) Найбільший у світі експериментальний термоядерний реактор токамак JT-60SA відкрився 1 грудня 2022 на сході Японії. Він допоможе в пошуках технології, щоб "приборкати сонце" – спрямувати новий тип енергії на службу

людству.

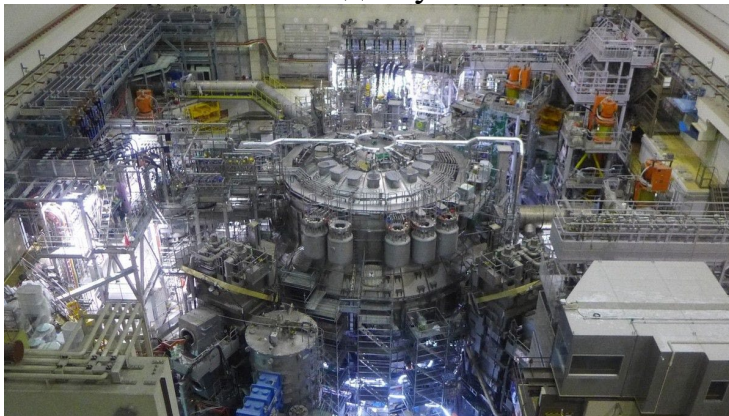


Рис.2 Термоядерний реактор токамак JT-60SA

Принцип роботи японської установки відрізнятиметься від ITER — проекту, який реалізується в Європі. JT-60SA працює не за рахунок синтезу дейтерію і тритію. Замість цього реактор буде використовувати спочатку водень, а потім дейтерій для вивчення поведінки плазми. Це дозволяє установці ставати лише мінімально радіоактивною протягом усього терміну служби, забезпечуючи набагато більшу гнучкість для модернізації. Зараз **можливості реактора розраховані на те, щоб утримувати плазму до 100 секунд**, що є дуже гарним результатом, хоча нинішній рекорд – 403 секунди. Для цього JT-60SA оснащений надпровідними магнітами, здатними генерувати потужні магнітні поля. Крім того, конструкція дає змогу оптимізувати форму плазми, зробивши її більш витягнутою та "трикутною", для поліпшення утримання. Творці JT-60SA сподіваються досягти "беззбитковості" – за якої енергія, що виділяється в результаті реакцій термоядерного синтезу, перевершить споживану. Також команда науковців з Ліверморської національної лабораторії в США знову досягли позитивного результату реакції термоядерного синтезу, повторивши своє минулорічне революційне досягнення. Спочатку команда досягла чистого енергетичного приросту в грудні 2022 року, а 30 липня 2023 року здійснили ще одну реакцію з позитивним енергетичним результатом, підтвердивши життєздатність свого підходу.

Надзвичайно обнадійлива інформація для творців «Штучного Сонця» надійшла з Принстонського університету США. Нова модель штучного інтелекту вирішила одну з основних проблем на шляху до вироблення термоядерної енергії. Дослідники з Принстонського університету і Принстонської лабораторії фізики плазми розробили модель штучного інтелекту (ШІ), яка передбачає і з'ясовує, як уникнути нестабільності плазми і виходу з сильних магнітних полів, які утримують її всередині реактора. Коли плазма перестає працювати, виникає кілька ризиків: один із них полягає в тому, що вся енергія, запасена в плазмі, буде вивільнена у вигляді теплової енергії і може пошкодити стінки реактора. Що ще більш важливо, раптова зміна магнітного струму може призвести до руйнування реактора.

ШІ-модель, розроблена в Принстонській лабораторії, може передбачати виникнення так званих нестабільностей за 300 мілісекунд до того, як вони

відбудуться. Дослідження показало, що цього часу достатньо, щоб взяти плазму під контроль.

Дослідники протестували ШІ-алгоритм на реальному реакторі — Національній термоядерній установці DIII-D у Сан-Дієго (США). Вони побачили, що їхня ШІ-система може контролювати потужність, що подається в реактор, і форму плазми, щоб контролювати обертання частинок.

Вчений Азарахш Джалалванд, який брав участь у розробках, заявив, що успіх моделі ШІ зумовлений тим, що вона навчалася на реальних даних попередніх експериментів із термоядерного синтезу, а не на моделях теоретичної фізики.

І ця інформація вселяє оптимізм, адже успішний контрольований термоядерний синтез може стати майже безмежним джерелом енергії.

Висновок

Попри те, що дослідження та експерименти у сфері термоядерного синтезу тривають уже десятки років, а у світі побудовано сотні реакторів, поки що не вдається використовувати цей вид енергії для комерційних цілей. Ми ще не вміємо утримувати плазму достатньо тривалий час і ще подолали низку проблем. Проте успіхи досліджень в цій галузі американських і японських учених останніх років, а також використання штучного інтелекту нашою наукою на думку, що досягнення мети не за горами і це неабияк тішить.

Список використаних джерел

1. Матюшенко І. Ю. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕРМОЯДЕРНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВИТУ І УКРАЇНІ, «Проблеми економіки» №4
2. Термоядерна енергетика: стан та перспективи. ?[Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://elektruk.info/main/fakty/656-termoyadernaya-energetika-sostoyanie-i-perspektivy.html>
3. Що таке ядерний синтез?[Електронний ресурс].-Режим доступу: <https://ain.ua/2022/12/15/termoyad/>

Новосад Христина Борисівна

учениця 9-Б класу

Тернопільський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей №15 імені Лесі Українки"

Олійник Іванна Володимирівна

вчитель біології, вчитель-методист

Тернопільський навчально-виховний комплекс "Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей №15 імені Лесі Українки"

ivanna.oliinyk44@gmail.com

СТВОРЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ДЛЯ УТРИМАННЯ І РОЗВЕДЕННЯ КРОЛЯ СВІЙСЬКОГО ПОРОДИ "СІРИЙ ВЕЛЕТЕНЬ" В ДОМАШНІХ УМОВАХ

Анотація. У статті на основі проведеного спостереження окреслені аспекти розведення кролів у домашніх умовах. Дослідження біологічних

властивостей Кроля свійського породи "Сірий велетень". Особливості утримання тварин. Дослідження умов годівлі та видів кормів. Лікування хвороб.

Ключові слова: кролі, розведення, корми, розмноження.

Вступ. Найбільша цінність у людини – це її життя і здоров'я. Одним із найважливіших факторів, що зміцнюють здоров'я, є раціональне харчування, оптимальне співвідношення і достатнє споживання життєво необхідних речовин: білків, жирів, вуглеводів, мінеральних солей, вітамінів, тощо.

У м'ясі кролів міститься значна кількість повноцінних білків. Кролятина є джерелом вітамінів групи В, містить залізо, фосфор, калій, натрій, мікроелементи (Cu, Co, Zn і інші). У м'ясі значно менше холестерину, високий вміст якого в продуктах харчування сприяє розвитку атеросклерозу, серцево-судинних захворювань. Тому, утримання та розведення кролів у домашніх умовах дозволяє нам забезпечити себе високоякісним дієтичним м'ясом.

Мета і завдання. Дослідити біологічні особливості кроля свійського породи "Сірий велетень"; розширити знання про цих тварин, використовуючи різні джерела інформації, а саме: умови утримання, годівлі, догляду, розведення, застосувати здобуті знання у практичних діях; формувати навички дослідницько-експериментальної діяльності; навчитися візуалізувати дослідження; дослідити можливості збільшення м'ясної продуктивності кролів, що утримуються у домашніх умовах; створити оптимальні умови для утримання і розмноження кролів; забезпечити сім'ю високоякісним делікатесним продуктом – м'ясом (повністю чи частково).

Виклад основного матеріалу. Предком усіх порід кролів є дикий кріль, який був приручений понад дві тисячі років тому. В результаті одомашнення сталися значні зміни в біології, екстер'єрі, поведінці тварин тощо.

Порівняльна характеристика дикого кроля і сучасних одомашнених кролів.

Ознаки для порівняння	Дикий кріль	Одомашнений кріль
1. Жива маса	1- 5 - 3 кг	2-9 кг
2. Довжина тіла	До 40 см.	До 70 см.
3. Забарвлення волосяного покриву	Темно-сіре з рудуватим відтінком	Різноманітне (як однотипне, так зональне)

Одомашнення спричинило зміни кістяка, форми тіла, внутрішніх органів, нервової системи. Дикі кролі розмножуються тільки влітку, свійські – в усі пори року. Під впливом одомашнення підвищилася плодючість, якість волосяного покриву та інші якості, цінні в господарській діяльності людини.

Виведення породи "Сірий велетень". Ця порода була виведена в українському звірадгоспі "Петровський", що в Полтавській області, шляхом схрещування безпородних місцевих кролів з кролями породи "Фландр". Саме від породи "Фландр" нововиведеним кролям дісталася чимала маса тіла, великі розмір і забарвлення шерсті. Від місцевих кролів ця порода успадкувала такі властивості: висока плодючість, висока якість шкурок і можливість акліматизуватись до місцевих умов. [1]

Морфо-біологічні особливості кролів породи "Сірий велетень". Довжина тіла – 59-66 см. Обхват грудей – 35-40 см. Жива маса – від 4,4 до 7,3 кг. Забарвлення чотирьох різновидностей: сіро-заяче, темно-сіре, залізно-сіре,

чорне. Для кролів цієї породи характерні міцна будова тіла; добре розвинутий масивний кістяк; голова велика, у самців більш округла; вуха широкі, довгі, вгорі розходяться; довжина вух до 12,5-15 см.; на підгрудді у самок є шкурна складка; ноги товсті, міцні, прямі. Самки молочні і плідні (у середньому в окролі кролиця може принести вісім кроленят); канібалізм не зустрічається; кроленята народжуються вагою орієнтовно 80 грам та швидко набирають вагу; забійний вихід становить 55-57%. Ця порода дуже поширена у господарствах України. Чисельність маточного поголів'я становить 45% усіх порід [3].

Рис 1. Зображення дорослого кроля породи Сірий велетень



Рис 2. Зображення малюків



Висування гіпотези. Вирощуючи кролів вищевказаної породи, можна отримати високоякісний продукт, не докладаючи великих зусиль (тварини невибагливі у догляді та утриманні).

Вибір методів дослідження: збір інформації, аналіз і систематизація матеріалу, порівняльний аналіз, спостереження, опис, експеримент.

І. Дослідження умов кліткового утримання кролів
Особливості утримання [2]

1. Розмір клітки	Клітки достатньо великих розмірів, 175x100x60см. (у півтора (1,5) рази більша, ніж для інших порід кролів.
2. Розміщення кліток	У приміщеннях або надворі, уникати протягів, що дуже шкодять тваринам.
3. Матеріал, з якого виготовляються клітки	Найкращий матеріал – це дерев'яні дошки.
4. Вимоги до підлоги	Небажана сітчаста підлога. Через велику вагу дроти сітчастої підлоги можуть травмувати лапи тварин, що може спричинити проникнення інфекцій в організм.
5. Підстилка	Сіно або солома, можлива тирса.
6. Гігієна клітки	Щоденне прибирання, дезінфекція приміщення 10% розчином хлорного вапна, побілка.
7. Інше	Годівниця для концентрованих кормів, напувалка.

Необхідно запам'ятати! Взимку, під час окролів у затіненій частині біля однієї із довгих стінок ставлять маточник – фанерний ящик з круглим отвором.

Вигляд клітки



II. Годівля кролів

Добовий раціон кролів влітку та взимку має суттєві відмінності. Їжа має бути різноманітна. Одноманітність і бідний асортимент їжі викликає захворювання, знижує продуктивність. Важливо дотримання режиму годівлі. Вода повинна бути у достатній кількості. Перехід від осіннього до зимового раціону плавний, з поступовим додаванням нової їжі (протягом 5-7 днів).

Дослідження умов годівлі самців і самок у стані спокою.

Клас корму	Види кормів	Добова норма (грами)	Період годування	Значення	Порушення обміну речовин та процесів травлення
Соковиті корми	Морква, буряк, картопля варена і сира, баштани, капуста	200-400	Зимово-весняний	Джерело вітамінів, сприятливо впливає на травлення	Порушення в організмі при недостатці соковитих кормів
Зелені корми	Люцерна, конюшина, еспарцет, горох, біб, а також усякі злакові	800	Літній період	Великий вміст протеїну, вітамінів та кальцію	Сповільнюється ріст. Порушується обмін речовин, розвивається рахіт
Грубі корми	Сіно, солома, полова, сипке борошно, трав'яне борошно, гілковий корм	50-200	Зимовий період	Нормалізація фізіологічних функцій, покращення травлення	Коливання температури тіла, розвиток захворювань. При відсутності гілкового корму не відбувається самозаточування різців

Концентровані корми	Зерно (злакові, бобові, олійні), висівки, макуха, м'ясо-кісткове борошно	10-50	Зимовий період	Вміст протеїну, мінеральних речовин і вітамінів групи В.	Затримка росту, розвитку, порушення обміну речовин, захворювання шлунково-кишкового тракту
---------------------	--	-------	----------------	--	--

Обов'язково в складі добового раціону мають бути мінеральні добавки (кісткове борошно, крейда, кухонна сіль) та вітамінні препарати (А, D, Е, В12).

Дослідження умов годівлі молодняка за віковими категоріями.

Відлучають кроленят від матері у віці 40-45 днів. Відлучених кроленят розміщують у групових клітках і годують 5-6 разів на добу. Кращими кормами вважаються: бобові, трави з домішками різнотрав'я, подрібнений овес, горох, варена картопля, коров'яче молоко, дрібне сіно, морква.

Приблизний раціон молодняка

Вік кролів у місяцях	Годування влітку		Годування взимку		
	Трави	Концентровані корми	Соковиті корми	Сіно	Концентровані корми
1-2	350	25	120	55	35
2-3	450	30	170	70	40
3-4	700	25	220	120	35
4-5	800	20	270	175	25

ВАЖЛИВО ЗНАТИ! Сірий велетень має високу відтворювальну здатність. За один окрол самка приносить 6-8 повноцінно розвинених кроленят вагою 75-83 грами. Протягом року кролиці отримують кілька окролів, від 4 до 6. Майже всім кролицям характерний материнський інстинкт і висока молочність, тому практично усі кроленята виживають, швидко ростуть і розвиваються. Не можна схрещувати кролів з однієї кровної лінії.

Етапи розведення.

1. Підберіть сім'ю кролів (1 кріль + 5 кролиць) віком не менше 6 місяців.
2. Одну самку пустіть на злучку до самця (до 4 разів на день).
3. Вагітність триває 1 місяць.
4. Перед окролом кролиця влаштовує гніздо в маточнику, висмикуючи із себе пух. Поява пуху – ознака швидкого окролу.
5. Після пологів стежте за тим, щоб кроленята не відповзали від матері (інакше вони загинуть). Якщо малюк відповзе – його акуратно підштовхніть до матері (але не беріть у руки).
6. Кроленят відокремте від матері у віці 3 місяців.

Вага кроленят:

При повноцінному харчуванні:

Вік молодняка	Приблизна вага
2 місяці	1,5 кг
3 місяці	2,0 кг
4 місяці	2,6 кг

Забійний вихід становить 55%

При повноцінному харчуванні з додаванням протеїну:

Вік молодняка	Приблизна вага
2 місяці	1,6 кг
3 місяці	2,2 кг
4 місяці	2,8 кг

Забійний вихід становить 57%

Практичні дії у випадку захворювань кролів

Назва захворювання	Яскраво виражені ознаки захворювання	Надання допомоги
Стригучий лишай	На шкірі рожеві полущені ділянки невеликих розмірів	Обробити саліциловим спиртом або розчином йоду.
Гельмінтоз	Діарея, відмовляються від їжі, швидко втрачають вагу	Застосування гомеопатичних препаратів
Стоматит	Ураження ротової порожнини. Тваринки відмовляються від їжі	Обробити ротову порожнину 2% розчином мідного купоросу.
Риніт	Симптоми захворювання такі ж, як у людини – чхання, з носа витікає слиз тощо).	Два тижні закапувати розчином фурациліну (9 крапель у кожную ніздрю)
Пастерельоз	Гнійні виділення білого кольору, кон'юнктивіт, відмова від їжі	Як правило, ін'єкції, які призначає зооветеринар..

Висновок. Незважаючи на велику кількість сучасних порід кролів, можливо навіть з поліпшеними якостями, розведення сірих велетнів залишається досить популярним заняттям. А все завдяки їх стійкості до захворювань; розуму і спокійному характеру тварин; добрій акліматизації (можуть розмножуватися навіть при температурі - 25°C); невибагливі до догляду та утримання. [4]

Але необхідно враховувати, що тварини цієї породи мають і деякі недоліки: для утримання необхідна велика кількість корму; шкурка не відзначається високою якістю; на виході м'яса небагато, оскільки не є чистою м'ясною породою; практично в кожному потомстві з'являються малюки з кривими лапками.

Використані джерела інформації.

- <http://kroliki.pp.ua/%D1%81%D1%96%D1%80%D0%B8%D0%B9-%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D1%82%D0%B0-%D1%8F%D0%BA-%D0%B9%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B8>
 - <https://ferma.veseldom.com/krolyk-porody-siryy-veleten/>
 - <https://www.farmerstvo.org.ua/kroluk-siruy-veleten.html>
- <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/kroliki/rozmnozheniya-ta-rozvedenniya-krolika-sirij-veleten.html>

*Пальчиковська Юлія Віталіївна,
учениця 11-А класу
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Безух Микола Іванович
учитель фізики, старший учитель
Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
Mykola.bezuh@gmail.com*

ПОЗАЗЕМНІ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Анотація

У цій статті піде мова про те, що таке позаземні цивілізації. Чи є життя поза межами землі. Хто такі інопланетяни, чи існують вони, та чому люди досі не знайшли їх?

Ключові слова

Космос, Земля, позаземне життя, інші цивілізації

Вступ

Однією з найбільших таємниць всесвіту є життя. Існує багато різних видів живих істот, але ми майже нічого не знаємо про життя на інших планетах (поза межами нашої галактики). Завдяки комп'ютерам кількість інформації, доступної людству на сучасному етапі розвитку цивілізації, значно зросла. Пошуки позаземних цивілізацій зараз відбуваються біля інших зірок, оскільки ймовірність існування життя на інших тілах Сонячної системи вкрай низька. Нещодавно було відкрито десятки темних супутників, що вказує на існування інших планетних систем, де можуть існувати раніше невідомі цивілізації. Інші форми життя давно цікавлять людство. А оскільки Земля багато в чому є закритою системою, питання виживання людства актуалізує дослідження космосу. Наша цивілізація зробила перші кроки. Однак, у міру того, як людство освоює космос, виникає проблема контакту з іншими цивілізаціями. У минулому люди вважали, що всі планети і навіть Місяць заселені. Однак чим більше дослідники дізнавалися про планети, тим менш оптимістичними ставали їхні прогнози. Багато експертів постійно висувають теорії, що планета Марс, у далекому минулому, була заселена живими організмами, і кожне нове дослідження NASA лише підтверджує, що Марс був придатним для життя. Але поки що на цій планеті не виявлено останків будь-яких живих істот.

Мета і завдання – дізнатися чи можливе життя поза межами нашої планети. Спробувати зрозуміти чи існують інші цивілізації? Дослідити що таке чорні діри, та чому вони такі цікаві для науковців. Виявити якими методами досліджують всі ці питання.

Виклад основного матеріалу

[1]Що таке позаземні цивілізації? На думку учених позаземні цивілізації — це гіпотетичні цивілізації, відмінні від нашої, народжені та розвинені за межами Землі. Наукове уявлення про позаземні цивілізації з'явилося ще в 17 столітті у зв'язку з появою геліоцентричної системи світу Коперника і винаходом телескопа Галілеєм. На Місяці були відкриті гори і долини і висунута гіпотеза про існування місячних жителів - «селенітів». Пізніше також було висунуто припущення про існування марсіан. У міру

дослідження Сонячної системи можливе місцеперебування позаземних цивілізацій переносилося углиб космосу.

Гіпотеза про існування позаземних цивілізацій виходить з уявлення про природне походження життя на Землі та його еволюцію. Якщо поява життя, а потім і розумного життя є природним процесом, то те саме може статися де завгодно за відповідних умов. Хоча, згідно з сучасними уявленнями, інші планети в нашій системі, швидше за все, неживі, Сонячна система не єдина, адже Сонце - одна з сотень мільярдів зірок на небі нашої галактики. Дослідження показують, що багато інших зірок також оточені планетами (так звані екзопланети). Екзопланета – це будь-яка планета за межами сонячної системи, яка рухається космічним простором, або обертається навколо якоїсь зорі(окрім Сонця). Сама наша Галактика не єдина галактика у Всесвіті. Телескоп спостерігає за мільярдами галактик, багато з яких дуже схожі на нашу. Рис. 2 Позаземні цивілізації



<https://nnews.com.ua/wp-content/uploads/2022/05/6afdc3b3b786d6bb71.jpeg>

[2]19 червня астрономи додали ще 10 планет приблизно такого ж розміру та температури, як Земля, до списку планет за межами нашої Сонячної системи. Вчені виявили планет-кандидатів із планетної системи з 200 000 зірок у сузір'ї Лебедя в останній серії спостережень космічного телескопа NASA Kepler. Повідомляється, що 10 виявлених скелястих світів за розміром схожі на Землю і знаходяться настільки далеко від своєї зірки, що вода може існувати в рідкому вигляді на поверхні планети. Вчені кажуть, що рідка вода є ключовим елементом життя. «Для нас важливе питання — чи ми єдині?» — сказав Маріо Перес, учасник наукової програми «Кеплер», додавши, що, можливо, телескоп показав: «Ми земляни не самі». У 2009 році Національне управління аеронавтики і дослідження космічного простору США (NASA) запустило космічний телескоп «Кеплер» для пошуку подібних до Землі планет. Протягом чотирьох років після запуску «Кеплера» в одній невеликій частині нашої галактики Чумацький Шлях було виявлено 2335 підтверджених планет, в тому числі 50 світів, таких, як Земля.

Але чому ж тоді людство досі не знайшло інших планет придатних для життя, інших позаземних цивілізацій, чому досі немає чіткої відповіді чи є життя поза межами нашої планети, та сонячної системи, та чи існують інопланетяни? [3]Людство десятиліттями намагається знайти ознаки існування позаземного життя, але, попри використання потужніших технологій, все більш правдоподібною видається теорія про те, що ми – єдиний розумний вид. Але, ймовірно, ми просто критично помиляємося у тому, як розвиватимуться інопланетяни і де їх шукати. Футуролог Джон М. Сمارт у статті для Acta Astronautica запропонував гіпотезу трансценденції, яка може розставити всі крапки над "і". Людство шукає інопланетне життя, зважаючи на свій власний досвід. Якщо життя змогло зародитися на Землі, де є рідка вода та кисень, значить нам

потрібна екзопланета, на якій будуть схожі умови, і яка знаходитиметься у так званій зоні Золотоволоски – придатній для життя зоні на відстані від зорі, де не надто спекотно, але й не холодно. Але це лише первісні умови, які можуть сприяти появі життя. Тож, коли ми знаходимо планету, яка підходить за біологічними параметрами, ми починаємо шукати технологічні ознаки життя. В цьому випадку ми шукаємо сліди технологічного розвитку в атмосфері планети, радіосигнали, цифрові сигнали і таке інше, сподіваючись знайти цивілізацію, яка знаходиться на тому ж рівні розвитку, що й людство, або й більш розвинену. Однак, успіху в цих пошуках досі нема, попри чутки про те, що NASA щось знає, але мовчить.

Тож Сمارт запропонував теорію трансценденції, яка натякає на те, що ми просто шукаємо не там, де треба. Його гіпотеза припускає, що еволюційний розвиток інопланетного життя є універсальним і зрештою спрямовує "всі достатньо розвинені цивілізації в те, що можна назвати "внутрішнім простором", обчислювально оптимальною областю все більш щільних, продуктивних, мініатюрних і ефективних масштабів простору, часу, енергії та матерії, і, врешті-решт, до місця призначення, схожого на чорну діру". У своїй теорії, яка була оприлюднена 2012 року, Смарт розглядає цивілізації, які існують мільйони років і його ідея полягає в тому, що вони вважатимуть за розумне наблизитися до чорної діри, аби використовувати її як потужне джерело енергії. Для сучасного людства це може видатися самогубною ідеєю, оскільки ми знаємо про надпотужну силу тяжіння чорної діри, а також про її здатність розривати цілі планети, але вчені також озвучували ідеї про те, що чорні діри можуть бути суперкомп'ютерами інопланетян.

Смарт вважає, що чорні діри можуть бути не лише джерелом енергії, але й таким собі місцем зустрічі розвинених цивілізацій, які, завдяки чорній дірі, створять нову надпотужну цивілізацію. "Чорні діри можуть бути долею розвитку і стандартним атрактором для всього вищого розуму, оскільки вони здаються ідеальними пристроями для обчислень, навчання, подорожей у часі, збору енергії, злиття цивілізацій, природного відбору і реплікації всесвіту", – припустив Смарт. Як зазначає IFLScience, якщо ця теорія правильна, то вона може пояснити парадокс Фермі або те, чому ми досі не бачили жодних ознак інопланетного життя. Просунуті види можуть не повідомляти про своє місцезнаходження протягом дуже довгого часу, перш ніж перейти на новий рівень існування.



Рис.2 Чорна діра

https://images.unian.net/photos/2016_06/thumb_files/400_0_1465463433-9793.jpg?0.767047211700471

Наука не стоїть на місці і кожного року вчені досліджують та публікують нові відкриття, стають ще ближчими до відповіді чи існують інопланетяни. Наприклад, в 2023 році один із відомих американських астрофізиків, який вірить в існування позаземних цивілізацій, заявив про те що 4 дослідницькі установи займаються

дослідженням загадкових металевих сфер, яких виявили ще в червні цього року в Тихому океані.

[4]В 2024 році було опублікована стаття, в якій зазначалось, що дослідник з Гарварду виявив уламки апарату інопланетян. Аналіз цих сфер, які були згадані раніше, показав, що ці об'єкти прибули до нас точно не з Сонячної системи, зауважує вчений. "Мисливець за інопланетянами" Аві Леб із Гарвардського університету у США заявив, що має нові докази того, що виявлені на дні Тихого океану металеві сфери є інопланетною технологією.

Іншопланетянин (інші назви прибулець, чужопланетянин, косміт) — гіпотетичний представник розумного позаземного життя (позаземної цивілізації), житель іншої планети у Всесвіті — не Землі. В уяві людей іншопланетяни найчастіше виглядають як гуманоїди. Склався своєрідний «класичний» вигляд іншопланетянина як людиноподібного створіння з в'ялим тілом, яке покрите шкірою сірого або світло-зеленого кольору (так звані «зелені чоловічки»), без волосяного покриву та з непропорційно великою головою, на якій знаходяться великі косоокі очі чорного кольору та миндалевидної форми, без зіниць.

Аві Леб опублікував нове дослідження про вивчення сотень металевих сфер, виявлених ним і його командою минулого року на дні Тихого океану. Він вважає, що результати дослідження підвищують ймовірність того, що ці уламки могли бути частиною космічного апарату, який створила позаземна цивілізація.

"Цей позаземний апарат міг бути схожим на один із зондів Вояджер, що був відправлений на дослідження Сонячної системи майже 50 років тому і давно покинув її межі. Нове дослідження вченого стосується ще одного міжзоряного об'єкта, який упав на Землю, хоча й не цілком. Цей метеорит під назвою ІМ1 впав у Тихий океан недалеко від Папуа-Нової Гвінеї майже 10 років", - сказав дослідник.

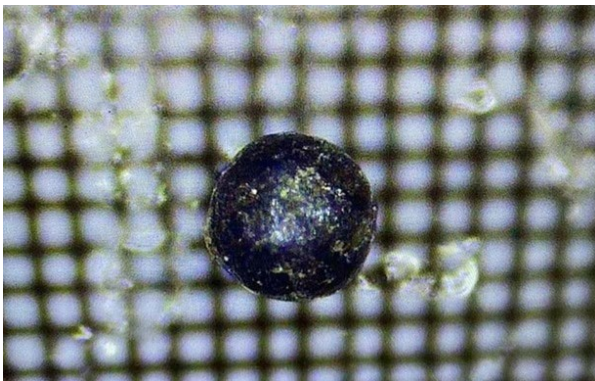


Рис.3 Уламок сфери
<https://kor.ill.in.ua/m/610x385/3206861.jpg>

Він стверджує, що представив нове дослідження, щоб змусити замовкнути скептиків, адже нові результати показують, що хімічний склад сфер відрізняється від складу будь-якого відомого матеріалу в Сонячній системі.

Висновки

Чи самі ми у Всесвіті? Однозначної відповіді ніхто з вчених дати не може. Важко сказати, коли люди почали замислюватись над існуванням інших світів і життя за межами Землі, тому що зірки завжди були прямо перед нами. Проте скільки б люди не думали, досліджували, відкривали тема про позаземні організації залишається відкритою. Але варто не забувати які внески робить кожний вчений, кожна організація чи корпорація для майбутнього покоління Землі, та скільки нових можливостей та інформації відкривається перед нами, за рахунок них. Для прикладу, ще кілька століть тому, люди думали що кожна планета сонячної системи може бути, або заселена *такими ж як ми*, і там є живі істоти. Проте вчені це спростовують, адже інші планети не пристосовані до умов живого існування, та намагаються все більше дослідити нашу галактику, за межами Сонячної системи. Можливо через кілька сотень років кожен зможе вільно пересуватись між планетами, спілкуватися з *іншопланетянинами*, або

літати до них на галактичних кораблях у гості, чи широко заселяти інші планети придатні для життя. Наука постійно рухається та розвивається, тому віримо у щасливе технологічне, розвинуте майбутнє.

Список використаних джерел:

1. Що таке позаземні організації? [1, с. 2]
https://uk.wikipedia.org/wiki/Позаземна_цивілізація
2. 10 схожих на Землю планет поза Сонячною системою. [2, с. 2]
<https://www.radiosvoboda.org/a/news/28566387.html>
3. Гіпотеза Джона М. Смарта про чорну діру [3, с. 3]
<https://www.obozrevatel.com/ukr/teho-oboz/usya-sprava-v-chornih-dirah-teoriya-vchenogo-poyasnila-chomu-lyudstvo-dosi-ne-znajshlo-inoplanetyan.htm>
4. Дослідник з Гарварду виявив уламки апарату інопланетян [4, с. 4]
<https://ua.korrespondent.net/tech/space/4661903-doslidnyk-z-harvardu-vyiyavv-ulamky-aparatu-inoplanetian>

Петров Данило Сергійович

учень 10 класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Ляврін Інна Іванівна,

учитель біології та хімії

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

i.lyavrin@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ РЕЄСТРАЦІЇ НЕЙРОННИХ ІМПУЛЬСІВ НЕОКОРТЕКСУ ЛЮДИНИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНІШИХ ПРОТЕЗУВАЛЬНИХ СИСТЕМ КІНЦІВОК

Анотація: Наукову роботу присвячено такій тематиці як реєстрація нейронних імпульсів кори мозку та їх реалізація для покращення ефективності протезувальних систем кінцівок людини. Ми провели глибокий аналіз стану протезувань сьогодні і виявили, що сучасні системи не є достатньо ефективними. Дослідили шляхи покращення їх ефективності за допомогою реєстрації імпульсів кори з ЕЕГ та їх стимуляцією іншими засобами. Продемонстрували загальну схему діяльності протезувальних систем і актуалізували її.

Ключові слова: електроенцефалографія, електричне поле, нейрони, нейронні імпульси, моторна кора, протезування.

ВСТУП

Дослідження нейронних імпульсів призвело до розробки протезів кінцівок з управлінням нейронними імпульсами, які забезпечують більш природний контроль. В Україні, де багато людей втратили кінцівки через війну, модернізація цих систем є нагальною. Це дослідження аналізує найкращі наявні системи управління імпульсами та пропонує напрямки для їх удосконалення, щоб зробити протези легшими у використанні та ефективнішими.

Мета: вивчення методів реєстрації нейронних імпульсів з неокортексу та виведення ефективних способів їх реалізації для покращення протезувальних систем кінцівок.

Об'єкт дослідження - пристрої реєстрації та реалізації нейронних імпульсів кори мозку.

Предмет дослідження - пристрої електроенцефалографії, позитронно-емісійної томографії, транскраніальної магнітної стимуляції, результати практичного дослідження на пристрої ЕЕГ.

Завдання:

1. Дослідити наявні найкращі системи реалізації нейронних імпульсів при протезуванні кінцівок та їх механізми.
2. Дослідити процес реалізації нейронних імпульсів моторної кори мозку та оцінити його ефективність.
3. Описати процес застосування реєстрації нейронних імпульсів моторної кори для протезування кінцівок та його порівняння з іншими видами
4. Розробити схему найбільш ефективною системи реалізації нейронних імпульсів для еволюції протезування кінцівок та закриття потреб людей, яким дійсно необхідні ці якісні операції.

Методи дослідження. Під час дослідження використовувались такі методи як моделювання потенційних ситуацій, експеримент на пристрої ЕЕГ для дослідження його можливостей реєстрації нейронних імпульсів, логічні міркування щодо напрацьованого матеріалу та щодо можливого розвитку методики в майбутньому.

ПРОЦЕС РЕЄСТРАЦІЇ НЕЙРОННИХ ІМПУЛЬСІВ КОРИ МОЗКУ

Дослідження реєстрації нейронних імпульсів мають важливе значення для розробки протезів кінцівок. Електроенцефалографія (ЕЕГ) є поширеним неінвазивним методом вимірювання активності мозку. ЕЕГ фіксує електричні потенціали, що виникають внаслідок активності нейронів. Однак ЕЕГ виявляє лише частину імпульсів через перешкоди від інших електричних джерел та навколишнього шуму. Попри це, ЕЕГ залишається цінним інструментом завдяки своїй простоті та здатності вимірювати сукупну активність популяції нейронів.

Технологія ЕЕГ поєднує електроди та операційні підсилювачі для вимірювання електричних потенціалів мозку. Сучасні електроди та підсилювачі покращують якість сигналу та зменшують час налаштування. Системи ЕЕГ стали більш доступними, портативними та здатними синхронізувати записи з кількох осіб. Прогрес в обробці сигналів дозволяє проводити онлайн-аналіз та нейрозворотний зв'язок. Ці інновації роблять ЕЕГ цінним інструментом для вивчення мозку, інтерфейсів мозок-машина та медичних застосувань.

Ганс Бергер винайшов людську електроенцефалограму (ЕЕГ) у 1920-х роках. Спочатку його робота була відкинута, але згодом стала цінним неінвазивним інструментом. ЕЕГ вимірює електричну активність мозку, розміщуючи електроди на шкірі голови. Ці електроди вловлюють електричні сигнали, що генеруються нейронами мозку. ЕЕГ має широкий спектр медичних застосувань, включаючи діагностику епілепсії, порушень сну та інших неврологічних станів. Вона також використовується для моніторингу мозкової активності під час операцій та анестезії. Однак ЕЕГ вимагає тонкого налаштування та вразлива до електричного шуму. Тому для проведення ЕЕГ необхідне спеціалізоване обладнання та кваліфікований персонал. Позитронно-емісійна томографія (ПЕТ) - це ще один метод візуалізації мозку, який використовує радіонукліди для виявлення активності мозку. ПЕТ сканування передбачає введення

радіоактивної речовини в організм, яка накопичується в активних областях мозку. Потім спеціальна камера виявляє випромінювання, що випускається радіоактивною речовиною, і створює зображення активності мозку. ПЕТ є дуже ефективним методом виявлення активності в корі мозку, але вимагає значних ресурсів та складнощів для постійного використання. Тому ПЕТ зазвичай використовується в дослідницьких цілях або для діагностики складних неврологічних станів. Для протезування кінцівок рекомендується ЕЕГ через її ефективність і простоту використання. ЕЕГ може бути використана для реєстрації сигналів з мозку, які потім можуть бути використані для управління протезом. ЕЕГ не вимагає використання радіоактивних речовин або складного обладнання, що робить її більш практичною для повсякденного використання.

ВИКОРИСТАННЯ ЗМІН В АМПЛІТУДАХ ПОТЕНЦІАЛІВ НЕЙРОНІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ІМПУЛЬСІВ

ЕЕГ передбачає розміщення електродів на шкірі голови для реєстрації нейронної активності в різних ділянках мозку. Електроди підключаються до записувального пристрою, який аналізує енцефалограму, надаючи цінну інформацію для протезування кінцівок. Для того, аби краще дослідити те, які ж зміни відбуваються в мозковій діяльності під час нашого руху кінцівками, ми вирішили провести власне дослідження за допомогою електроенцефалографічного комплексу "SAM 32 FO fc1" від компанії "Micromed" на базі кафедри функціональної лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського.

За керівництво над дослідженням і значний внесок вдячні кандидату медичних наук, доценту кафедри функціональної і лабораторної діагностики Бегош Ніні Богданівні. Об'єктом цього дослідження виступив учасник конкурсу-захисту Данило Петров, суттєвих нервових патологій немає. Експеримент показав зміни в амплітудах нейронних потенціалів під час уявних і реальних рухів. Для точних результатів шкіру голови знежирили і зволожили, а електроди розмістили в певних точках за допомогою спеціальної шапки. Експеримент тривав 30 хвилин, оскільки використовувалися мостикові електроди, які з часом сприймають сторонні сигнали. Функціональність пристрою перевірили мимовільними рухами очей, що призвело до помітних змін амплітуди в певних ділянках. Результати підтвердили функціональність пристрою, його здатність реєструвати мозкову активність і відсутність реакції на сторонні подразники. Щоб зареєструвати зміни амплітуди під час руху кінцівок, ми провели експеримент з уявними та реальними рухами. Уявні рухи (досліджуваній уявляє рух, але не виконує його) призвели до зниження амплітуди потенціалів нейронів у ділянках, прилеглих до центральної борозни кори. Це пояснюється тим, що обдумані рухи формуються в центральній борозні. Ця особливість корисна для протезування, оскільки осмислені рухи можуть бути більш ефективно реалізовані. Проте, надзвичайно важливо дослідити й те, наскільки ефективно ЕЕГ буде фіксувати дійсні мимовільні рухи, адже в більшості в повсякденні людини переважає саме цей тип руху. Досліджуваному була поставлена задача: здійснювати рух в реальності, а саме зжимати руку в кулак і не думати про це, тобто просто виконувати мимовільний рух. Після виконання цього завдання був помітний схожий ефект як і при першому досліді, а саме зменшення амплітуди потенціалів, але вже в ділянці Fp1-F3, Fp2-F4, F3-C3, F4-C4. Це є в більшості лобна частка кори мозку, в якій знаходиться моторна кора, діяльність якої згадувалась вище. Саме в ній відбувається синтез імпульсів мимовільних рухів, і тому при дійсному русі саме ця ділянка зазнала змін. Вона найбільше використовується для руху в нашому житті, оскільки рухи за допомогою неї синтезуються швидше і

несвідомо, що і необхідно нам для нормальної життєдіяльності. Головним плюсом і специфіки нейронів для нас у реєстрації і реалізації є зміна амплітуд потенціалу дії. Це є частиною електропровідної природи нейрона і є нам дуже корисним для фіксації стану спокою і руху. Саме зменшення амплітуди (яке є не дуже сильним, але помітне на хвилях ЕЕГ неозброєним оком) є сигналом для певного мікроконтролера, який ми використовуватимемо для обробки реєстрованої інформації, що необхідно реалізовувати рухові дії протеза. Таким чином, на практичному дослідженні ми довели, що ЕЕГ є дійсно найбільш ефективним для покращення і ефективізації наявних протезувальних систем і варто й надалі досліджувати його особливості і специфіки для кращих систем.

ВИСНОВКИ

Війна в Україні призвела до зростання числа ампутацій, що вимагає ефективних протезів. Протезування стикається з проблемами доступності, вартості та ефективності. У цій роботі ми досліджуємо використання реєстрації нейронних імпульсів кори мозку для покращення протезування. ЕЕГ є ефективним методом реєстрації імпульсів завдяки високій швидкості та провідності сигналу. Ми розглянули процес передачі нейронних імпульсів від кори мозку до кінцівок. У практичному дослідженні ми виявили, що амплітуда потенціалів нейронів зменшується під час мимовільних і вдумливих рухів. Цю інформацію можна використовувати для передачі на мікроконтролер, який керує рухом протеза. Таким чином, реєстрація нейронних імпульсів кори мозку може покращити протезування, підвищуючи ефективність, доступність і вартість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мічіо Кайку - Майбутнє розуму/пер. Анжела Кам'янець. - Львів:літопис, 2020. - 408 с.
2. Kline JE, Huang HJ, Snyder KL, Ferris DP. Isolating gait-related movement artifacts in electroencephalography during human walking. J Neural Eng 2015;
3. Bulea TC, Kim J, Damiano DL, Stanley CJ, Park HS. Prefrontal, posterior parietal and sensorimotor network activity underlying speed control during walking. Front Hum Neurosci 2015;
4. Brunner R, Rutz E. Biomechanics and muscle function during gait. J. Child. Orthop. 2013;
5. Jasper HH. Report of the committee on methods of clinical examination in electroencephalography. Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol. 1958;
6. Wagner J, Solis-Escalante T, Scherrer R, Neuper C, Müller-Putz G. It's how you get there: walking down a virtual alley activates premotor and parietal areas. Front Hum Neurosci 2014;
7. Апостолов Вадим - "Прилад для дослідження активності м'язів людини"; Національний Технічний університет України "Київський Політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"; Київ, 2021

*Потішна Мар'яна Михайлівна,
учениця 9-Б класу*

Тернопільський навчально-виховний комплекс «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – медичний ліцей №15 імені Лесі Українки»

ДОМАШНІЙ УЛЮБЛЕНЕЦЬ – ХВИЛЯСТИЙ ПАПУГА

Анотація. На основі проведених власних досліджень та експериментів детально розглянуто умови утримання, режим харчування, вироблення умовних рефлексів для забезпечення процесів життєдіяльності хвилястого папуги. Дано рекомендації щодо навчання папуги процесу говоріння. Робота може бути використана у практичній діяльності людей, які мріють придбати цю тваринку як домашнього улюбленця. Також може стати у нагоді тим, хто має здібності до дослідницько-експериментальної діяльності в галузі зоології.

Ключові слова: хвилястий папуга, умови утримання, домашній улюбленець.

Вступ. В Україні повномасштабна війна. Це не може не відбиватися на нашому здоров'ї. А спілкування з природою надихає, допомагає зняти напругу і стрес. Це дуже важливо у непростий для нас час. Хвилясті папуги життєрадісні та безтурботні. Швидко звикають до людини і легко вчаться. Тому утримання хвилястика у домашніх умовах дозволяє покращити наше ментальне здоров'я.

Мета і завдання: розширити знання про цю тваринку; дослідити її морфо-біологічні особливості; навчитися створювати оптимальні умови існування; покращити психологічний клімат у моїй родині.

Виклад основного матеріалу. Папужка хвилястий (*Melopsittacus undulatus*) — вид підродини папужних (*Psittacidae*), єдиний представник роду Хвилястий папужка. Довжина тіла – 17-19,8 см; довжина крил – 9,3-9,4 см; довжина хвоста – 8-12 см; маса тіла – 40-50 г; забарвлення пір'яного покриву різноманітне [1]. Високі ноги, товстий могутній дзьоб (зігнутий як у хижаків), хвіст довгий, східчастої форми. Стать птахів розрізняють за кольором восковиці: молоді папуги мають практично однаковий блідо-фіолетовий колір восковиці, але у самців восковиця забарвлена рівномірно, у самок навколо ніздрів є кола білого кольору; у дорослого самця восковиця яскраво-синя, у самки – безбарвна або коричнева. Тривалість життя: у природі 5-6, у неволі – 10 і більше років [2].

Утримання папуги в домашніх умовах. У клітці хвилястик проводить більшу частину життя, тому вона має бути просторою, безпечною та зручною. Основна вимога – гіпоалергенні властивості, гігієна і санітарія. Годівниці і поїлки необхідно мити щоденно, а також час від часу дезінфікувати клітку [3].

Таблиця 1.
Особливості будови клітки

№ з/п	Особливості будови клітки та її облаштування	Наукове обґрунтування
1.	Мінімальні розміри клітки – 40x25x30 см	Всередині клітки є багато простору, який дозволяє тварині розправляти крильця і перелітати з місця на місце
2.	Матеріал – нержавіюча сталь. Можливе покриття безпечною фарбою	При обробці дезінфікуючими розчинами не виділяються токсичні речовини

3.	Піддон. Найбільш практичний та зручний – пластиковий	Первинний поліпропілен не вбирає запахи, легко миється, виглядає привабливо і безпечний для пернатих
----	--	--

Таблиця 2.

Акcesуари і наповнювачі клітки

1.	Поїлка і дві годівнички.	У поїлці завжди знаходиться чиста відфільтрована вода (можна джерельну), яку тварина споживає у достатній кількості. Одна годівниця служить для овочів і фруктів, а друга – для зернового корму.
2.	Кільця і жердини з твердих порід дерева, але не синтетичні.	Синтетичні матеріали викликають хвороби лапок. Жердини з вулканічної пензи стануть у нагоді ще для обточування кігтів. Діаметр жердин від 15 мм
3.	Іграшки: дзвіночки, драбинки, мотузки, канатики.	Папужка- рухлива та грайлива тварина. При наявності таких акcesуарів характер і поведінка тварини розкривається повною мірою.
4.	Підстилка у піддон	Існує великий вибір зоотоварів для використання в якості підстилки для клітки, кожен з яких має свої переваги та недоліки: пісок, папір, решітка. Або ж просто можна залишити порожнім

Вплив чинників зовнішнього середовища на життєдіяльність хвилястого папуги.

Оптимальними умовами для утримання хвилястиків є: температура 22-25⁰С, довжина світлового дня 12-14 годин на добу, вологість повітря 55-70%.

Таблиця 3.

Вплив чинників зовнішнього середовища

№ з/п	Чинники	Контроль	Результат	Експеримент	Результат
1.	Температура	22-25 ⁰ С	Тварина активна, рухлива, грайлива	а) < 22 ⁰ С б) > 25 ⁰ С	а) Тваринна сидить у своїй клітці, майже не рухається і надувається. Використовуємо зігріваючу лампу. б) Малоактивна, п'є багато води. Щоб уникнути перегріву, в клітці розміщуємо ванночку для купання
2.	Світло	Довжина світлового дня: взимку – 12 год, влітку – 14 год	Тваринка рухлива, грайлива, радісно зустрічає свого господаря	Короткий світловий день (восени і взимку)	Тварини мляві, неактивні, сонливі. Щоб активізувати життєдіяльність, використовуємо підсвічення лампами, світло яких близьке до денного
3.	Вологість	55-70%	Забезпечує правильне дихання, здорову шкіру та	Надмірно сухе повітря	Тварина важко дихає, тьмяна шкіра і сухість слизових покривів. Для уникнення цих негативних процесів використовуємо зволожувачі

			слизові покриви		
--	--	--	-----------------	--	--

Вплив харчування на активність і життєдіяльність папуги. Правильне, раціональне харчування – запорука здоров'я, активності та довголіття.

Таблиця 4.
Вплив харчування

№ з/п	Особливості харчування	Характеристика	Біологічне значення	Ознаки дефіциту в харчуванні
1.	Базовий раціон (зернова суміш)	Просо (60-70% базового раціону), овес, насіння соняшника, лугових трав, канаркове насіння, кунжут, льон, ріпак, гречка.	Ці продукти містять поживні речовини (білки, вуглеводи, жири), які забезпечують нормальний перебіг метаболізму	Затримка росту, порушення кістково-м'язової діяльності, зниження активності
2.	Додатковий раціон (овочі, фрукти, гілочки молодих дерев, зелень)	Овочі: буряк, морква. Фрукти: солодкі яблука, груші, персики, банани та інші по сезону.	Джерело вітамінів, мікро- та макроелементів	Порушення процесів травлення, випадання пір'я, деформація кінцівок, захворювання очей, атрофія м'язів
3.	Їжа тваринного походження	Сир, варені яйця	Джерело повноцінних білків, що містять незамінні амінокислоти	Зниження діяльності імунної системи, як наслідок – інфекційні захворювання
4.	Вода (в необмеженій кількості)	Вода, відстояна протягом доби, з додаванням соку лимона (для дезінфекції), чиста, прозора. У жодному разі не водопровідна з-під крана!	Вода забезпечує терморегуляцію, транспортування речовин, рух крові, розчинення різних речовин	Зневоднення організму може призвести до: астми, алергії, надлишкової ваги
5.	Пісок	Грубий кварцовий пісок (очищений і прожарений)	Проковтуючи пісок, тварини покращують травлення (перетирання їжі)	При нестачі піску їжа не перетирається (зуби відсутні) і погано перетравлюється
6.	Сепія (іноді можна замінити шкаралупами)	Сепія – подрібнені, спресовані, зневоднені, опріснені складові	Забезпечує птахів необхідними мікроелементами, а також дозволяє	Розшарування дзьоба, поганий стан пір'я, неправильно

курячих яєць і крейдою)	частини (панцир, кістки, скелет) морських молюсків – каракатиці або кальмара.	сточувати і чистити дзьоб	і формуються кістки і яйця у яйценосних папуг, порушення обміну речовин
-------------------------	---	---------------------------	---

Захворювання, до яких схильні хвилясті папуги, їх профілактика та лікування. Ознаки здорових птахів: життєрадісні, грайливі; яскраве забарвлення пір'я, що щільно прилягає; блискучі живі очі. Ознаки хворих птахів: не реагують на оточуючих; відмовляються від їжі; мало рухаються, мляві. Неможливо перерахувати всі хвороби, які можуть вразити пташку, але більшості з них можна уникнути, якщо підтримувати чистоту клітки, використовувати якісний корм, забезпечувати оптимальні умови зовнішнього середовища, уникати протягів. Загалом, профілактика — найкращий підхід, а раннє виявлення хвороби – ключ до міцного здоров'я [4].

Таблиця 5.

Захворювання, їх симптоми, лікування та профілактика

Захворювання	Симптоми	Лікування	Профілактика
Зоб	Надлишкова вага, пискливий голос, відригують, коли їдять (збільшена щитовидна залоза тисне на стравохід)	Антибактеріальна терапія, прийом ферментів, імуномодуляторів для покращення роботи імунної системи.	Забезпечення кормом високої якості. Разом з якісним зерновим кормом, птаху слід давати м'яку їжу.
Аспергільоз (грибкова інфекція, яка вражає дихальну систему)	Бронхіт, кашель, млявість, слабкість, діарея	Протигрибкові препарати	Підтримання чистоти навколишнього середовища, забезпечення вентиляції, уникнення плісняви
Застуда, чхання	Нежить, опухлі очі, хрипи та чхання	Застосування противірусних препаратів, обігрів під лампою	Дотримання температурного режиму, уникнення протягів
Пір'яний кліщ	Облисіння голови, втрата пір'я	Місцеве застосування протипаразитарних препаратів	Регулярне прибирання та уникнення контакту з інфікованими тваринами

Вчимо хвилястика говорити. Папуги – соціальні і товариські, тому потребують спілкування. Їх легко привчити до людини та навчити говорити. Найлегше даються слова, які містять такі приголосні – ч, ш, с, й, п, т, щ, к, р. Не вживайте нецензурних слів у присутності папуги (він повторить їх у найбільш незручний для вас момент). Рекомендації, які пришвидшать процес навчання:

- Починайте з раннього віку. Молоді пташки легше піддаються навчанню.
- Не спішіть. Зачекайте, поки пташка звикне до обстановки і до господаря.
- Один учитель. Якщо багато – тваринка губиться і не буде слухатися нікого.
- Щоденні заняття, на яких 10-15 разів повторюйте слово, яке хочете навчити.
- Хороший настрій. Поганий ваш настрій відчувають птахи і науки не буде.

- Тиша. У приміщенні, де проходять «уроки», не повинно бути зайвих звуків.
- Похвала. Хвалить вашого підопічного і пригощайте ласощами. [5].

Висновок. Для тих, хто мріє мати домашнього улюбленця, я рекомендую хвилястого папужку. Це особливо витончені, граційні і спритні тварини. Спостерігати за ними – одне задоволення. Вони оживляють кімнату, наповнюючи її радісними мелодійними звуками, які приємні і не різуть слух. Незважаючи на невеликі розміри, відзначаються яскравим оперенням, веселою вдачею та високим рівнем інтелекту. Головне – створити їм комфортні умови і любити їх. І тоді хвилястик обов'язково віддячить вам взаємністю.

Список використаних джерел:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BF%D1%83%D0%B6%D0%BA%D0%B0_%D1%85%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B9
 2. <https://popugay.crimea.ua/ua/opredelenie-pola-volnistogo-popugaya.php>
 3. <https://dostyp.com.ua/novini/klitka-dlya-papugi-forma-rozmiri-ta-oblashtuvannya/>
 4. <https://e-zoo.com.ua/ua/blog/zdorove-i-ukhod/samye-rasprostranennye-bolezni-sredi-volnistyh-popugaev>
- <https://petko.com.ua/uk/news/detail/ptitsa-govorun-kak-nauchit-popugaya-razgovarivat/>

Потурняк Олена Адріївна,

учениця 8-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 13 ім. А. Юркевича

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Середа Владислав Юрійович,

учень 8-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 13 ім. А. Юркевича

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Галадза Іванна Ігорівна,

учитель англійської мови, перша кваліфікаційна категорія

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №13 ім. А. Юркевича

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

ivannagaladza13@gmail.com

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Анотація: у статті у статті основна увага спрямована на вивчення особливостей практичного використання сонячної енергії у повсякденному житті. Проаналізовано типи сонячних батарей, особливості та доцільність їх використання.

Ключові слова: сонячна енергія, сонячна батарея, енергозбереження.

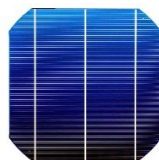
Пошук альтернативних джерел енергії є однією. Оскільки сонячне світло є одним з найдоступніших та найпоширеніших енергоресурсів нашої планети, тому доцільність його використання у повсякденному житті зростає з кожним днем. Особливо, в умовах сучасного життя в Україні, де black out є невід'ємною складовою і люди, повинні призвичаїтися та адаптуватися до таких умов життя.

Мета дослідження полягає у вивченні, аналізі та практичному використанні сонячної енергії у побутових цілях, які дають змогу зберегти навколишнє середовище, мінімізувати негативний вплив на нього та популяризувати використання відновлюваної енергії.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні **завдання**:

- розглянути найбільш вживані сонячні батареї та панелі і проаналізувати їх ефективність та вплив на навколишнє середовище;
- розробити схему впровадження використання сонячних батарей та панель у повсякденне використання;
- проаналізувати їх ефективність та доцільність.

Навколишнє середовище щоденно зазнає шкідливого впливу, кількість вуглекислого газу в атмосфері постійно зростає. Тому, якщо людство справді прагне уникнути найгірших та безповоротних змін клімату, потрібно якомога швидше діяти та скоротити викиди вуглецю. Сонячні панелі ідеально підходять для цього. Потрібно зауважити, що сонячні батареї мають вуглецевий слід, проте він значно менший, ніж решта способів виробництва енергії. Для захоплення енергії сонця у сонячних батареях є спеціальні фотоелементи (рис.1)



На сьогодні, сонячна енергетика вже не викликає так багато насмішок та подиву, як раніше. З кожним днем провідні компанії світу, які розуміють, що навколишнє середовище постійно страждає від шкідливих викидів, вже активно використовують різні джерела відновлюваної енергії, і на першому місці таки сонячна енергетика. Більше того, супутники та космічні кораблі теж зазвичай обладнані сонячними панелями. Для прикладу американське космічне агентство NASA розробило літак, який працює на сонячних батареях. (рис. 2)



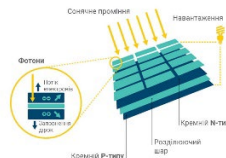
Глобальне потепління вже ж є основною загрозою нашому навколишньому середовищу, тому велика ймовірність того, що роль сонячної енергії стане однією з провідних форм відновлюваної енергії у майбутньому. Сонячна батарея – це електронний пристрій, який вловлює сонячне світло та перетворює його безпосередньо в електрику. Він розміром із долоню дорослої людини, має восьмикутну форму та забарвлений у синювато-чорний колір (рис. 3).



Як правило, сонячні батареї об'єднують разом і таким чином створюють сонячні модулі. Розвиток hi-tech технологій не стоїть на місці і виробництво сонячних енергій в тому числі. На сьогодні є три типи сонячних панелей: полікристалічні, монокристалічні і тонкоплівкові (рис. 4).



Як бачимо, полікристалічні сонячні панелі є дешевшими по ціні, ніж монокристалічні панелі, проте вони менш ефективні. В той час як монокристалічні сонячні панелі є одними із найбільш ефективних та мають елегантний дизайн, але і вищу ціну, ніж інші сонячні панелі. найдешевшими є тонкоплівкові сонячні панелі, проте мають найнижчий рейтинг ефективності та вимагають багато місця для задоволення потреб в енергії. Механізм роботи сонячної батареї, є досить простим та зрозумілим. Сонячна батарея складається з шару кремнію р-типу, розміщеного поруч із шаром кремнію n-типу (рис. 5). У шарі n-типу є надлишок електронів, а в шарі р-типу – надлишок позитивно заряджених дірок (які є вакансією через відсутність валентних електронів). Поруч із з'єднанням двох шарів електрони з одного боку з'єднання (шар n-типу) переміщуються в дірки з іншого боку з'єднання (шар р-типу). Це створює область навколо переходу, яка називається зоною виснаження, у якій електрони заповнюють дірки.



Для того, аби збільшити ефективність шляхом зменшення відбитого світла, кристалічний кремній покривають спеціальними хімічними речовинами, такими як нітрид кремнію або діоксид титану. Досить часто використовується аморфний кремній (кремній без кристалічної структури). для створення тонкоплівкової сонячної батареї.). Відновлювана енергія, є чудовим вирішенням у енергетичній незалежності. Так, для прикладу, при відключенні електроенергії багато хто замислився над тим, що ж зробити, щоб бути енергетично незалежним і відповідь на це питання – використання сонячної енергії. Цілеспрямовані постійні російські атаки на український енергосектор спричинили збитки приблизно на 6,5 мільярда доларів, навела дані пресслужба Програми розвитку ООН. У її звіті зазначено, що російські атаки залишили понад 12 мільйонів людей без електроенергії або обмежили доступ до неї. Щоб забезпечити стабільне автономне енергопостачання соціальної сфери, українським школам потрібні комплексні та дієві рішення. Фахівці зазначають, що саме влада на місцях має дбати про розвиток децентралізованої генерації, яка має бути під “місцевою парасолькою”. Так, доцільним вважаємо впровадження використання сонячної енергії в навчальних закладах. Ні для кого не є таємницею, що навчальні заклади є пунктом тимчасового перебування населення і тому забезпечення їх альтернативними джерелами енергії – це ідеальне вирішення енергонезалежності школи. Відповідна кількість сонячних батарей забезпечить освітлення, обігрів, зарядку гаджетів тощо (рис. 6)

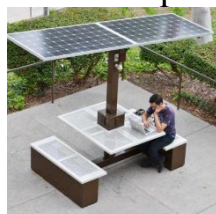


Розміщення сонячних панелей на дахах будинків є вже відточеним механізмом забезпечення потреб використання електроенергії цілого будинку і таку ж саму систему можна впровадити і в навчальних закладах.



Системи накопичення та інвертори гібридної СЕС (сонячної електростанції), технічне приміщення .

В системі можна використовувати два трифазних гібридних інвертори Zucchetti Centro Sistemi SPA загальною потужністю 35 кВт з гарантією від виробника 10 років. Важливою складовою цього механізму є інвертори, які мають активне охолодження. Додатково до пристрою йде система моніторингу: WiFi з USB адаптером. Цікавим є те, що робота СЕС не потребує додаткового обладнання – лічильника, логера тощо. Все необхідне для роботи є у комплекті, три трансформатори струму напряду підключені до інвертора. Налаштування роботи СЕС виконується на дисплеї. Система налаштована для роботи у двох режимах: grid-on з обмеженням видачі залишкової електроенергії у мережу (також ця функція може бути виключена при реалізації net-billing механізму); backup як безперебійне джерело живлення, що може забезпечити критичне споживання лікарні до 8 годин у залежності від ефективності використання енергії споживачами. Акумуляторні батареї можуть заряджатися як від сонця, так і від загальної електромережі, що забезпечує певну гнучкість та альтернативність, зазначили фахівці Unisolar. Також, на подвір'ї навчального закладу можна встановити лавки з сонячними батареями, які також будуть чудовим вирішенням проблем з електропостачанням. Лавки призначені не лише для відпочинку, а також дають змогу швидко заряджати гаджети, адже мають спеціально вмонтовані акумулятори збереження сонячної енергії (рис.7)



Лавки такого типу обладнані 2 сонячними батареями по 115 Вт, 4 USB порти, 1 акумулятор (45 Аг), 1 контролер (10А 12Вт). Такі лавки дають змогу зарядити гаджет у будь-який зручний час. Наявність спеціальних адапторів також дає змогу зарядити ноутбук, power bank тощо.

Виходячи із вище зазначеного матеріалу, бачимо, що виробництво електроенергії з використанням сонячної енергії має ряд переваги з екологічної та економічної точки зору. Базові переваги впровадження сонячної електроенергії у побутових цілях: сонячні батареї не зношуються, тому що вони не містять рухомі частини та досить рідко виходять з ладу; тривалий термін експлуатації без погіршення експлуатаційних характеристики (25 років та більше); ефективне функціонування сонячних панелей не залежить від технічних проблеми з електропостачанням; сонячні батареї не потребують палива, що в свою чергу дає змогу бути незалежними від палива, транспортування та цін на нього; сонячні панелі безшумні. Енергія, яка генерується сонячними панелями, є насправді безкоштовною, єдине це початкові інвестиції в обладнання, яка в майбутньому окупиться.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Sotnik, S; Prospects for Introduction of Robotics in Service / S. Sotnik, V. Lyashenko // International Journal of Academic Engineering Research (IJAER). – Vol. 6(5). – 2022. – P. 4-9.
2. Sotnik, S. Overview of Modern Accelerometers / S. Sotnik, V. Lyashenko // International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS). – Vol. 6(1). – 2022. – P. 57-64.

Sotnik, S. Agricultural Robotic Platforms / S. Sotnik, V. Lyashenko // International Journal of Academic Engineering Research (IJEAIS). – Vol. 6(4). – 2022

Словак Олександр Васильович

учень 10 класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Ляврін Інна Іванівна,

учитель біології та хімії

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

i.lyavrin@ukr.net

ВПЛИВ СПОРТИВНИХ СТЕРОЇДІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Анотація

Спортивні стероїди в останні десятиліття привертають значну увагу науковців, спортсменів та громадськості в цілому. Вони використовуються для підвищення фізичної продуктивності та покращення спортивних результатів.

Загальна оцінка впливу спортивних стероїдів на організм людини має суперечливий характер. З одного боку, деякі дослідження підтверджують позитивний вплив стероїдів на збільшення м'язової маси, силових показників та покращення спортивної витривалості. З іншого боку, використання стероїдів пов'язане зі значними ризиками та побічними ефектами, які можуть серйозно підірвати здоров'я.

Подальші дослідження спортивних стероїдів є важливим напрямком наукових досліджень, оскільки вони допомагають краще розуміти їхні фізіологічні ефекти, механізми дії, а також визначити методи контролю та мінімізації побічних ефектів.

Ключові слова: Спортивні стероїди, Спорт, Гормон, Ін'єкційні

ВСТУП

Загальна характеристика теми Спортивні стероїди в останні десятиліття привертають значну увагу науковців, спортсменів та громадськості в цілому. Вони використовуються для підвищення фізичної продуктивності та покращення спортивних результатів. Однак, використання спортивних стероїдів може мати значний вплив на організм людини, викликаючи як позитивні, так і негативні наслідки.

Метою є ретельний аналіз впливу спортивних стероїдів на фізіологічні та психологічні аспекти організму людини, виявлення позитивних та негативних ефектів використання цих речовин.

Завдання:

1. Вивчення Біохімічних Змін в Організмі при Використанні Спортивних Стероїдів

2. Ефекти Спортивних Стероїдів на Гормональний Баланс та Системи Організму

3. Аналіз Відмінностей між Оральними та Ін'єкційними Формами Стероїдів

Механізми дії спортивних стероїдів

Спортивні стероїди діють на організм, переважно через взаємодію з андрогенними рецепторами у клітинах. Це сприяє збільшенню синтезу білків, зокрема м'язових, що призводить до збільшення м'язової маси та сили. Крім того, вони можуть підвищити енергетичний рівень, сприяючи тривалішому тренуванню.

Наслідки використання спортивних стероїдів

Наслідки використання спортивних стероїдів можуть бути серйозними та включають в себе:

• *Здоров'я серця і судин:* Використання спортивних стероїдів може призвести до підвищеного артеріального тиску, збільшення ризику серцевих проблем та може сприяти виникненню серцевих нападів чи інсультів.

• *Ендокринна система:* Вплив стероїдів може призвести до порушень в роботі ендокринної системи, включаючи зниження природного вироблення тестостерону та інших гормонів.

• *Психічне здоров'я:* Люди, які використовують спортивні стероїди, можуть стикатися з психічними проблемами, такими як депресія, агресивність, або зміни настрою.

• *Репродуктивна система:* У чоловіків використання стероїдів може спричинити зменшення секреції сперми та зниження репродуктивної функції, тоді як у жінок може викликати незвичайні менструації та зміни в структурі грудей.

Етичні аспекти використання спортивних стероїдів

Однією з ключових проблем використання спортивних стероїдів є етика. Це підкреслюється тим, що їх використання дозволяє досягти переваги над суперниками та порушує принципи справедливості в спорті. Крім того, використання стероїдів може ставити під загрозу здоров'я атлетів, що порушує моральні та етичні норми спортивної діяльності.

Позитивні та негативні ефекти використання спортивних стероїдів

Збільшення М'язової Маси та Сили:

Стероїди, особливо анаболічні, можуть сприяти збільшенню м'язової маси та сили. Це особливо корисно для атлетів та спортсменів, які прагнуть покращити свої спортивні досягнення.

Швидше Відновлення та Зменшення Перевтоми:

Деякі спортивні стероїди можуть покращувати процес відновлення після тренувань та зменшувати втомленість. Це може дозволити атлетам тренуватися інтенсивніше та частіше.

Підвищення Витривалості та Енергетичних Показників:

Деякі стероїди можуть підвищити енергетичні резерви та покращити витривалість. Це може бути корисно для спортсменів, які займаються видами спорту, де важлива витривалість.

Покращення Загального Фізичного Вигляду:

Анаболічні стероїди можуть сприяти розподілу жиру та покращенню м'язового визначення, що може призводити до покращення зовнішнього вигляду спортсмена.

Подолання Медичних Проблем:

У деяких випадках, спортивні стероїди можуть використовуватися для лікування медичних станів, таких як втрата м'язової маси при хворобах чи травмах.

Використання спортивних стероїдів може призводити до різноманітних негативних ефектів та побічних реакцій. Важливо розуміти, що ці побічні ефекти можуть бути серйозними та впливати на різні системи організму. Ось деякі з найбільш поширених негативних наслідків використання спортивних стероїдів:

Порушення Гормонального Балансу:

Збільшення рівнів тестостерону може призводити до пригнічення природного вироблення цього гормону тілом. Це може впливати на функцію гонад, призводити до атрофії яєчників та впливати на репродуктивне здоров'я.

Порушення Роботи Серцево-Судинної Системи:

Збільшення артеріального тиску та ризику серцево-судинних захворювань.

Підвищення рівня "поганого" холестерину (LDL) та зниження рівня "доброго" холестерину (HDL).

Загроза Психічного Здоров'я:

Зміни настрою, агресивність та інші психічні ефекти, відомі як "роїдний гнів".

Ризик розвитку психічних захворювань, таких як депресія та залежність.

Проблеми З Жіночою Статевою Системою:

Вираження чоловічих ознак у жінок (волосся на тілі, глибший голос).

Зменшення грудей та атрофія яєчників.

Порушення Сечовидільної Системи:

Збільшення ризику розвитку каменів у нирках.

Зміни в колірі сечі та інші проблеми з сечовидільною системою.

Порушення Печінкової Функції:

Навантаження на печінку, особливо при використанні оральних стероїдів, що може призводити до печінкових ушкоджень.

Зростання Ризику Травм та Переломів:

Збільшення ризику травм та переломів, особливо при збільшенні м'язової маси, що перевищує норму для природного стану.

Зупинення Росту у Підлітків:

Прийом спортивних стероїдів у підлітковому віці може призвести до припинення росту.

Ці негативні ефекти підкреслюють необхідність обережного та відповідального використання стероїдів, а також консультації з медичними фахівцями перед їхнім застосуванням. Помітно, що негативні ефекти переважають над можливими позитивними наслідками

Висновок

Спортивні стероїди мають значний вплив на організм людини, зокрема на здоров'я серця та судин, ендокринну та репродуктивну системи. Хоча вони можуть покращити фізичні показники та результати в спорті, їх використання пов'язане з серйозними наслідками для здоров'я та психічного стану. Крім того, етичні аспекти використання спортивних стероїдів ставлять під сумнів справедливість та моральність у спорті. Тому важливо розуміти не лише потенційну користь, але й ризики та етичні аспекти, пов'язані з їх використанням у спортивній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боєчко Ф.Ф. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни : навчальний посібник для природничих факультетів педагогічних інститутів / Ф.Ф. Боєчко, Л. О. Боєчко. — К. : Вища школа, 1993. — 528 с.

2. Гуніна Л.М. Антиестрогенні препарати у клініці і спорті: класифікація, структура, механізм дії, побічні ефекти / Л.М. Гуніна, С.А. Олійник, І.В. Досенко, А.В. Савоста // Спортивна медицина. — 2007. — № 1. — С. 84-89.

3. Залесский В.Н. Побочные эффекты действия анаболических андрогенных стероидов у спортсменов / В.Н. Залесский, О.Б. Дынник // Спортивна медицина. — 2007.—№1.—С.77-83.

4. Залесский В.Н. Стратификация повышенного риска возникновения допинг-ассоциированных побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы у спортсменов / В.Н. Залесский, О.Б. Дынник // Спортивна медицина. — 2007. — № 2. — С. 84-91.

5. Нобелівська премія з хімії 1939. Електронний ресурс. — Режим доступу: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1939/

6. Справочник по сексопатологии / Под ред. Г.С. Васильченко. — М. : Медицина, 1990. — 575 с.

7. Хефтман Э.М. Биохимия стероидов / Перевод с англ. канд. хим. наук Л.В. Козлова; Под ред. и с предисл. проф. И.В. Торгова. — Москва : Мир, 1972. — 175 с.

8. Штейн Т. Фізична досконалість в обмін на здоров'я [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://ivf.lviv.ua/ua/component/jshopping/product/view/4/54>

9. Wade N. Anabolic steroids: doctor denounce them, but athletes aren'tlistening// Science. —1972.—Vol. 176.—P. 1399-1403.

Федорків Віктор Олегович

учень 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Врублевський Натан Станіславович

учитель фізики вищої категорії, старший вчитель

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

lik08978i@gmail.com

ТЕРМОЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА, ЯК ЕНЕРГЕТИЧНА НАДІЯ ЛЮДСТВА

Анотація

Проведено дослідження явища термоядерного синтезу, його застосування, користь, перспективи і обґрунтовану потребу в ньому, викликану глобальним потеплінням.

Проведено дослідження і розбір наявних міжнародних проектів. Очікування від них і плани міжнародного співтовариства на майбутнє. Оцінено час появи стаціонарних термоядерних реакторів.

Ключові слова: токамак, термоядерний синтез, стеларатор, ITER, DEMO.

ВСТУП

Постійно зростаючі викиди в атмосферу призводять до негативних наслідків. Такими є смоги, кислотні дощі, забруднене повітря, зміна клімату, оптимізму не

додають поклади викопного палива, які невинно зменшуються. Зміна температури призводить до глобальних наслідків: збільшення рівня води Світового океану внаслідок танення льодовиків, порушення балансу в екосистемах, що призводить до вимирання видів. Кислотні дощі призводять до знищення врожаю, а смоги і забруднене повітря до захворювань і смертей людей. Також оптимізму не додає факт, що викопне паливо основна сировина для органічної хімії. Якщо людство виснажить її запаси, тоді прийдеться відмовитись від пластику, пластмас, штучного каучуку, полімерів... Тому в умовах збільшення світового споживання викопного палива науково-дослідні заходи, які побудовані навколо перспективних способів вирішення проблем були, є і будуть актуальними.

Для визначення перспектив розвитку галузі був використаний аналіз даних про діючі міжнародні проекти, їх результати, плани на майбутнє міжнародного співтовариства, визначення слабких і сильних сторін технології.

Безсумнівно, що для комплексної оцінки перспектив галузі необхідно оцінити її доцільність, зрозуміти принцип роботи для кращого розуміння проблем, порівняти з іншими видами, що в кінцевому підсумку дозволить дати досить повну оцінку її теперішнього стану і перспектив на майбутнє.

ТЕРМОЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА

Термоядерна енергетика заснована на явищі термоядерного синтезу, який являє собою процес злиття ядер легких елементів з утворенням атома важкого елементу і енергії. Для виникнення цього явища необхідно досягти стану плазми, коли речовину розігрівають до температур близьких до температури зірок, що створює труднощі для стаціонарного використання синтезу.

Причиною потреби в нагріванні речовини до великих температур є сили слабких взаємодій між атомами речовини, яка протидіє злиттю ядер. Атоми завжди перебувають в русі, але зі збільшенням температури їх швидкість зростає. Саме цю їх властивість застосовують для злиття ядер. Атоми речовини, розігрітої до температур близьких до тих, що в надрах зірок, вони рухаються на дуже високих швидкостях і постійно зіштовхуються, наближаючись на відстані дії сили сильної взаємодії, що призводить до злиття двох атомів в один, а також до виділення великої кількості енергії, внаслідок втрати маси відповідно до формули $E=mc^2$. Для того, щоб атоми частіше зіштовхувались і наближались на менші відстані, потрібно збільшити щільність плазми.

Через неймовірні температури необхідно уникати контакту плазми з навколишніми об'єктами, адже будь-які матеріали будуть відразу розплавлені, тому використовується дуже потужне електромагнітне поле. На нього покладена функція забезпечення сталого стану плазми і уникнення контакту плазми з стінками реактора, але при цьому не уникнути нагрівання спричиненого випромінюванням, тому матеріал стінки повинен мати високі температури плавлення і відбивати випромінювання.

ПОРІВНЯННЯ ТЕРМОЯДЕРНОЇ І ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Переваги термоядерної енергетики порівняно з ядерною:

1. Можливість виробляти більшу кількість енергії;
2. Відсутність радіоактивних відходів, які мають великий період напіврозпаду ($T_{\frac{1}{2}}$)— час, за який кількість ядер радіоактивного елемента зменшується в два рази, тому забруднення навколишнього середовища в разі аварії буде відносно коротко-тривалим;

3. Неможливість масштабної катастрофи чи забруднення навколишнього середовища;
 4. Екологічність, а саме відсутність викидів і забруднення довкілля;
 5. Велика кількість палива;
 6. Відсутність проблем із зупинкою роботи реактора;
- Недоліки термоядерної енергетики порівняно з ядерною:
1. На даний момент не існує стабільних термоядерних реакторів;
 2. Висока ціна досліджень і самих гіпотетичних стаціонарних термоядерних реакторів;
 3. Відсутність достатньо стійких до високої температури всередині реактора матеріалів. Через нестабільність плазми, що в більшості випадків призводить до її контакту зі стінками термоядерних реакторів дослідження перериваються на термін від кількох місяців і більше, що в свою чергу негативно впливає на швидкість прогресу в даній сфері;

ПРИНЦИП РОБОТИ ТЕРМОЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

Термоядерні реактори поділяють на токамаки і стеларатори. Останні менш розвинуті у зв'язку з складністю своєї будови.

Токамак — це машина, яка утримує плазму за допомогою магнітних полів у формі бублика, яку вчені називають тором. У токамаку котушки магнітного поля утримують частинки плазми, щоб дозволити плазмі досягти умов, необхідних для синтезу.

ITER — це масштабний науковий експеримент, покликаний довести життєздатність термоядерного синтезу як джерела енергії. ITER створюється не для виробництва електроенергії, а для глибокого дослідження термоядерного реактора близького до промислової конфігурації. Він повинен виробити 500 МВт потужності термоядерного синтезу з 50 МВт потужності, введеної в систему, які нагрівають плазму («коефіцієнт посилення» 10), чим відкриє шлях до демонстраційної термоядерної електростанції DEMO наступник ITER.

Опрацюємо зібрані дані. За ними проект ITER спрямований на дослідження процесу термоядерного синтезу, а DEMO буде вивчати шляхи підвищення ефективності термоядерного синтезу, вирішуватиме проблеми практичного використання термоядерного синтезу для забезпечення потреб споживачів; і буде базуватися на досвіді свого попередника. Отже, наступним етапом буде перший промисловий термоядерний реактор, тому, зрозуміло що, він теж буде свого роду підсумком в дослідженнях термоядерного синтезу для практичного застосування і початком досліджень з покращення технологій синтезу. На основі планів, щодо ITERi DEMO можна припустити, що він буде реалізований приблизно в 2050-х роках, якщо не буде непередбачуваних успіхів або невдач.

ВІДМІННОСТІ ПОРІВНЯНО З ЗЕЛЕНОЮ ЕНЕРГЕТИКОЮ

Відмінністю термоядерної енергетики від сонячної енергетики, вітрової енергетики і гідроенергетики полягає в неможливості контролю з боку людини над останніми. Людина може контролювати кількість енергії, яку виробляє термоядерний реактор за допомогою подачі потрібної кількості палива. У свою чергу виробництво вітрової і сонячної енергії не залежать від волі людини, тому максимум виробництва електроенергії часто не збігається з часом її активного споживання.

Вирішенням проблеми невчасного надходження великої кількості електроенергії є акумуляторні батареї, але для їхнього виробництва використовується Літій. Як відомо, Літій є дуже активним лужним металом, видобуток якого спричиняє

забруднення навколишнього середовища. Проблемою є утилізація відпрацьованих акумуляторних батарейок.

Можливим вирішенням є гравітаційні батареї, які є екологічними, але на даний момент лише тестуються за виключенням гідроакумулюючих електростанцій, що вже довгий період часу є поширеними.

Гідроенергетика в більшості випадків потребує будівництва водосховищ. Це призводить до затоплення великих площ з поверхні землі, порушення балансу в екосистемах, сприяє цвітінню води і може знищити екосистему річок задіяних в реалізації проекту.

Зміни в екосистемах можуть призвести до вимирання певних видів, повністю або на певній території. В результаті можливе руйнування екосистеми внаслідок порушення ланцюгів живлення. Це може мати як локальний, так і глобальний чи регіональний характер.

Термоядерна енергетика сама по собі не має недоліків, але на даний момент вона є явищем експериментальним, дорогим, недоопрацьованим і нестабільним. Це робить її дуже перспективною, але для досягнення стаціонарного стану і серійного будівництва їй необхідний певний період часу, можливо декілька десятиліть. Хоча, відновлювані джерела енергії поступаються термоядерній енергетиці, але на теперішній час вони є більш перспективні в вирішенні багатьох актуальних проблем, тому потребують розвитку.

ЯК МОЖНА ЗАСТОСУВАТИ ТЕРМОЯДЕРНУ ЕНЕРГЕТИКУ

Найбільша частка викидів в атмосферу, в секторах, де на даний момент можна використовувати чисту енергію, припадає на енергетику, транспорт і використання пального. В сфері енергетики можна відмовитись від використання викопного палива і перейти до використання термоядерної енергії або зеленої енергії. В свою чергу в секторі транспорту можна збільшувати кількість електромобілів. Через проблему Літію для акумуляторів повністю відмовитись від використання викопного палива буде неможливо до моменту винайдення досконаліших акумуляторів, які не шкідливі для довкілля, або ефективною утилізації, чи переробки наявних, і виробництво яких буде здатне забезпечити людство електромобілями. Відповідно це сприятиме зменшенню використання пального.

Сучасність потребує дешевшої відновлюваної енергії, яка буде дешевшою ніж невідновлювана: хоча на її запровадження потрібно витратити кошти, але така енергія зацікавить промисловість. Тому, зважаючи на можливість задоволення потреб бізнесу і споживачів, зменшення собівартості енергії, але тим не менш висока ціна будівництва не дозволила б різко зменшити тарифи. Проте найважливішим результатом буде зниження забруднення навколишнього середовища і зменшення швидкості використання викопного палива.

Термоядерна енергетика може дати початок для зараз не вигідних технологій, які потребують затрат великої кількості електроенергії. До них, наприклад, відносять поїзди на магнітній подушці, зробить штучний інтелект, хмарні сервіси і майнінг криптовалют дешевшими.

ВИСНОВКИ

1. В роботі були окреслені загальні характеристики термоядерної енергетики.
2. Проведено обґрунтування необхідності в термоядерній енергетиці.
3. Визначено довгострокові перспективи термоядерної енергетики на основі інформації про діючі міжнародні проекти.

4. Проведено, дослідження результатом якого є судження – термоядерна енергія є найкращим рішенням енергетичної кризи, яке може забезпечити потреби споживання, не забруднює довкілля і не зменшує темпи економічного зростання.

5. Визначено перспективність використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Riche Credit © ITER Organization, http://www.iter.org/faq#What_is_ITER
2. Riche Credit © ITER Organization, <http://www.iter.org/>
3. Riche Credit © ITER Organization, <https://www.iter.org/sci/iterandbeyond>
4. Fusionforenergy <https://fusionforenergy.europa.eu/news/demo-unveiled/>
5. U. S. Department of energy <https://www.energy.gov/science/doe-explainstokamaks>
6. Riche Credit © ITER Organization, <https://www.iter.org/sci/whatisfusion>

Секція: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEP UP



ТКМЦНОМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

Аліфанов Дмитро Ілліч
учень 10 – А класу
Тернопільської спеціалізованої школи №7
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Днись Людмила Сергіївна
соціальний педагог
Тернопільської спеціалізованої школи №7
з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
М. Тернопіль
dnyslyuda93@gmail.com

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВИБІР МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Анотація

У статті визначено фактори професійного самовизначення учнів старших класів у сучасних умовах. Проведено дослідження самооцінки, типу особистості та факторів, що впливають на професійний вибір.

Ключові слова: профорієнтація, професійне самовизначення особистості, старшокласники.

Вступ

Проблема вибору професії завжди була актуальною і залишається такою в сучасних умовах. Яку професію обрати – одне з головних завдань у житті кожної людини, а особливо для старшокласника. Кожен випускник школи вперше у житті повинен зробити свій усвідомлений вибір. І від того, наскільки правильним він буде, багато в чому залежить подальша доля юнака чи дівчини. Необхідно усвідомлювати, що найчастіше вибір спеціальності зумовлений соціальним середовищем, в якому знаходиться підліток. Тому необхідно враховувати фактори, які впливають на вибір підлітком сфери професійної діяльності.

Мета і завдання

Визначити які фактори та чинники впливають на вибір майбутньої професії старшокласників, дослідити чи свідомо вони обирають своє майбутнє.

Виклад основного матеріалу

Основою професійного самовизначення є знання учня про світ професій, сформований образ «Я», вміння зіставляти знання про себе та про професійну діяльність тощо.

Важливу роль при виборі підлітком виду професійної діяльності відіграють його особисті схильності і здібності. Діяльність особистості визначається, насамперед, її потребами, на основі яких розвиваються певні інтереси. Але ж часто людина не може задовольнити всі потреби і змушена здійснити між ними вибір. При цьому в дію вступає система цінностей. Вони і регулюють людські прагнення і вчинки. Можна сказати, що цінності відображають життєвий досвід, накопичений особистістю в її індивідуальному розвитку. Професійна спрямованість — одна з різновидів ціннісних орієнтацій особистості. Наявність її вказує на зрілість особистості.

Професійні та життєві плани теж мають місце при виборі професії. Деякі старшокласники обирають професію про яку мріяли з дитинства чи підліткового віку, реалізуючи при цьому свої плани. Ретельно готуються і ставлять перед собою цілі, досягаючи їх.

Слід зазначити, що сім'я має не малий вплив на професійний вибір юнака. Батьки інколи прагнуть у своїх дітях втілити свої мрії, те, чого самі не змогли досягнути, незважаючи на бажання своїх дітей. Інколи, коли молода людина не може визначитись із обраним фахом, то може це перекладати на «плечі» своїх батьків. Діти розраховують на допомогу батьків, прислухаються до них. Інколи батьки, досягаючи успіхів у своїй професії, демонструють приклад для дитини. В такому випадку діти можуть проявляти бажання продовжувати професію батьків.

Вплив друзів може бути визначальним чинником. На жаль, він може бути і негативним: іноді небажання розлучатися з найкращим другом змушує старшокласника ухвалити рішення «вчитися разом», навіть якщо професія, навчальний заклад чи місто йому не дуже подобається.

Думка вчителів немалозначна у цьому питанні. Хто як не вчитель знає, до чого схильний старшокласник і може підштовхнути його у потрібному напрямку. Допомогти також можуть і профорієнтаційні заходи у школі.

Інформованість про ту чи іншу професію дає можливість юнакам більше дізнатися про світ професій, про навчальні заклади, про вимоги та особливості її здобуття. Чимало професій зникає з ринку праці, а натомість з'являються нові. Тому фактор інформованості є вагомим і має мотивувати учнів до пізнання професій майбутнього.

Ще одним із факторів є престиж професії. Саме цей фактор найчастіше обирають юнаки. Хоча він може бути хибним. Не завжди престиж є затребуваним у суспільстві. А саме затребуваність у суспільстві та на ринку праці є ключовим у виборі професії. Оскільки, обираючи професію в кінцевому результаті всі бажать про працевлаштування. Тому, вивчаючи ринок праці можна не помилитися з омріяним фахом.

До особистісних чинників професійного вибору належать: суб'єктивні (самооцінка, темперамент, характер, інтереси та здібності) та об'єктивні чинники (рівень успішності, стан здоров'я, обізнаність про світ професій). Адже у юнацькому віці з'являється великий інтерес пізнання свого «Я», своїх можливостей та здібностей, вивчення своїх сильних та слабких сторін. Пізнання себе йде саме через порівняння себе з іншими людьми, а також порівняння з їхніми успіхами та досягненнями.

Дж. Холланд вважав, що задоволеність працею і успіх кар'єри залежать від відповідності типу особистості типу середовища обраної професії. Він вважав, що кожна особистість в більшій меншій мірі належить до певного типу особистості, якому притаманні певні види професій. Визначивши свій тип особистості можна також не помилитися з вибором професії. Він виділяв 6 типів: реалістичний, артистичний, соціальний, підприємницький, дослідницький, конвенціональний.

Також варто згадати вплив соціальних чинників на вибір професії: соціальне середовище, регіон розташування навчального закладу, оточення, освіта батьків, можливості сім'ї.

Вивчаючи вплив факторів на майбутню професію ми провели опитування серед учнів 9 та 10 класів ТСШ №7 з поглибленим вивченням іноземних мов, а саме: 28 учнів 9 класу та 32 учня 10 класу. Учням були запропоновані питання: «Чи визначились ви з

майбутньою професією?», «Які фактори впливають на вибір Вашої майбутньої професії?», «Звідки отримуєте інформацію про професії?».

Як показали отримані в ході проведеного анкетування результати майбутню професію обрали 25 (41%) учнів серед усіх опитаних, 15 учнів (25%) не можуть визначитись серед кількох професій, 20 учнів (33%) ще не знають ким вони хочуть бути. (Таблиця 1)

Таблиця 1 «Чи визначились ви з майбутньою професією?»

	Так	Не можу визначитись між кількома професіями	Ні
Учні 9 класу	7 (25%)	5 (18%)	16 (57%)
Учні 10 класу	18 (56%)	10 (31%)	4 (12%)

Серед переліку факторів, які впливають на вибір професії слід зазначити, провідне місце серед опитаних учнів посідають здібності, нахили та інтереси (30 учнів). Це свідчить про те, що половина опитаних учнів опирається на внутрішні фактори. 15 учнів – обрали фактор, який відповідає за вибір професії мрії, життєвих та професійних планів, 5 учнів – престиж професії, 7 – затребуваність на ринку праці, 3 – важлива думка рідних. (Мал. 2)

Мал. 2



Важливо також зазначити, що на вибір професії впливає також поінформованість про професії та навчальні заклади, де можна здобути омріяну спеціальність. На запитання «Звідки отримуєте інформацію про професії?», ми отримали такі результати: в школі – 35 учнів, реклама закладів освіти – 10 учнів, дні відкритих дверей – 5 учнів, від родичів, знайомих – 10 учнів, від друзів – 8 учнів, відвідую різні заходи – 5 учнів, в соцмережах – 10 учнів.

Як показали отримані результати, кожен із перелічених чинників має велике значення для визначення подальшої професійної долі молодої людини. Досліджуючи самооцінку учнів, отримали такі результати: 40% опитаних мають адекватну самооцінку, 7% - занижену, а 53% - завищену самооцінку. Це вказує на те, що лише трохи менше половини учнів адекватно оцінюють свої можливості та здібності. Учні, в яких занижена самооцінка, недооцінюють себе. А це заважає у правильному здійсненні вибору.

Щодо визначення типу особистості, варто зазначити, що серед опитуваних учнів 65% належать до підприємницького типу, 20% до соціального типу, 15% - артистичного типу.

Висновок

Отже, можна зробити висновок, що на вибір професійної спрямованості переш за все впливають особистісні чинники. Це пізнання себе, формування цінностей, розуміння своїх сильних та слабких сторін.

Серед факторів, які впливають на вибір професії, є знання та нахили особистості, поінформованість про ринок праці, престиж професії, життєві та професійні плани, думка рідних, родичів, друзів, вчителів та затребуваність на ринку праці.

Від того, наскільки вірно молода людина вибере свій професійний шлях, залежить, яке місце в суспільстві вона займатиме. Зрозуміло, що універсальних рецептів «як уникнути помилок і розчарувань при виборі професії» немає і дати якусь однозначну пораду неможливо, хоча б тому, що кожна людина – це неповторна індивідуальність.

Список використаних джерел

1. Аналіз факторів, що впливають на вибір майбутньої професії старшокласниками. Н.В. Ляховченко, В.А. Петрук

<https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6581/919.pdf?sequence=3&isAllowed=3>

2. Психологія професійної діагностики та професійного консультування. Ігнатович О.М., Татаурова-Осика Г.П., Шевченко А.М.

<https://lib.iitta.gov.ua/728940/1/15%20%D0%9F%D0%A1%D0%98%D0%A5%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%86%D0%99%D0%9D%D0%9E%D0%87.pdf>

3. Основні чинники професійного самовизначення старшокласників. Тетяна Єлова

https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/12135/1/r_2-21-27.pdf

4. Чинники професійного самовизначення особистості в юнацькому віці. Ляшенко О.А., Достатня О.А.

https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/31067/Liashenko_Dostatnia_86-90.pdf?sequence=1

Басок Анастасія Юрївна,

учениця 10-Г класу

Тернопільського академічного ліцею

«Українська гімназія» ім. І. Франка

Чорнописький Сергій Євгенович,

магістр педагогічної освіти, учитель біології,

вищої кваліфікаційної категорії

Тернопільського академічного ліцею

«Українська гімназія» ім. І. Франка

м. Тернопіль

chornopyskyi1983@gmail.com

ПСИХОЛОГІЧНА ПРОФІЛАКТИКА СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Анотація

У статі охарактеризовано причини суїцидальних думок, настроїв у підлітків в умовах війни. Емпіричне дослідження соціально-психологічних причин суїцидальної поведінки підлітків показало, що в переліку емоцій, які відчують підлітки від

початку війни, переважають злість на певних людей, віра, страх за життя рідних людей, агресія, лютя та жага боротьби. Третина досліджуваних підлітків потребує уваги і така ж кількість мають високий рівень схильності до суїциду. Цей показник суттєво вищий, порівняно з тим, який спостерігався до повномасштабної війни в Україні.

Ключові слова: суїцид, суїцидент, суїцидальна поведінка, схильність до суїцидальної поведінки, підлітковий вік.

Вступ

Вирішити, вартує чи не вартує життя того, щоб його прожити, – означає відповісти на фундаментальне запитання філософії.

(Альберт Камю)

Не кожна смерть, причиною якої стає сама людина, можна назвати самогубством. У людини, що заснула за кермом своєї машини і врізалась в дерево, не було наміру убити себе. Так, Е. Шнейдман, один із найкомпетентніших у дослідженні проблеми суїциду, визначає його як навмисну смерть, тобто акт позбавлення людиною себе життя, під час цілеспрямованої і свідомої спроби припинити власне існування [1, с.143]. Вивченню умов та факторів розвитку суїцидальної поведінки серед підлітків та молоді сьогодні присвячена досить велика кількість досліджень вітчизняних вчених. Самогубство та шляхи його попередження досліджували Ю. Александров, В. Глушков, В. Войцех, та ін. Однак, попри численні дослідження сьогодні дуже мало уваги приділяється вивченню проблеми підліткового суїциду в умовах війни.

Мета дослідження: теоретичне та емпіричне обґрунтування основних методів психологічної профілактики суїцидальної поведінки підлітків в умовах війни.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз основних підходів до визначення поняття «суїцидальна поведінка» у психології.
2. Визначити психологічні особливості підлітків, схильних до суїциду та вплив війни на формування суїцидальних думок та настроїв підлітків.
3. Здійснити емпіричне дослідження соціально-психологічних причини суїцидальної поведінки підлітків
4. Розробити рекомендації щодо профілактики підліткового суїциду в умовах війни.

Виклад основного матеріалу

Саме слово «війна» вже містить у собі біль, страх, розчарування, відчуття голоду, самотності та безвиході. Разом з тим, вона несе в собі глибинну духовну і душевну міцність, розкидає в людині чуйність та людяність, робить її людей сильнішою і більш цілеспрямованою; об'єднує та загартовує «людський стрижень».

Аналіз наукових джерел підвів до висновку, що війна – це збройна боротьба між країнами, державами за території, ресурси, сфери впливу, що супроводжується економічними і людськими втратами, нав'язуванням чужорідної політики з метою зміни політичного чи суспільного устрою, відмови від свободи та права вибору.

Серед останніх досліджень щодо психологічних наслідків важких життєвих ситуацій, таких, як війна, варто виокремити праці Х. Гаспарян, яка висвітлила реакції дітей та підлітків на важкі життєві ситуації, дослідила основні механізми психологічного захисту особистості. При цьому значний акцент дослідниця робить

саме на вікових, індивідуально-психологічних та культурних особливостях реагування на стресову ситуацію [2].

Доведено, що після переживання тяжкої життєвої ситуації у дітей проявляються такі психологічні захисні механізми як витіснення, заперечення, конверсія, різні види проєкції, регресія, ідентифікація, альтруїзм, розщеплення.

Встановлено, що найбільшими стресорами для підлітків є: сирени, бомбардування та обстріли, навіть якщо вони далеко; паніка дорослих; різноманітні диверсійні дії і теракти; комендантська година та обмеження воєнного часу; руйнування житлових будинків; необхідність перебувати у бомбосховищах; інформація про масове насилля, полонених, тортури, втрати. Для дітей, які опинилися в окупації, такими стресорами є наслідки війни, масове насилля, виживання у надзвичайних ситуаціях, постійні загрози життю, втрата рідних, ризику, пов'язані з евакуацією, спогади [4, с.558].

Низка досліджень психологів підтверджує, що війна надовго залишається у пам'яті дітей та підлітків. Зокрема, вони можуть наражатися на два типи травматичних подій:

I тип – неочікувана раптова травматична подія;

II тип – тривалий вплив несприятливих подій, що призводить до дисфункціональних механізмів подолання.

Наслідки небезпечні такими станами, як: тривожні розлади; посттравматичний стресовий розлад (ПТСР); депресія; дисоціативні розлади (чутливість до зовнішнього світу, деперсоналізація, дереалізація, заціпеніння, кататонія); розлади поведінки (агресія, асоціальна та насильницька злочинна поведінка), а також зловживання алкоголем та психоактивними речовинами (набагато більше, ніж їхні однолітки у країнах, де немає війни).

Під час війни підліткова агресія може бути способом привернути увагу до власних проблем, або захисним механізмом на страх – формується реакція на загрозу – біжи або бий – і підліток може «вдарити» криком, лайкою або бажанням щось розбити чи зламати.

Характерною особливістю підліткового віку є те, що вони бачать лише чорне та біле, і мислять радикально. Їх обурює злість та відчуття безсилля. Через це молоді повнолітні хлопці можуть рватися на фронт, або в них можуть виникати суїцидальні думки.

Виконавча директорка Міжнародного благодійного фонду «Українська фундація громадського здоров'я» Галина Скіпальська, звертає увагу на те, що українські підлітки увійшли у війну відразу після карантинних обмежень, після непростих двох років ізоляції, без спілкування, можливостей для нормального навчання, спорту теж суттєво вплинуло на їхнє психологічне здоров'я [3,с.84].

Одним із завдань наукової роботи було провести емпіричне дослідження соціально-психологічних причин суїцидальної поведінки підлітків в умовах війни. З цією метою використали психодіагностичну методикау на визначення схильності до суїцидальної поведінки (М. Горської). Дослідження проходило у вигляді гугл-форми. У ньому взяли участь 45 підлітків, віком 13-16 років, з яких 26 дівчат і 19 юнаків.

Зупинимось на аналізі одержаних результатів. Як бачимо з діаграми на рис.1 більше половини (65%) не змінювали місця проживання в період війни, а 35% переїхали в інше місто або країну.



Рис.1. Розподіл кількості підлітків за зміною місця проживання через війну (n=45)

Проаналізувавши емоції, які відчувають підлітки від початку війни (рис.2) можна зробити висновок, що переважають такі емоції, як злість на певних людей (62,22%), віра (60%), та страх за життя рідних людей (55,56%). Майже половину досліджуваних відчувають такі емоції, як агресія, лютя (42,22%), жага бородьби (40%). Одну п'яту займають такі емоції, як жах (24,44%), страх за власне життя, долю, майбутнє (22,22%). Решта емоцій – безпорадність («я нічого не можу зробити») (15,56%), відчай («що робити, все жахливо») (15,56), відчуття небезпеки, незахищеності (13,33%), страх за власне життя, долю, майбутнє (11,11%), паніка, панічні атаки, істерики («тебе періодично трясє, ти плачеш») (6,67%), постійне відчуття тривоги (6,67%), страх за своє життя, здоров'я (2,22%), страх за свій емоційний стан (11,11%). Робимо висновок, що більшість підлітків відчували наступні емоції – злість на певних людей, віра, страх за життя рідних людей.

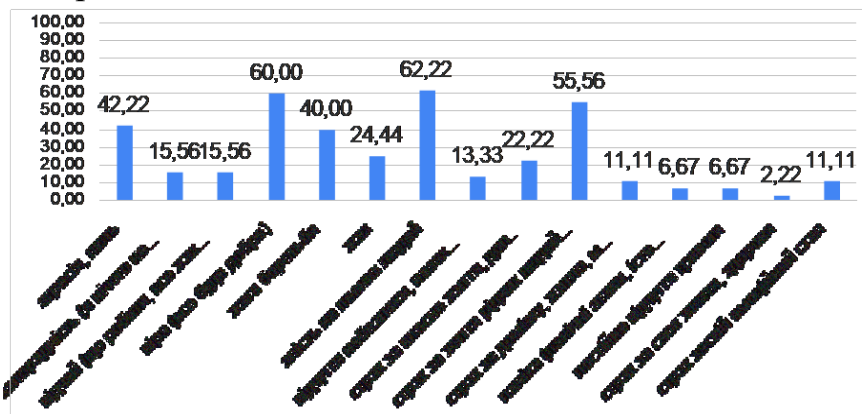


Рис.2 Розподіл показників емоцій, які відчувають підлітки від початку повномасштабної війни в Україні (у %)

на (42,2%) підлітків мають низький рівень схильності до суїциду. Однак у 28,9% підлітків рівень схильності до суїциду потребує уваги і така ж кількість (28,9%) мають високий рівень схильності до суїциду (рис.2.3). Візьмемо для порівняння (рис..4) діаграму за 2021 рік. Як можемо побачити більшість (59%) підлітків мають низький рівень, а отже вони не схильні до суїциду. Однак у 29% підлітків рівень схильності до суїциду потребує уваги і 12% мають високий рівень схильності до суїциду (рис.4).

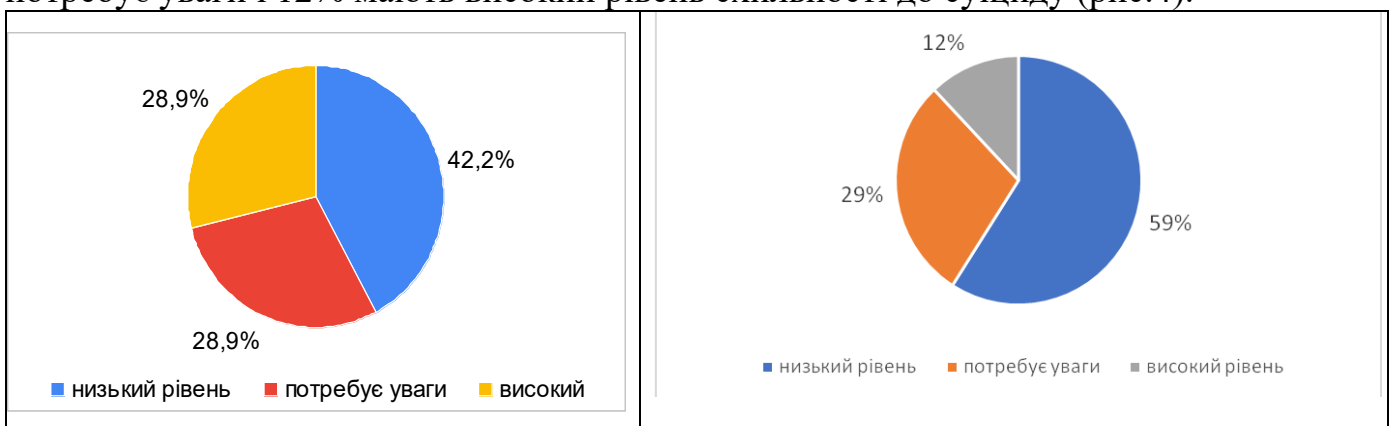


Рис.3 Розподіл показників схильності підлітків до суїцидальної поведінки у 2022 р. (n=45)

Рис.4 Розподіл показників схильності підлітків до суїцидальної поведінки у 2021 р. (n=34)

Можемо зробити висновок, що війна вплинула на суїцидальні прояви у підлітків.

Висновок

Соціально-психологічними чинниками суїцидальних проявів у підлітків в умовах війни дослідники визначають: тривалий вплив несприятливих подій, вікові особливості реакцій на стресову ситуацію, важкий досвід травматичної події, неконтрольована агресія й аутоагресія, відчуття безсилля, безпорадності, зміна місця проживання, втрата друзів, рідних, труднощі в комунікації а налагодженні нових стосунків; замкнутість та депресія; руйнування життєвих планів і майбутнього особистості.

Список використаних джерел

1. Вісник (Київського інституту бізнесу та технологій)/ Засновник Київ. ін-т бізнесу та технологій; гол. Ред.. Т.І. Пішеніна. – Київ: КІБІТ,) – 2010. – Вип. №3(13) – с. 143.
2. Гаспарян Х. В. Возрастно-психологические особенности переживания трудных жизненных событий: На примере армянских детей и подростков, переживших землетрясение и военные действия: дис...канд. психологических наук: 19.00.13 Психология развития, акмеология. Москва, 2005. 181 с.
3. Сміт П., Дирегров Е., Юле У. Діти та війна: навчання технік зцілення. Інститут психічного здоров'я УКУ, 2014. 98 с.
4. Яцина О.Ф. Вплив війни на психічне здоров'я: ознаки травматизації психіки дітей та підлітків. *Наукові перспективи*. 2022. № 7(25). С. 554 – 567

Грицюк Соломія Ярославівна,
учениця 11-В класу

Тернопільського академічного ліцею
«Українська гімназія» ім. Івана Франка

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Грицюк Алла Тарасівна,

вчитель-логопед, спеціаліст першої категорії

Тернопільський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №2 «Тепла долоня»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В ПЕРІОД СЬОГОДЕННЯ

Анотація

У статті висвітлено теоретичні аспекти інклюзії, розглянуті ключові принципи та концепції, на яких ґрунтується ця педагогічна парадигма. Зосереджено увагу на розумінні індивідуальних потреб дітей та розробці персоналізованих підходів до навчання та виховання. На основі дослідження інклюзивного навчання в закладі дошкільної освіти розглянуті сучасні стратегії та методи, спрямовані на створення оптимального середовища для розвитку усіх дітей, незалежно від їх індивідуальних потреб та особливостей. Робота націлена на вивчення ефективних моделей

інклюзивної освіти з практичним орієнтуванням та створення умов для забезпечення повноцінної участі кожної дитини в освітньому процесі.

Ключові слова "інклюзія", "інклюзивна освіта", "діти з особливими освітніми потребами", "спільне навчання", "універсальний дизайн".

Вступ

Зміни в економіко-політичній та соціальній сферах, що відбуваються в Україні, змінюють ставлення суспільства до осіб з особливими потребами. У нашій державі втілюється в життя ідея, що життя і побут людей з обмеженими можливостями мають бути наближеними до умов і стилю життя всієї суспільної громади.

Ми говоримо про інклюзію як процес залученості всіх громадян до соціального життя. Тому інклюзія є соціально-педагогічною концепцією, що передбачає розуміння мети суспільства як гуманізацію відносин між людьми та прийняття права осіб з особливими потребами на якісну і доступну освіту.

Отже, інклюзія в освіті – це мірило інклюзії в суспільстві, один із гуманістичних напрямів його розвитку.

Інклюзивна освіта — це система освітніх послуг, що базується на принципі забезпечення основного права дитини з особливими освітніми потребами, в тому числі дітей з інвалідністю, на якісну освіту в умовах освітнього закладу за місцем проживання. У широкому розумінні інклюзивна освіта полягає в позитивному ставленні до багатоманітності дітей, цінуванні та врахуванні відмінностей кожного з них.

Розробку і реалізацію механізму інтеграції дітей з особливостями психофізичного розвитку в загальноосвітні навчальні заклади України, ранню інтеграцію цих дітей у соціальне середовище з урахуванням їх топологічних та індивідуальних особливостей було започатковано Міністерством освіти і науки України, Інститутом спеціальної педагогіки АПН України та Всеукраїнським фондом «Крок за кроком» ще в 2001 році. Проте, тільки з 2010 р. інклюзивна освіта в Україні стала підтримуватися законодавчою базою, коли до Закону України «Про загальну середню освіту» були внесені зміни, згідно з якими загальноосвітні навчальні заклади могли повноправно створювати спеціальні й інклюзивні класи (групи) для навчання дітей з особливими потребами.

У 2017 році прийняли Закон про інклюзивну освіту, в якому прописані права дітей. Кожна дитина має право безкоштовно навчатися у будь-якому освітньому закладі, незалежно від наявності групи інвалідності.

Влітку 2021 року Рада безбар'єрності розробила план заходів, щоб реалізувати Національну стратегію, яка допоможе створити в Україні безбар'єрний простір.

Мета вивчення інклюзивного навчання в закладі дошкільної освіти, розкриття рівня його ефективності та впливу на розвиток вихованців з різними освітніми потребами. Виявлення оптимальних педагогічних підходів, що враховують індивідуальні особливості кожної дитини для розширення можливостей доступу до якісної освіти для всіх.

Завдання:

1. Проаналізувати стан інклюзивної освіти в Україні.
2. Вивчити умови для гри і навчання усіх дітей, у тому числі з особливими освітніми потребами (далі - ООП)
3. Донести суспільству важливість інклюзивної освіти.

Досліджуючи тему впровадження інклюзивної освіти, я намагалася порівнювати досвід різних країн і дійшла висновку, що немає єдиного наукового підходу до її реалізації, недостатньо вивчені та розроблені зміни організаційної структури установ,

неузгодженість в інтерпретації терміну «особливі освітні потреби» гальмують реалізацію інклюзії.

Дошкільна освіта є першою сходинкою інклюзивної освіти, адже у передшкільний вік відбувається активний фізичний і психологічний розвиток дитини, формується її пізнавальний інтерес до навколишнього середовища, закладаються передумови навчальної діяльності. Цей період сприятливий для корекції наявних порушень у дітей.

Дослідження орієнтоване на вивчення організаційних, педагогічних та соціокультурних аспектів інклюзивної освіти. Об'єктом аналізу була взаємодія педагогів та дошкільників в контексті створення сприятливого середовища для розвитку всіх дітей, незалежно від їхніх освітніх потреб та індивідуальних характеристик.

Предметне середовище в інклюзії означає створення умов, де усі дошкільники, в тому числі, з особливими освітніми потребами, можуть спільно навчатися та розвиватися. Тому так важливо забезпечити доступ до різноманітних навчальних ресурсів та забезпечити підтримку для всіх дітей, незалежно від їхніх індивідуальних потреб (поділ групової кімнати на осередки та куточки, змістовність, насиченість осередків відповідно до віку дітей).

Ігрове середовище в інклюзії в ЗДО сприяє розвитку дітей з різними освітніми потребами. Створені ігрові сценарії, що враховують індивідуальні особливості кожної дитини, стимулюють їхню соціальну взаємодію та навчання через гру. Різноманітні ігрові матеріали та активності є доступними та безпечними, адаптуються для задоволення потреб всіх дітей.

Корекційне середовище в ЗДО означає створення умов, де діти з особливими освітніми потребами отримують як індивідуальну підтримку, так і можливість взаємодіяти з іншими дітьми. Важливо, що враховуються потреби кожної дитини, забезпечується сприятливе навчальне середовище та використовуються адаптовані засоби для їхнього розвитку (кабінети вчителів-логопедів, практичних психологів, музична і спортивна зали, ресурсна і сенсорна кімнати, соляна кімната), застосовуються педагогами інноваційні методики і технології.

Універсальність облаштування ЗДО сприяє різноманітності можливостей з врахуванням індивідуальних потреб дітей та включає такі принципи:

1. Доступність: забезпечення фізичного доступу для всіх дітей, з врахуванням різних освітніх потреб.

2. Матеріали та обладнання: використання різноманітних навчальних засобів та іграшок, які можна адаптувати для різної дитячої діяльності.

3. Індивідуалізація: розробка індивідуальних підходів до навчання та врахування можливостей кожної дитини.

4. Спільні ігри та активності: створення сценаріїв, що сприяють взаємодії між дітьми з різними освітніми потребами.

5. Навчальна підтримка: забезпечення наявності посад корекційних педагогів та ресурсів для підтримки дітей з особливими потребами.

6. Безбар'єрність - усунення «метальних та психологічних бар'єрів» в середовищі працівників закладу дошкільної освіти, батьківської спільноти.

Все це здійснює мультидисциплінарна команда закладу, яка забезпечує психолого-педагогічний супровід дітей з особливими освітніми потребами в освітньому процесі.

Підсумовуючи вищесказане, реалізація процесу включення дошкільників з особливими освітніми потребами в колектив дітей звичайного розвитку

характеризується якісними змінами. Але слід не забувати, що збереження єдиного освітнього простору, приведення системи освітньої роботи у відповідність до потреб сім'ї та обов'язкове залучення батьків у процес навчання та виховання дитини може здійснюватися лише в контексті взаємодії педагогів, батьків та людей, які опікуються долею таких дітей.

Дослідження виявило, що інклюзивне навчання сприяє розвитку спільної відповідальності в групі, де діти навчаються разом і підтримують один одного. Це також допомагає зменшити стигму навколо різних індивідуальних особливостей та створює умови для взаємоповаги та взаєморозуміння серед однолітків.

Слід зазначити, що інклюзивне навчання сприяє розвитку толерантності та адаптивних навичок у всіх дітей, оскільки вони вчаться пристосовуватися до різних стилів навчання та потреб ровесників групи. Це може позитивно вплинути на їхнє майбутнє в суспільстві, в якому поважають та приймають різницю.

Інклюзивне навчання також сприяє розвитку критичного мислення дітей, оскільки вони навчаються розглядати ситуації з різних точок зору та знаходити різні способи вирішення завдань. Це сприяє їхньому когнітивному розвитку і формуванню гнучкості у вирішенні проблем.

Створюючи умови для успіху кожної дитини, система інклюзивної освіти може підтримати дітей з ООП у їх вірі у власні можливості та внести позитивний вклад у їхній психосоціальний розвиток, сприятиме формуванню самооцінки.

Нарешті, інклюзивне навчання сприяє виробленню індивідуальних стратегій фахівців для підтримки всіх дітей у їх навчанні та вихованні, що сприяє підвищенню якості освіти загалом.

Важливо враховувати, що інклюзивне навчання відображає реальний світ, де люди з різними здібностями співпрацюють і взаємодіють. Це може підготувати до життя в

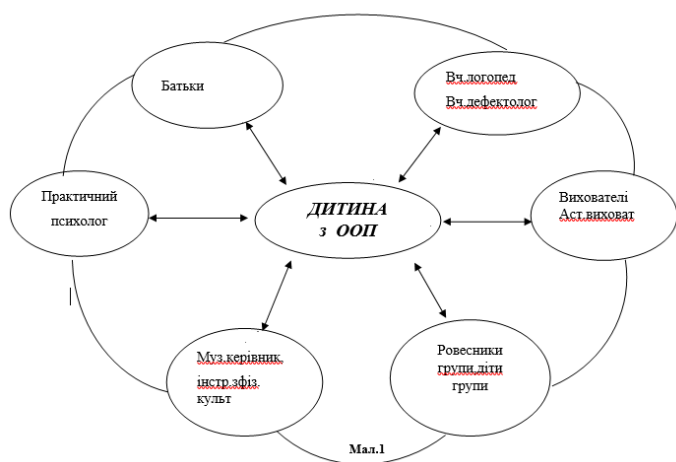
різноманітних соціокультурних середовищах та робить їх більш підготовленими до викликів сучасного суспільства. [2]

В Україні інклюзивна освіта все ще знаходиться на етапі свого становлення, так як не всі навчальні заклади мають інклюзивні класи, групи.

Провівши анкетування між старшокласниками щодо інформативності їх про інклюзію та інклюзивну освіту, отримала такі результати.

Участь в анкетуванні взяли 33

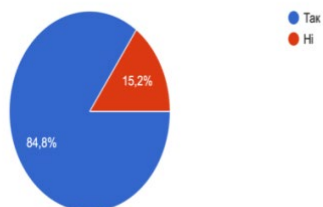
Взаємодія команди психолого-педагогічного супроводу дитини з ООП в освітньому процесі



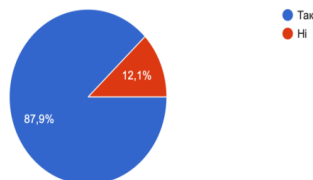
Мал.1

респонденти

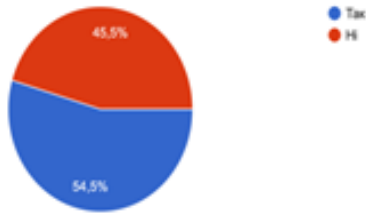
Чи розумієте ви термін "інклюзія" у контексті освіти?
33 відповіді



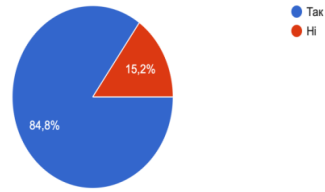
Чи вважаєте ви, що інклюзивна освіта має позитивний вплив на соціальну інтеграцію дітей з різними освітніми потребами?
33 відповіді



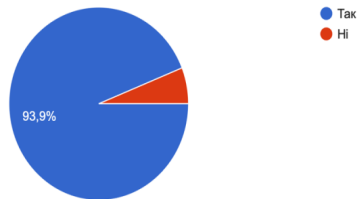
Чи навчаєтесь самі/маєте знайомих, які навчаються в інклюзивному класі?
11 відповідей



Чи вірите ви, що інклюзивна освіта сприяє створенню більш толерантного суспільства?
33 відповіді



Чи вважаєте ви, що інклюзивна освіта має свої труднощі та виклики?
33 відповіді



Результати анкетування свідчать про широкий спектр поглядів на інклюзію серед респондентів. Більшість висловлюють позитивне ставлення до ідеї інклюзії в освіті, але також виділяють важливість забезпечення необхідною підтримкою для всіх учасників навчального процесу. Це

вказує на потребу розвитку інклюзивних підходів у навчальних установах та підвищення усвідомленості щодо різноманіття індивідів. Інклюзивними повинні бути, на мою думку, усі заклади системи дошкільної, загальної середньої, професійної та вищої освіти, тобто забезпечувати максимальну участь в освітньому процесі всіх його учасників, у тому числі, дітей (осіб) з особливими потребами.

Виконання конкретних завдань дослідження дає можливість:

- поширювати досвід щодо позитивного впливу однолітків звичайного розвитку на розвиток та соціальну адаптацію дітей з ООП;
- забезпечити спектр освітніх послуг відповідно до рівня підтримки дитини з ООП;
- досягати позитивних зрушень у ставленні громадян до проблем осіб з інвалідністю в суспільстві.

Результати дослідження можуть бути використані в роботі ЗДО та ЗОШ для:

- зміцнення психічного, фізичного і морального здоров'я дітей з особливостями в розвитку, підвищення їх інтелектуального потенціалу;
- становлення позитивних змін у ставленні суспільства, зокрема, ровесників закладу до дітей з обмеженими психофізичними можливостями, формування в них духовних і моральних цінностей;
- забезпечення прав дітей із особливими освітніми потребами щодо здобуття ними якісної освіти відповідно до особливостей їх розвитку;
- створення належних умов функціонування і розвитку моделі інклюзивної освіти у місті;
- забезпечення якості та доступності освіти для кожної дитини з особливими освітніми потребами.[2]

Висновок

Дослідження підтверджує важливість інклюзії в освіті та її позитивний вплив на розвиток індивідуальних здібностей дітей з різними особливостями. Результати дослідження свідчать про позитивне ставлення багатьох учасників освітнього процесу до інклюзивних практик, але також вказують на потребу подальшого удосконалення інфраструктури та підтримки усіх учасників освітнього процесу для успішної імплементації цих підходів. Це дослідження може слугувати основою для подальших

зусиль у розвитку інклюзивної освіти та створенні сприятливого середовища для всіх здобувачів освіти.

Дослідження глибоко проникає в аспекти інклюзії, розглядаючи не лише загальні думки про її важливість, але й аналізуючи конкретні випадки успішної інклюзії та виклики, з якими можуть стикатися освітні установи.

Це дослідження може слугувати підґрунтям для розробки політик та програм, спрямованих на подальший розвиток інклюзивної освіти в сучасному суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основи інклюзивної освіти. Львів : Укр. катол. ун-ту, 2015. 19 с.
2. Тепла долоня. Тернопіль : упр. освіти і науки терноп. міськради терноп. обл. терноп. дошк. навч. закл. № 2, 2017. 186 с.
3. Індекс інклюзії. Київ : Плеяда, 2011. 96 с.
4. Інклюзивна освіта. Посібник для батьків. Київ : Досвід Канади, 2012. 120 с.
5. Інклюзивне навчання в ЗДО. Київ : Шкіл. світ, 2018. 128 с.

Рюмін Денис Віталійович,

учень 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Горбатюк Світлана Іванівна

Практичний психолог

Кваліфікація категорія: II

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

[*horbatiuk.svitlana@gmail.com*](mailto:horbatiuk.svitlana@gmail.com)

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКА

Анотація

На тлі змін, що відбуваються сьогодні в суспільстві, саме підлітки перебувають у найвразливішому соціальному та матеріальному становищі. Внаслідок несприятливого впливу та несформованості власної системи стійких моральних переконань, ціннісних орієнтацій, нерідко в характері підлітків виникають девіації.

У роботі були проведені психологічні тести з підлітками 13-15 років на дослідження схильності дітей до девіантних проявів. Були інтерпритовані результати досліджень та розроблені поради по профілактиці девіантної поведінки для підлітків і їх батьків

Ключові слова: девіація, підлітковий вік, корекція, тестування, інтерпритація.

Вступ

Девіантна поведінка — це дії людини, чи людей, що мають ознаки відхилення від загально прийнятих поведінкових чи моральних норм.

Упродовж усього історичного шляху розвитку цивілізації простежується розуміння важливості проблеми подолання негативних відхилень у поведінці дітей та значущості моральних настанов у становленні особистості.

Сьогодні, під час повномасштабного вторгнення, українське суспільство характеризується змінами, що охоплюють усі сфери людського життя. Агресія російської федерації проти України призвела до тимчасової окупації частини територій та вимушеного переміщення українського населення із зони конфлікту. За повідомленням Укрінформ після року активної фази війни в Україні налічується 7 мільйонів внутрішньо переміщених осіб (ВПО), з них понад 1 мільйон — це діти, приблизно стільки ж українців — емігрували за кордон [6, с. 186]. Незважаючи на зусилля органів влади усіх рівнів, волонтерів, громади, благодійників щодо підтримки і створення для ВПО прийнятних умов проживання болісним залишається процес адаптації до нових реалій життя.

Вимушене переселення негативно впливає на соціалізацію ВПО, спостерігається невідповідність раніше набутих стереотипів, цінностей, світоглядних позицій. Реакція на пережитий страх, втрату житла, зміну оточення, руйнування планів на майбутнє тощо проявляється у девіантній поведінці. На тлі цих змін саме підлітки перебувають у найтяжчому становищі внаслідок несформованості власної системи стійких моральних переконань, ціннісних орієнтацій, що нерідко викликають неадекватну реакцію на події навколишнього життя.

Особливу тривогу викликають факти, що свідчать про зростання проявів девіантності серед підлітків. З огляду на це суттєвого значення набуває проблема подолання девіантної поведінки на ранніх етапах її вияву, зокрема в дітей підліткового віку. В цьому віці можна спостерігати досить чіткі симптоми негативних відхилень у поведінці, які за відсутності відповідної корекційної роботи можуть перерости в злочинні дії.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, діагностиці та корекції девіантної поведінки у дітей підліткового віку.

Завдання дослідження:

- ознайомитися та проаналізувати роботи вітчизняних та зарубіжних авторів присвячених питанню девіантної поведінки;
- розкрити основні причини та прояви девіантної поведінки у підлітків;
- виявити види та форми девіантної поведінки підлітків;
- провести діагностичне дослідження з метою виявлення порушень в емоційній сфері підлітків комплексом методів, а саме: тесту Кімберлі Янг на інтернет-залежність (адаптація В. А. Бурової), «Опитувальника поведінки в Інтернеті» Анастасії Жичкіної та тесту «Визначення схильності до девіантної поведінки», розробленого А. Н. Орел;
- розробити комплексну психокорекційну програму для дітей з високими показниками агресивності та тривожності.

Виклад основного матеріалу

Сучасні вчені виділяють соціальні причини девіантності підлітків, які пов'язані з соціально-економічними і політичними потрясіннями, морально-естетичною і правовою нестабільністю розвитку нашої країни. Соціальна нерівність, низька моральність та духовність може привести підлітка до пошуків нелегальних шляхів заробітку, проституції, розповсюдженні наркотичних речовин, адже сьогодні багато сімей живуть у злиднях, відчувають матеріальні труднощі не маючи достатньо коштів на навчання чи дозвілля.

Також до соціальних причин виникнення девіацій відносять оточення підлітка, яке байдуже ставиться до його девіантної поведінки, що призводить до того, що такі діти організуються у свої соціальні групи, де певна поведінка стає нормою.

Отже, основними причинами та факторами виникнення девіантної поведінки підлітків є несприятливі умови життя, відсутність виховання. Також до таких причин можна віднести проблеми із оволодінням знань у навчальних закладах, відсутність можливості самореалізації підлітка. Інколи невміння підлітка вибудовувати взаємовідносини у колективі, постійні конфлікти приводять до душевних криз та, інколи навіть, втрати сенсу існування, тому й не дивно, що такі підлітки схильні до девіацій.

Якщо говорити про девіантні відхилення у поведінці, то вони бувають:

- позитивними, тобто орієнтованими на подолання застарілих норм та стандартів. Такі відхилення сприяють якісним змінам у соціальній сфері та позитивно впливають на прогресивні зміни у суспільстві;

- негативними, тобто такі відхилення у поведінці, що вносять дезорганізацію в суспільство.

З усіх факторів, що можуть привести підлітка до девіантної поведінки, безумовно, одним із найголовніших і вагомих є сім'я, вплив якої підліток відчуває раніше за інші. Умови життя сім'ї – соціальне становище, рід занять, матеріальний рівень – значною мірою зумовлюють життєвий шлях дитини. Практично немає жодного соціального чи психологічного аспекту поведінки людини, який не мав би коренів в умовах родинного життя в сучасному чи минулому [4, с. 40].

Отже, на мою думку найбільше причин виникнення девіантної поведінки у підлітків зосереджено саме в проблемах у сім'ї.

З усього перерахованого вище, можна скласти певний перелік причин виникнення девіантної поведінки в підлітків:

1. Відсутність уваги з боку батьків.
 2. Ревнощі до молодшого брата чи сестри.
 3. Зневажливе ставлення до підлітка та нехтування його думкою.
 4. Обман або невиконання батьками даних обіцянок.
 5. Поява чужої людини у сім'ї.
 6. Постійні сварки батьків та конфліктні ситуації з підлітком.
 7. Повна відсутність контролю з боку тата та мами.
 8. Встановлення підлітку дуже жорстких вимог.
 9. Несправедливе покарання за мінімальну провину.
 10. Душевні переживання після серйозного розчарування чи втрати близької людини.
 11. Насильство в сім'ї або жорстоке поводження однолітків.
 12. Зрада близьких друзів чи родичів.
 13. Спроба заявити про себе та висловити власну думку.
 14. Відсутність будь-яких інтересів, захоплень чи додаткових занять.
 15. Підліток неспроможний знайти сенс у тих чи інших діях, що він виконує щодня (навчання у школі, виконання доручень батьків).
 16. Нездатність привернути до себе увагу однолітків добрими вчинками.
 17. Приналежність до соціальної групи та страх втратити пошану друзів [1, с. 200].
- Отже, після розгляду основних причин виникнення девіантної поведінки підлітків можна стверджувати, що саме підлітковий вік являє собою групу підвищеного ризику,

бо внутрішні та зовнішні протиріччя та конфлікти у підлітковому віці можуть приймати різні види та форми девіацій.

У другому розділі наукової роботи було проведено дослідження, в ході якого було застосовано сучасні методи діагностування проявів девіантної поведінки, а саме: тест Кімберлі Янг на інтернет-залежність («Internet Addiction Test»); «Опитувальник поведінки в Інтернеті» Анастасії Жичкіної та тест «Визначення схильності до девіантної поведінки», розроблений А. Н. Орел.

Дослідження проводилось на вибірці дітей підліткового віку (13-15 років), учнів дев'ятих класів Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступеня № 4. Вибірка складалася з 55 обстежуваних: 31 дівчина і 15 хлопців.

Популярним методом діагностування сучасних проявів девіантної поведінки підлітків є тест Кімберлі Янг на інтернет-залежність («Internet Addiction Test»). Тест є інструментом самодіагностики патологічної пристрасності до інтернету.

Інтерпретацію діагностики, а саме зведений графік за результатами тесту на Інтернет-залежність зображено на рисунку 1.

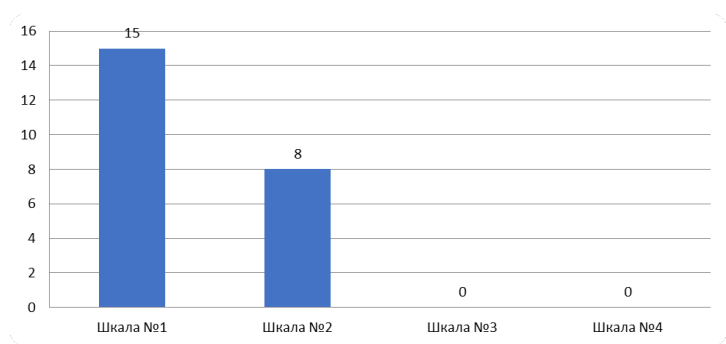


Рисунок 7

За результатами діагностики можемо стверджувати, що показник нормального використання інтернету (0-30 балів) мають 15/65% респондентів.

Легкий ступінь інтернет-залежності (31-49 балів) мають 8/35%.

Помірний ступінь інтернет-залежності (50-79 балів) показали 0/0%.

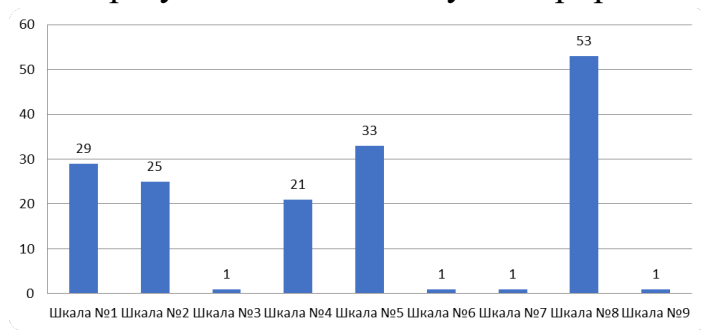
Надмірне користування інтернетом (80-100 балів) виявлено

в 0/0%.

«Група ризику» складає 0 %.

Головна небезпека соціальних мереж для підлітків полягає в тому, що віртуальне спілкування стає переважаючим в їх житті. Непомітно для самого себе, а часто і для батьків, він втрачає навички реального контакту і стає залежним від мережі. Методика «Опитувальник поведінки в Інтернеті» Анастасії Жичкіної допомагає проаналізувати присутність підлітка в інтернеті.

За результатами аналізу інтерпретації отриманих результатів визначаються показники і форми агресії, характерні досліджуваним, а також визначається загальний рівень агресивності та схильність до девіантної поведінки.



29 респондентів;

Рисунок 8

активність у дії - високий рівень – 1 респондент.

Інтернет-залежність - низький рівень - 1 респондент;

Зведений графік за результатами тесту зображено на рисунку 2.

Активність у дії - низький рівень –

активність у дії - середній рівень -25 респондентів;

інтернет-залежність - середній рівень - 53 респонденти;

інтернет-залежність - високий рівень - 1 респондент.

Для вчасного виявлення підлітків зі схильністю до негативної девіації використовували «Методику виявлення схильності до девіантної поведінки» А. Н. Орел (для хлопців і дівчат). Це діагностика, мета якої вимірювати готовність (схильність) підлітків до реалізації різних форм девіантної поведінки. Зведений графік

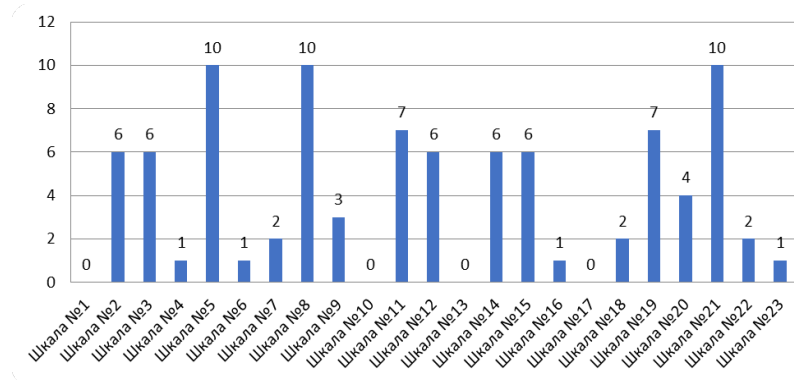


Рисунок 9

за результатами діагностики зображено на рисунку 3.

Відповідно до сформованості критеріїв, у групі респондентів було виявлено процентне співвідношення кількості підлітків з високим, середнім і низьким рівнем сформованості девіантної поведінки:

До групи з низьким рівнем девіантної поведінки було віднесено 26 учнів, які мали

глибокі і міцні знання, чітку моральну позицію щодо сутності правопорушень, соціальну спрямованість своєї поведінки, позитивно ставляться до навчання тощо.

До групи із середнім рівнем сформованості девіантної поведінки були віднесені підлітки (9), які мають певні, але недостатні знання, нестійку позицію щодо сутності і проявів правопорушень.

До групи з високим рівнем сформованості девіантної поведінки увійшов один підліток.

Інтерпретація тестів — це лише початок. З метою зниження рівня інтернет-залежності варто провести ряд профілактичних заходів з підлітками, що мають схильність до інтернет-залежності. Це може бути бесіда з елементами рекомендацій.

Для батьків підлітків, які мають високі показники інтернет-залежності під час бесіди можемо надати такі рекомендації.

1. Будьте уважні: вчасно помітити та попередити появу та розвиток залежності від віртуальної Інтернет-реальності легше, ніж потім із нею боротися.

2. Постійно проявляйте увагу та сприяйте розвитку інтересів та схильностей ваших дітей-підлітків.

3. Заохочуйте будь-які творчі захоплення підлітків.

4. Пам'ятайте, що комп'ютерна залежність рідше проявляється у підлітків, які займаються спортом, тому слідкуйте, щоб ваша дитина належний час приділяла фізичним навантаженням.

5. Враховуйте особистий приклад використання можливостей комп'ютера:

- робіть акцент на застосування комп'ютера у своїй роботі;

- використовуйте його як помічника у спільному з дитиною дозвіллі, паралельно виховуючи навички культури спілкування з сучасною технікою.

6. Культивуйте почуття сімейної, колективної спільності. Самотність – привід та підстава для відходу дитини у віртуальний світ.

7. Коректно використовуйте своє право на заборону, оскільки «заборонений плід завжди солодкий».

8. Завжди знаходьте можливість показати яскравість життєвих моментів у реальності, підкреслюючи однобічність переживань у онлайн житті.

Висновки

Проаналізувавши більшість поглядів науковців на питання корекційної роботи з підлітками, що схильні до девіацій, дійшли висновку, що проблеми девіантної поведінки підлітків вивчається давно, але попри це, в сучасному світі вона не стає менш актуальною. Адже для досягнення бажаного результату, корекційна робота повинна бути не епізодичною, а носити системний, комплексний характер який передбачає урахування особливості конкретної дитини.

Список використаних джерел

1. Гірняк, А. Формовияви девіантної поведінки у сучасних молодіжних субкультурах та їх соціально-психологічний аналіз / А. Гірняк, Г. Гірняк // Психологія і суспільство. — 2023. — № 1. — С. 199-204.

2. Зобенько, Н. Деякі аспекти дослідження проблеми девіантної поведінки неповнолітніх / Н. Зобенько // Рідна школа. — 2012. — № 3. — С. 36-39.

3. Комплекс діагностичних методик для визначення детермінант девіантної поведінки / упоряд. І. І. Парфанович ; Терноп. нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. — Тернопіль : ТНПУ, 2009. — 152 с.

4. Коношенко, Н. Аналіз проблеми виникнення девіантної поведінки в психолого-педагогічній літературі / Н. Коношенко // Соціальна педагогіка: теорія та практика. — 2011. — № 1. — С. 39-44.

5. Особливості вияву девіантної поведінки в підлітковому віці / Е. Крайніков [та ін.] // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Психологія. — Київ, 2018. — Вип. 2 (9). — С. 27-30.

6. Розлуцька, Г. Вимушене переселення як чинник девіантної поведінки дітей і підлітків у полікультурному середовищі // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка та соціальна робота. — 2023. — Вип. 1(52). — С. 186-189.

Секція: СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEPUP



TKMЦНОІМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей



Гавришук Ростислав Олегович

учень 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №28

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Ішук Надія Григорівна

учитель історії, спеціаліст I категорії

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №28

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

ogin.nadja@gmail.com

МОЛОДЬ – РУШІЙНА СИЛА ДЕМОКРАТИЧНИХ ЗМІН

(К. XX – П. XXI СТ.)

Анотація

Досліджується активізація молодіжних рухів і організацій протягом революційних подій кінця XX – початку XXI століть. Розкриваються особливості політичної і громадської участі молоді. На основі аналізу інформації з різних джерел, щодо цієї проблеми сформовано основні ідеї участі молодіжних рухів і організацій у політичних процесах. Встановлено роль молоді під час масових протестів і визначено перспективи їхньої участі у формуванні демократичного суспільства.

Зважаючи на значний відсоток участі у масових протестах вікової групи 18-24 роки, окрему увагу приділено студентському руху. Відзначено, що авангардом революційних подій, акцій стала освічена молодь, у більшій мірі студенти. Розглянуто особливості самоорганізації молоді для вирішення важливих суспільних проблем, що засвідчує її перспективність у подальшому вирішенні основних питань державотворення України. Висвітлено місце молодіжних рухів і організацій в суспільному житті країни.

Ключові слова: *молодь, молодіжні рухи, політика, демократія, суспільство*

Вступ

Демократичні перетворення в нашій країні можливі при умові активного залучення до управління і розвитку держави свідомої, активної та професійно підготовленої молоді. Саме це має бути пріоритетною складовою швидких та якісних змін і реформ в державі. На сьогоднішній день Україна зіткнулася з цілою низкою проблем пов'язаних з війною, однією з яких є відтік молоді за кордон. Багато з них перебувають там у статусі біженців і їхні плани на майбутнє ще до кінця не сформовані. Одні планують там навчатися і після навчання повертатися в Україну, але є й такі, хто хоче залишитися за кордоном і там будувати своє майбутнє. Україна має боротися за кожного, змінювати свою молодіжну політику, адже вони є тим потенціалом, який здобувши освіту і досвід на Заході, має принести їх у свою країну та використати для розбудови нашої держави.

Мета і завдання

Дослідити активізацію молодіжних рухів і організацій протягом революційних подій кінця XX – початку XXI століть. Розкрити особливості політичної і громадської участі молоді в розвитку демократичного суспільства на території України.

Виклад основного матеріалу

Історичний досвід демократичних змін, ініційованих молоддю, Україна має вже досить тривалий. Усі революції в нашій державі починалися саме завдяки активній

позиції молодого покоління. Підтвердженням цього є три революції, у яких участь молоді була досить значимою та вагомою.

Революція на граніті перша серед них. Дні з 2 до 17 жовтня 1990 року увійшли в історію спочатку під назвою Студентського голодування, а згодом Революції на граніті. Це був перший масовий протест, який пришвидшив розпад Радянського Союзу і проголошення незалежності України. Вона показала, що в Україні виросло нове покоління, яке є носієм національних ідеалів і здатне за їх утвердження боротися навіть ціною власного життя. Головною формою протесту проти колоніального статусу Української РСР стало голодування студентів. До цієї форми спротиву часто вдавалися політичні в'язні, яких у «країні розвиненого соціалізму» не бракувало. Територію, де сміливці лягли на граніт і розбили намети, саме вони назвали Майданом Незалежності, подарувавши киянам і всій Україні тепер уже історичну назву. Саме студенти передбачили і zorganizували діяльність служб, без яких студентський спротив не міг би протривати більш як декілька днів, а не те що стати

політичною загальноукраїнською акцією. Йдеться про різні за діяльністю служби: медичну, охорони майдану, інформаційну, координаційну, господарську. Скоординована діяльність усіх підрозділів показала, що в студентських аудиторіях формується нове покоління борців за Україну, розуміє значення функцій, котрі забезпечують життя суспільства, і вміє їх утверджувати.



Організаторами першої масової антикомуністичної акції в новітній історії України виступали Українська студентська спілка (УСС) Києва, керівником якої був тоді Олесь Доній, від Сходу студентство представляв Олег Барков, голова УСС Дніпродзержинська, від Заходу – голова Студентського братства Львова Маркіян Іващишин. Вони ж були співголовами Студентського голодування. Координаторами акції були Олег Тягнибок і В'ячеслав Кириленко. Олег Кузан, студент журналістики ЛДУ ім. І. Франка, разом із Сергієм Башуком відповідали за зв'язки з громадськістю. Студенти-медики Тарас Семущак та Олег Тягнибок керували медичною службою. Голодували в Києві Соломія Павличко, Оксана Забужко, Вахтанг Кіпіані.

Мітингувальники здобували щоразу більший авторитет, коли підтримку висловлювали відомі люди, такі як поетеса Ліна Костенко. Акторка Ніла Крюкова навіть приєдналася до голодування. А письменник Олесь Гончар на площі прилюдно спалив членський квиток Комуністичної Радянського Союзу. Згодом до їхнього протесту доєднуються ще сотні людей різного різних професій і всі ці події набудуть ще більш революційного забарвлення.



Розпочавши голодування, студенти висунули політичні вимоги. Серед них – відставка голови Ради Міністрів УРСР Віталія Масола, відмова республіканського керівництва від підписання нового Союзного договору, передача місцевим органам влади майна КПРС і ВЛКСМ на території України, відбування юнаками України військової служби за межами республіки лише на добровільних засадах, перевиборів Верховної Ради УРСР тощо. Тодішнє українське керівництво на чолі з Леонідом

яке

партії

віку,



Кравчуком вирішило піти на поступки і задовольнити певні вимоги голодуючих. 23 жовтня Верховна Рада УРСР ухвалила рішення про скасування 6-ї статті Конституції про керівну роль партії, а також прийняла відставку прим'єра Масола. Це зняло напруження в столиці та стало перемогою молодіжного руху. Комуністична ідеологія відходила в минуле. Розпочиналась ера демократизації всієї країни, адже створити державу – це найбільша перемога для нації.

Власне Студентська революція на граніті була тією подією, яка значно прискорила її проголошення.

Друга Помаранчева революція. Це акція протесту українського народу, викликана масовими фальсифікаціями президентських виборів 2004 року на користь провладного кандидата Віктора Януковича. Протестний рух тривав місяць і охопив більшість міст та містечок України, а центром став Майдан Незалежності у Києві. Велелюдні зібрання показали світові, що українці не готові миритися зі своїм становищем та укладом життя, який існував понад десятиліття. Внаслідок цих подій відбувся повторний другий тур президентських виборів, у якому переміг Ющенко.

Головною рушійною силою «Помаранчевої революції» була молодь (студенти), інтелігенція ж стала ідеологом революції, а середній клас виступав соціальною базою. Загалом рушійною силою революції був український народ, найбільш свідома його частина – інтелігенція, молодь, чесні трудівники села, міста, всіх верств та прошарків населення України.

Активну участь в «Помаранчевій революції» брали молодіжні та студентські організації: «Пора», «Чиста Україна», «Спротив», «Студентська хвиля». Вони започаткували безстрокову студентську громадської непокори під назвою «Свободу спинити». Найбільшу ініціативу демонструвала «ПОРА!», яка в своїх агітаційних матеріалах декларувала, що



акцію
не

«...стала сірником, який запалює багаття спротиву злочинному режиму, активізує народ (молодь) на боротьбу, перетворює людей на свідомих громадян, які здатні замислитись над своїм буттям і взяти безпосередню участь у змінах на краще. Довгостроковою метою «ПОРА!» є побудова в Україні громадянського суспільства, демократизація суспільних процесів, наближення влади до народу». Усі ці події стали справжнім демократичним тестом на політичну зрілість для української молоді. І молодь студентського віку гідно склала цей іспит. Під час мирних протестів нове покоління засвідчило свою готовність до самопожертви, бути провідником соціально-політичних змін, проявило себе як перспективний чинник демократизації українського суспільства, показало спроможність уособлювати майбутнє нації.

Третьою була «Революція гідності», активними учасниками якої теж були студенти. Саме вони стали одними з перших протестувальників проти влади. А їх побиття у ніч на 30 листопада було одним із переломних моментів, що перетворив протест із студентського в протест всеукраїнський. Протести, які спочатку отримали назву "Євромайдан", переросли в Революцію Гідності, що призвела до втечі президента Віктора Януковича з країни.

У першій фазі Революція Гідності мала мирний, ненасильницький характер, який мало чим відрізнявся від подій Помаранчевої революції, та через непоступливість влади та її намагання застосувати репресії, – особливо після силового розгону Євромайдану 30 листопада та прийняття «диктаторських законів» 16 січня 2014 року, – переросла у відкрите силове протистояння з численними людськими жертвами. Події 20 лютого того ж року на вулиці Інститутській увійшли в новітню історію України, як «кривавий четвер», коли переважно від куль снайперів загинуло дуже багато людей («Небесна Сотня»).

Внаслідок атаки повстанців з боку Майдану та з інших напрямків силовики опинилися в оточенні, а окремі частини внутрішніх військ почали здаватись повстанцям. Цього ж дня в містах Західної України розпочались штурми та захоплення будівель СБУ, МВС, Прокуратури, а ввечері унаслідок перемовин європейських міністрів і опозиції з Януковичем, останній погодився на дострокові вибори президента не пізніше грудня 2014 року, а протиборчі сторони мали здати зброю упродовж доби. Саме 20 лютого 2014 року Росія розпочала спецоперацію з анексії Криму, яка надалі переросла у збройну агресію сусідньої держави проти України та війну на сході України.

Основним геополітичним наслідком Революції Гідності став вихід України із зони впливу Росії в економічній та політичній сферах, і відносне зменшення залежності від Росії в культурній сфері. Був скасований позаблоковий статус України, та розпочалася масштабна реформа Збройних сил України.

Активними учасниками усіх цих подій була молодь та студентство, вони стояли на барикадах, вони готові були йти в бій до самої перемоги. Багато молодих людей було серед героїв «Небесної сотні», багато майданівців згодом стануть у лави добровольчих підрозділів і підуть захищати Україну на сході у 2014 році, і саме завдяки їхньому прикладу візьмуть до рук зброю добровольці в 2022 році, коли росія розпочне широкомасштабне вторгнення в Україну. Основними причинами цих подій було прагнення України до незалежності у виборі геополітичного орієнтиру.

Дослідивши події «революції Гідності» та її наслідки, можна впевнено твердити, що це була революція нового типу, яка прагнула змінити політичну еліту, прийти до нових стандартів демократичного життя та побудувати країну європейського зразка.

Висновок

Отже, рівень участі української молоді у громадському політичному житті доволі високий, оскільки саме молодь і студентство є рушійною силою демократичних змін в нашій державі. І саме держава має різними способами формувати політично освічене покоління. Котре буде усвідомлювати, що від їхнього вибору залежить не лише їхнє минуле, а й майбутнє нашої держави.

Список використаних джерел

1. *Олесь Доній*. Студентська революція на граніті. Фотоальбом про студентське голодування 1990 року. – К.: Смолоскип, 1995;
2. Володимир Гінда. Студентський граніт незалежності // Zbruch, 02.10.2015;
3. Станіслав Кульчицький. Помаранчева революція. – К.: Генеза, 2005;
4. Данило Яневський. Хроніка помаранчевої революції. – Х.: Фоліо, 2005;
5. Головка В. В. Революція гідності 2013—2014 // Енциклопедія історії України: Додатковий том. Кн. 1: А–Я / Редкол.: В. А. Смолій (голова редкол.) та ін. НАН України. Інститут історії України. — К.: «Наукова думка», 2021

Ганчин Єлизавета Леонідівна
учениця 10- А класу
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №28
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Іщук Надія Григорівна
учитель історії, спеціаліст I категорії
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №28
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
ogin.nadja@gmail.com

МИТЦІ, ЯКИХ МАВ ЗНАТИ СВІТ: ВТРАТИ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ В РОКИ РАДЯНСЬКОГО ТЕРОРУ

Анотація

У цій статті завдяки додатковим джерелам подана інформація про незаконні дії радянської влади, які були спрямовані проти української інтелігенції. Наведені факти вказуватимуть на хронологію подій та забезпечать краще розуміння подій і втрати, які поніс наш народ внаслідок багатьох репресій та утисків зі сторони СРСР.

Ключові слова

Розстріляне відродження, терор, митці, репресії, українська інтелігенція

Український народ завжди виділявся серед інших країн своєю музикою, поетичністю та милозвучністю мови. За кордоном читають наших письменників: Василя Шкляра, Марію Матіос, Євгенію Кононенко, Оксану Забужко, Ірен Роздобудько, Юрія Винничука і т.д. Слухають наші музичні гурти та виконавців, таких як Джамала, гурт The Hardkiss, Океан Ельзи, Sinoptik, Онука, два останні гурти, на жаль, є менш відомі в самій Україні, а значно більш відомі за її межами. Але не завжди нашому народу було дозволено виражати свої почуття у віршах та піснях, ще й українською мовою. Починаючи з часів царської росії, нашу мову і будь-яку її популяризацію придушували та забороняли. Спочатку Емський указ, Валуєвський циркуляр та масові арешти, пізніше криваві вбивства та заслання по концтаборах, всіх не прихильних до тоталітарного режиму, навіть після своєї незалежності Україна не отримала повністю спокою від свого набридливого сусіда.



Які були наші втрати? Чиїми творами ми могли б насолоджуватись і донині? Я поставила собі на меті дослідити одну із найсумніших сторінок нашої історії, а саме репресії та утиски української інтелігенції починаючи з 1930 і аж до кінця існування СРСР. Написати, про людей, яким ми завдячуємо, адже вони хотіли творити українською, хотіли, щоб наша мова, наша культура була відома поза межами нашої держави. Саме за допомогою їхнього впливу наше суспільство ставало все більш свідомим.

Росія завжди боялась українців, нашу силу та волю, бо ще як пояснити їхні заборони, які інколи доходили до такого абсурду, що важко уявити. Одним із таких

прикладів є спеціальна реєстрація бандур у міліціонера або відділі НКВС, адже музичний інструмент міг бути «небезпечним». Та ще більшу загрозу для них становили самі Кобзарі, що співали «контрреволюционные песни», або нормальними словами про далекі часи козаків, про могутність Гетьманщини та любов до рідної землі. На початку грудня 1930 року в Харківському оперному театрі відбувся з'їзд народних співців Радянської України, з різних куточків країни приїхало приблизно 337 делегатів, але точна цифра на сьогодні достеменно не відома. Після розмов про приєднання співців до соціалістичного будівництва і визначення нових ідеологічних ідеалів, кобзарів повантажили по вагонах, адже вони мали ще поїхати на з'їзд народних співців народів Союзу Радянських Соціалістичних Республік, що відбувався у Москві. Посеред ночі вони зупинилися коло околиць ст. Козача Лопань, там увечері їх вивели з вагонів на спеціальну ділянку, де було вириті траншеї та розстріляли разом із поводитрями, а музичні інструменти спалили. Напевно радянська влада вирішила, що це найлегший спосіб розібратися із кобзарями, адже в країні їх було занадто багато та народ дуже сильно їх любив. Через те, що в архівах НКВС-КДБ не було жодної інформації про ці події ми мало, що можемо дізнатися. Та завдяки дослідженням американського вченого Роберта Конквеста та його книзі «Жнива скорботи» і разом зі свідченням й розповідями літніх людей, ми маємо уявлення як все було.

Говорячи про репресованих українських митців не можливо не згадати про розстріляне відродження. Зліт української писемності, яке дало високохудожні твори у галузі літератури, живопису, музики, театру припав на двадцяті та було знищене тоталітарним сталінським режимом у 30-тих. У 1933 році хвиля репресій проти діячів української культури почалася з арешту мешканця будинку "Слово" поета Михайла Ялового (1937 року його розстріляли в урочищі Сандармох). Після цього скоює самогубство його друг, письменник Микола Хвильовий. Взагалі будівля мала стати центром культури, адже збрала у собі таланти зі всієї України, та його мешканці не знали, у якій небезпеці вони перебувають. Стіни з прослуховуванням, спеціальне проектування у формі букви «С», був зроблений так, щоб з іншої сторони де знаходились сусідні будинки, не було чути криків та пострілів. Представниками «Розстріляного Відродження» є Микола Куліш, Марко Вороний, Микола Зеров, Лесь Курбаса, Євген Плужник, Валер'ян Поліщук і т.д. Загалом у жовтні 1937 року в урочищі Сандармох було розстріляно 1111 в'язнів, серед яких 130 українських письменників. До виживши належать ті, які виїхали за кордон (В.Винниченко, Є. Маланюк), мовчали й лишній раз не давали про себе знати владі (І. Багряний, В. Домонтович), або ж писали твори на ушлявлення партії (П.Тичина, М.Бажан). Протягом 1932-1939 більшість було розстріляно та репресовано, інші ж мусили пристосуватись до нових умов. Внаслідок таких подій творчий потенціал народу попросту руйнувався, а також це мало негативний вплив на культуру, мистецтво й інші аспекти життя тодішнього українця, адже якщо вже забороняють творити, то про яке задоволення від життя може йти річ?

У 60-70-х роках в Радянському Союзі спостерігалось значне зростання критики політики уряду з боку людей, яких назвали дисидентами. Вони вимагали більш широких громадянських, релігійних і національних прав. Це явище виникло після довгого періоду терору та строгого контролю, що відзначався всебічною ідеологічною пропагандою. Дисидентство багато в чому виросло зі змін, що відбулися під час деєталінізації, коли "параліч страху" почав слабшати під впливом виявлення страшних злочинів сталінської епохи. Це призвело до розчарування та скептицизму щодо режиму. Спроба Брежнєва обмежити лібералізацію викликала активний протест,

особливо серед інтелігенції. Та українські митці ще не могли видихнути із полегшенням, адже вони все так же зазнають різних утисків та переслідувань. Українська молодь отримує «друге дихання», тому популярності в країні набирають Шістдесятники – покоління з яскраво вираженою громадянською позицією, що ввійшло у культуру (мистецтво, літературу тощо) та політику. Основу їхнього руху склали письменники Іван Драч, Микола Вінграновський, Володимир Дрозд, Григор Тютюнник, Борис Олійник, Віталій Дончик, Василь Симоненко, Микола Холодний, Ліна Костенко, Валерій Шевчук, Євген Гуцало, художник, Віктор Зарецький, літературні критики Іван Дзюба. Неодноразові переслідування КДБ зазнавала Алла Горська – талановита художниця, що стала відома завдяки надзвичайним роботам в українському стилі. Вона разом зі своїм чоловіком Віктором Зарецьким була символом руху шістдесятників. Але через свою діяльність Алла завжди знаходилась під пильним «оком» КДБ, її квартиру прослуховували, самій жінці погрожували й викликали на допит. Її було вбито 1970 року, одна з офіційних версій, що її вбив старий німецький свекор. Схожу версію вбивства озвучували щодо вбивства Олександра Мурашка – буцімто його вбили, щоб пограбувати. Ще один український художник Борис Арцибашев, уродженець Харкова, служив в армії Павла Скоропадського, був в полоні у червоноармійців та зміг втекти й емігрувати до США. Там прославився завдяки своєму впізнаваному художньому стилю та вдалим портретам політичних діячів двадцятого століття – Микити Хрущова, Адольфа Гітлера, Хо Ші Міна та інших для обкладинки Time. На щастя, хоча б поза межами своєї країни він зміг отримати визнання.

Жити українцем у СРСР, означало мати на собі клеймо, ще з народження. Та посеред всього цього жахіття, діти – завжди залишались дітьми. Вони грались, сміялись, ця система уже не лякала їх, або вони просто не усвідомлювало, що відбувається навколо. Одного разу хлопці грали у футбол, яке ж було здивування мимо проходячи дорослих, коли вони помітили, що замість м'яча у грі використовують людський череп з дірками. Цими дорослими були Лесь Танюк, який з Аллою Горською та Симоненком приїхали до Биківні. Після цього вони разом з іншими членами Клубу складають і надсилають до Київської міської ради Меморандум із вимогою оприлюднити місця масових поховань і перетворити їх у національні місця скорботи та пам'яті. Такого зухвальства влада пробачити не могла, тому за всіма встановлюється нагляд. Як і Аллу Горську Василя Симоненка усувають. Влітку 1962 року його заарештовують та дуже сильно б'ють міліціонери, що призводить до проблем із нирками, внаслідок чого помирає ще один патріот своєї держави. Рано чи пізно все закінчується, як закінчилася і хрущовська «відлига», з 1964 року тиск державної цензури на інтелігенцію різко посилюється. Проводяться масові арешти, затримують Івана Світличного, Євгена Сверстюка, Василя Стуса, Ірину Калинець, Валерія Марченка, Миколу Плахотнюка та ін. Деякі з них не переживають тюрми, а саме Василь Стус та Валерій Марченко. Так терор та репресії продовжувались, і в руки влади попав Володимир Івасюк, який мав одну із найжорстокіших смертей. Думаю всі знають пісню «Червону руду», яка принесла чималий успіх її виконавцям та водночас ще більше привернула увагу КДБ. Музикант займався активною популяризацією української мови, йому неодноразово робили зауваження чому він пише тільки нею, а він відповідав: "Тому що я українець і я того хочу". 25 квітня 1979 року Івасюк пропав безвісти, його родина зразу ж забили на сполох, але міліція не дуже поспішала шукати його. У травні, майже місяць потому, тіло Володимира знайшли на території військової частини в Брюховицькому лісі: Івасюк був повішеним на паску від свого плаща. Знайшов композитора солдат, який

займався "полюванням на лисиць". Численні синці по тілі свідчили, що музикант помер не своєю смертю. На похорони було заборонено прийти попрощатися, та не зважаючи на заборону влади прийшли тисячі. Влада боялась, що таке скупчення людей може привести до мітингу, тому жорсткого контролювала все. Після цього було проведено багато арештів, а ще більше – звільнень.

Нарешті після всіх жахів, утисків 24 серпня 1991 року проголошують незалежність України. Все вище написане це лише вершина льодовика, насправді втрати української культури під час тоталітарного режиму важко оцінити. На жаль, до 24 лютого 2022 мало хто з українців знав про всі злочини, а війна була лише умовною десь там на Донбасі. Забуваючи про старих героїв ми створюємо нових, коло вбивств та смертей повторюється, а вся наша держава побудована на крові та кістках української інтелігенції, політичних діячів та простого народу, зараз саме завдяки їхній жертві ми можемо розмовляти солов'їною, писати та популяризувати її, як тільки хочемо. Це має знати та розуміти кожен громадянин країни. Розуміти, що боротьба не закінчилась вона продовжується...

Список використаних джерел

1. <https://suspilne.media/culture/378380-ivasuk-mi-z-koliski-nacionalisti-akso-materi-spivaut-ukrainski-koliskovi-tomu-nas-perevihovuut-u-konctaborah/>
2. <https://telegraf.design/nikoly-i-os-znovu-ukrayinski-mytti-xx-stolittya-yakyh-rosiya-namagalasya-znyshhyty/>
3. <https://euro.kharkiv.ua/rozstrilyanyj-zyizd-kobzarivzabuta-tr/>
4. <https://uinp.gov.ua/istorychnyy-kalendar/sichen/8/1935-narodyvsya-poet-vasyl-symonenko>
5. Лавріненко Ю. Книга Розстріляне відродження. Антологія 1917-1933. Поезія - проза - драма – есей. – К.: Смолоскип, 2015
6. Винничук Ю. Невідоме розстріляне відродження. Антологія. – Х.: Фоліо, 2016
7. https://na-skryzhalyah.blogspot.com/2016/11/blog-post_9.html
8. Кіпіані В. Справа Василя Стуса. Збірка документів з архіву колишнього КДБ УРСР. – Х.: Vivat, 2020.

*Глуха Вікторія Романівна,
учениця 11-Б класу
Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів
№7 з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Козак Ольга Богданівна
учителька української мови і літератури,
вища категорія, методист,
Тернопільська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів
№7 з поглибленим вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
kozak.olga1975@gmail.com*

ТА ОСВІТНЬО-КУЛЬТУРНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Анотація

Стаття написана за результатами дослідження долі переселенців 1944-1946 років із території теперішньої Польщі у село Таурів Козівського району Тернопільської області. Основним джерелом є спогади очевидців подій Осів Ганни та Кави Івана, а також односельців, що є родичами чи сусідами переселенців. Зосереджено увагу на родині Параскевії та Михайла Осів, які були переселені у 1946 році із Сяноцького повіту, село Полонна (сьогодні Польща), у Таурів, та їх чотирьох синів, котрі, незважаючи на випробування долі, жили і працювали для розвитку нової батьківщини, утверджуючи цим силу духу та незнищенність української нації. У статті розповідається про Олексія Осіва та його братів Івана та Петра, що стали знаними математиками, досягнули успіхів у галузі освіти та науки, а нащадки родини Осів і сьогодні продовжують працювати на благо таурівської громади зокрема та України в цілому. Ініціатором роботи стала родина Мовчко, що родом із села Таурів.

Ключові слова

Таурів, переселенці, родина Осів.

Вступ

Таурів у Козлівській селищній громаді – звичайне село на Тернопіллі. Простий, на перший погляд, звичний плін життя. Але саме в цьому і полягає геніальна і свята простота вічного існування народу. І велич цього особливо чітка з відстані десятиліть та століть минулого села, об'єктивна історія якого практично не відображена в писемних джерелах. Зібрати основні факти про Таурів зробили спробу автори С.В. Немий, З. І. Хома, В.В. Немий і написали невеличку за обсягом розвідку «Таурів. Століття, люди». На жаль, невблаганні роки не зберегли більшості історичних матеріалів. Відійшли у вічність живі учасники і свідки буремних і просто цікавих, вартих уваги подій сільського життя минулого століття. Але, як мовиться, пізно не буває ніколи. Тому сьогодні збираємо, досліджуємо і описуємо матеріал із слів очевидців про окремі факти із життя таурівчан та про родину Осів зокрема, щоб зберегти його для наступних поколінь

Мета і завдання

Хто не знає, якого він роду, той не має майбутнього. Цей постулат став основним чинником дослідження. Метою і завданням роботи було зібрати, описати і зберегти для наступників так звану «усну історію», яка існує серед таурівчан, але відходить у минуле разом із очевидцями.

Виклад основного матеріалу

Потрібно було багато років, щоб усі таурівці вважали себе корінними жителями. Невблаганний час стер різницю між тими, хто прибув сюди із півострова Таврія, і тими, хто жив у Таурові споконвіків. Залишилися лише легенди. Але події ХХ століття принесли у сільську громаду великі зміни.

28 квітня 1947 року почалася операція «Вісла». За одну добу всю Лемківщину було перетворено майже на пустелю, населення вивезли на західні землі. Пусткою стали і землі Ярославщини і Надсяння. Згідно з умовами Ялтинської конференції 1944 року, на якій керівники СРСР, США та Англії затвердили кордони країн післявоєнної Європи, територія Закерзоння, яка споконвічно була заселена українцями, відійшла до складу Польщі. Крім цього, уряди СРСР та Польщі погодили єзуїтський план знищення українства на цих землях. За планом передбачалося частину українців виселити на захід, на безлюдні східні німецькі землі, що відійшли до Польщі.

Щоб змусити українців швидко покинути рідні краї, поляки вдаються до жахливого терору, до участі в якому було залучено місцеве польське населення. У місцях, де проживали поляки, влада створила так звані боївки. Озброєні, вони розпочали криваве місиво в українських селах. Для стимулювання активності боївкарів влада дозволила їм винищувати українців, а їхнє майно, коней, худобу забирати собі. Для ілюстрації діянь польських «патріотів» достатньо згадати трагедію деяких українських сіл: Пискоровичі – вбито понад 900, Сахринь – близько 800 замордованих, Павлокоми – 365 вбитих, Березки – близько 200 убитих. Життя у селах ставало нестерпним для українців. Іван Кава (житель села Таурів, переселенець із Ярославського повіту, село Ожанна) згадує: *«Ще за рік до операції «Вісла» у 1945 році ми змушені були виїжджати, бо наше село було українське, навіть костела у ньому не було. Людей убивали за те, що вони українці, називали бандерівським бидлом. У страху за власне життя і життя родини господарі підписували документи, що покидають село добровільно»*. Тому перші переселенці з'явилися ще у 1945 році. Щоб остаточно зламати українців, у березні 1946 року окупанти заарештовували господарів і пригрожували: *«Якщо не заберетеся з села, то всіх спалимо»*. Зрозумівши, що карателі безпощадні, люди почали збиратися у невідому дорогу. Гнані безпощадним терором, вони зв'язували свої пожитки в клунки, запрягали коней, брали корів за повіддя чи прямували на залізничну станцію. Коли люди очікували на станції поїзда, поляки їх грабували, нарешті людей «завантажили» у вантажні вагони, і поїзд рушив на схід. Осів Ганна Андріївна (1939 р. н., переселенка із Сяноцького повіту, село Полонна, жителька села Таурів) з болем у серці і зі сльозами на очах згадує: *«Навіть не думали ми, що будемо жити. Гадали, що знищать, як євреїв»*. Дорога тривала майже два тижні. І ось одного дня, у Вербну неділю 1946 року, поїзд зупинився і прозвучала команда: *«Вихаді і разгружайся»*. Люди вивантажили свої пожитки на необлаштованій, покритій снігом станції, практично в полі. Це була Тернопільсько область, станція Великий Ходачків. Так з волі російських і польських ворогів українці з Надсяння стали переселенцями.

Переселенці були покинуті напризволяще. Ніхто не цікавився їхньою долею, не було ніяких дій влади щодо організації їх розселення. У цих обставинах старші члени сімей вирушили по незнайомих навколишніх селах у пошуках житла для своїх родин. Зруйноване війною Городище та практично повністю спалена Слобідка не могли надати їм притулку. Далі на захід виявився Таурів, з якого виїхало багато поляків, тож переселенці могли зайняти звільнені хати. У цей період у Таурів прибуло 129 родин із 13 сіл загальною чисельністю 640 осіб.

Залишені поляками землі були частково засіяні, тож люди могли в жнива зібрати трохи зерна. Ганна Осів згадує: *«Біда була в Україні. І там (на батьківщині), і тут (у Таурові) люди не мали що їсти. Але тут люди мали хоча би бараболю, а ми - нічого»*.

Як же зустрів Таурів переселенців? Відверто кажучи, початок був гнітючим. Коли поляки почали виселятися з села, дехто подумав, що їхні землі і хати будуть розділені між тими, хто залишився. Тож, коли появилися в Таурові перші переселенці, то деякі місцеві люди поставилися до них відверто неприязно. Один господар, який жив тоді на Великій Горі, познімав в усіх залишених поляками хатах вікна, двері і закопав. На щастя, таких людей було небагато. За винятком діалекту, між місцевими і переселенцями не було практично ніякої різниці: одна нація, одна мова, одна віра. Люди працювали, спільно відроджуючи спустошене війною і репресіями село. У селі почала формуватися нова спільнота. Чи став Таурів для переселенців новою малою батьківщиною? Мабуть, як відповідь доречно навести слова колишнього переселенця Михайла Кави: *«Дорогі мої односельчани! Любіть нашу Україну. Народжуйте багато дітей, виховуйте трудівників і патріотів. щоб ніколи на нашу землю не поверталася іноземна окупація. Наше покоління*

азнало багато поневірянь, принижень, терору. Любіть свій край, і нехай процвітає з прекрасними людьми наше село над Стрипою».

Разом із іншими переселенцями у 1946 році до Таурова із Сяноцького повіту, села Полонна, прибула родина Миколи і Параскевії Осів із трьома синами: Олексієм, Іваном, Славком. Сім'ю поселили у хату без вікон і дверей, харчів зовсім не було. Мали корову, але вона згинула. Коли старший Олекса одружився, то разом із дружиною Ганною допомагав батькам піднімати молодших (Петро народився у Таурові 1951 року). Із слів дружини Олекси Ганни, що проживає і сьогодні у Таурові, матір братів Осівих ув'язнювали два рази: один раз за те, що взяла головку капусти на колгоспному полі, на 9 місяців, а другий раз за те, що знайшли в хаті ячмінь і пшеницю. Такими були реалії побудови «совєтського» життя. І хоч на господарці була коза, проте родина бідувала. Усі хлопці навчалися спочатку у Таурівській восьмирічній, а згодом – у Козлівській середній школах. Вчилися дуже добре, мали здібності до математичних наук. Іван Кава (товариш дитинства) згадує, що «хлопці дуже мудрі були, математику знали краще за учителя, легко задачі розв'язували». Олекса Осів працював конюхом, а згодом – бригадиром. Був членом сільського правління. Навчався у Тернополі на курсах диригентів хорових колективів, грав на скрипці та баяні, закінчив технікум у Кременці. Чесно і невтомно трудився для таурівської громади, для того, щоб відродити село. Помер і похований у Таурові. Його син Осів Іван Олексійович із 1985 року вчителював у місцевій школі, а з 2007 року став її директором.

Осів Іван Миколайович - кандидат фізико-математичних наук, доцент. Народився 25 жовтня 1939 року в селі Полонна Сяноцького повіту (Польща). Після закінчення у 1954 році Таурівської семирічної школи вступив до Бережанського педагогічного училища, яке закінчив у Чорткові. У 1961 році вступив на механіко-математичний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. Навчаючись на заочному відділенні, працював учителем фізики та географії у Таурівській восьмирічній школі. Згодом перевівся на стаціонар і у 1967 році з відзнакою закінчив університет. Далі продовжував навчання в аспірантурі і одночасно працював на кафедрі теорії потужності і пластичності Львівського державного університету. Після захисту кандидатської дисертації працював на цій же кафедрі. Згодом був направлений у Тернопільський фінансово-економічний інститут, де був завідувачем кафедри вищої математики.

Іван Миколайович Осів автор багатьох наукових та навчально-методичних робіт, серед яких виділяють монографію «Задачі теплопровідності й термопружності для пластин». Закладені у монографії ідеї стали об'єктами наукових досліджень його послідовників та учнів.

Іван Миколайович досконало володів німецькою мовою, добре малював, захоплювався історією та географією. Прагнучи, щоб якнайбільше таурівських дітей отримували вищу освіту. Працюючи в Тернополі, гостинно приймав таурівчан у своїй квартирі. Був відкритим для людей та скромним у побуті. Помер передчасно 21 червня 1987 року в Тернополі, де і похований. Виходець із селян, завжди допомагав односельцям, жив їх проблемами. Про нього і сьогодні із вдячністю згадують у Таурові. Із слів Ганни Осів, двоє синів Івана (Віктор та Микола Осиви) проживають у Тернополі, а донька Галина виїхала до Америки.

Ярослав Осів - проживає в селі Дмухівці Козівського району Тернопільської області. Працював трактористом. Сьогодні на пенсії.

Математик Петро Миколайович Осів жив і творив для рідного краю. Народився 27 червня 1951 року вже в Таурові. У родині Параскевії та Миколи Осівих був четвертою дитиною. Закінчив Таурівську восьмирічну і Козлівську середню школи. У 1968 році вступив на механіко-математичний факультет Львівського державного університету імені

Івана Франка, який закінчив у 1973 році. Працював у львівському відділенні математичної фізики Інституту математики Академії Наук та фізико-механічному інституті ім. Г.В. Карпенка Академії Наук України. У 1982 році вступив до аспірантури інституту, здобув науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук, отримав звання доцента. Із 1988 року працював на кафедрі прикладної математики і комп'ютерних інформаційних систем Української академії друкарства у Львові. Опублікував понад 40 наукових статей та навчально-методичних посібників. Помер 04.05.2009 року, похований у Таурові.

Висновок

Безліч цікавих фактів, пов'язаних із історією, працею, стражданням, боротьбою за існування та ідеали нації містить «усна історія» звичайного галицького села, яким є Таурів. Знати історію своєї малої батьківщини – це впевнено дивитися в майбутнє, не шукати, до якої держави тулитися, а йти своїм незалежним шляхом. Історія переселенців 1944-1946 років у село Таурів демонструє нам, що любов до рідної землі гартується не потоками штучних фраз, а великою силою волі до життя, невтомною тихою працею. Так для свого Таурова і для рідної України працювали Осіви і стали для односельців легендою, зразком освіченості, життєлюбності, працьовитості і добродушності.

Досліджуючи життя таурівчан-переселенців та внесок родини Осів у культурно-освітній розвиток України, ми робимо висновок, що можна побороти усі тимчасові негаразди, політичні, економічні труднощі, тільки будучи згуртованими та невтомно працюючи для власного розвитку та процвітання України.

Список використаних джерел

- 1.Немий С.В., Хома З.І., Немий В.В. Таурів. Століття, люди, - Львів 2007. 2.У написанні роботи використано усні історичні джерела – спогади очевидців, жителів села Таурів Козівського району Тернопільської області: Белебез'євої Ганни Степанівни, 1956 р.н., учительки початкових класів Таурівської загальноосвітньої школи І-ІІ ст.; Бідного Степана Ільковича, 1951р.н., однокласника Петра Осіва; Кави Івана Андрійовича, 1939 р.н., жителя села Таурів, переселенця 1945 р. із Ярославського повіту, село Ожанна; Кави Марії Іванівни, 1943 р. н., дружини Кави Івана; Осів Ганни Андріївни, 1939 р. н., переселенки 1946 року із Саноцького повіту, село Полонна, жительки села Таурів; Осіва Івана Олексійовича, директора Таурівської гімназії Козлівської селищної ради.

*Гричух Христина,
учениця ІІ класу Тернопільської
спеціалізованої школи І-ІІІ
ступенів №5 з поглибленим
вивченням іноземних мов
Волоцюга Сергій Миколайович
Вчитель історії Тернопільської
загальноосвітньої школи №8
вчитель вищої категорії*

**ІСТОРІЯ,
РОЗВИТКУ, ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЕКСПОЗИЦІЯ ІСТОРИКО-МЕМОРІАЛЬНОГО
МУЗЕЮ ПОЛІТИЧНИХ ВІЗНІВ У ТЕРНОПОЛІ**

Радянські репресії проти українського населення були жахливим злочином, який призвів до загибелі мільйонів людей, знищення української інтелігенції та культури, а також до глибокої травми національної свідомості.

Моя тема стала про музей політичних в'язнів стала справді актуальною у сьогоднішній час. Розбомблений музей Сковороди, зруйнований музей у Іванкові, знищені музеї Маріуполя та ще багато інших випадків доводять наскільки важливо зберігати пам'ять. Зараз, коли нашу історію так старанно стараються знищити наші вороги дуже важливо не забувати про події минулого.

Ключові слова: репресії, музей, історія, політичні в'язні, пам'ять.

ВСТУП

Музей політичних в'язнів у Тернополі є важливим джерелом інформації про трагедію радянських репресій проти патріотів України. Його експозиція розповідає про життя і діяльність політичних в'язнів, умови утримання у камерах, радянські репресії та загалом про історію боротьби України за свою культуру. Історико-меморіальний музей політичних в'язнів у Тернополі є унікальним місцем, яке допомагає зберегти цю пам'ять. розповідає про трагічну історію репресій в Україні. Музей розташований у колишньому слідчому ізоляторі КДБ.

Він є важливим освітнім і просвітницьким центром, який допомагає зберегти пам'ять про жертв політичних репресій в Україні, а також місцем для вивчення української історії та культури.

Метою роботи є формування історії створення та розвитку музею, аналіз передумов та наслідків, опис експозиції.

Завданнями дослідження є:

- Сформувати історію створення музею проаналізувавши історію репресій в УРСР;
- Зрозуміти роль музею для збереження пам'яті, поспілкувавшись з свідком репресій в слідчому ізоляторі КДБ;
- Описати експозицію музею.

Історія розвитку, діяльність та експозиція Історико-меморіального музею політичних в'язнів у Тернополі.

У підвалі звичайного житлового будинку у Тернополі на вулиці Коперника 1 в 1945 році в цьому 4-х поверховому будинку було обласне управління КГБ в Тернопільській області, а у підвалах цього будинку німецькі полонені обладнали 28 камер, де в період з 1949 до 1986 року допитували та жорстоко катували найбільших ворогів СРСР- українських патріотів: спочатку підпільників ОУН, а потім дисидентів.

Серед в'язнів були дев'ятеро хлопців, членів юнацької молодіжної організації ОУН із села Розхоча Тернопільської області підняли синьо-жовті прапори над Чортковом в ніч з 21 на 22 січня 1973 року та розклеїли патріотичні листівки: брати Володимир і Микола Мармуси, Степан Сапеляк, Петро Винничук, Володимир Сеньків, Петро Вітів, Микола Лисий, Андрій Кравець та Микола Слободян. У цьому ж ізоляторі сиділи Ігор Герета та Микола Литвин.

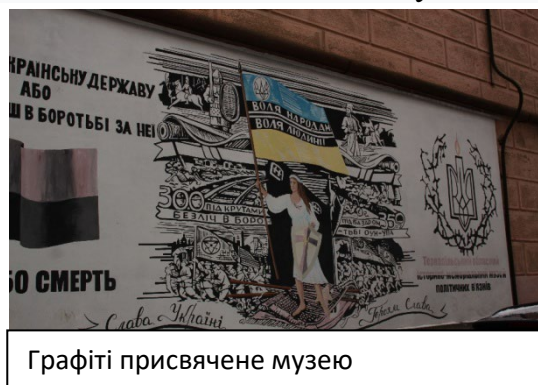
У 1990-х роках після розпаду СРСР та здобуття незалежності в Україні в 1991 році почався період відродження національної пам'яті. Час, коли суспільство поверталось до патріотичних цінностей які були заборонені або замовчувані під час правління радянської влади. Одним з аспектів цього відродження стало створення пам'яток які розповідали б про заборонену історію. Саме через це було досить багато передумов для

створення музею: підняття громадської активності та патріотизму у населення, небажання приховувати злочини СРСР і, зокрема, сама наявність та трагічність слідчого ізолятора у Тернополі, в якому утримували політичних в'язнів протягом кількох десятиліть.

Ця тюрма стала своєрідним символом тоталітарного режиму. У такому контексті і виникла перспектива створення музею, який би розповідав про історію репресій та, таким чином, закарбував пам'ять про жахливе минуле.

Сама ідея створення музею виникла в середовищі громадських активістів через їхнє розуміння важливості збереження пам'яті та запобіганню повторення подій у майбутньому та була підтримана громадськістю. Одним з засновників музею є Ігор Герета.

Він одним із перших заговорив про важливість створення такого музею. Ідея створення музею була добре сприйнята суспільством, тому вже 14 жовтня 1996 року музей у приміщенні слідчих ізоляторів у будинку колишнього КДБ на вулиці Коперника 1 було відкрито за підтримки обласного краєзнавчого музею, Інституту національного відродження України, Тернопільської обласної спілки політв'язнів і репресованих України та інших громадських організацій.



Графіті присвячене музею

Вигляд камер відтворено зі спогадів репресованих у цій тюрмі. Тернопільський музей став першим в Україні музейним комплексом, який створений в колишніх камерах слідчого ізолятора. Він є також найбільшим в Україні музеєм створеним в такому приміщенні. На фасаді будівлі встановлено меморіальну стелу “ Пам'яті жертв політичних репресій ”.

Зараз його діяльність є досить активною, він регулярно приймає школярів на екскурсію, проводить заходи та займається просвітницькою діяльністю, наприклад, у музеї проводять наукові, мистецькі та просвітницькі заходи і вечори кіно, де всі охочі можуть переглянути цікаві історичні фільми та дізнатися більше про важливі події. У каплиці музею відправляють молебні за героїв України. У сучасності музей зіткнувся з багатьма проблемами, зокрема, дуже поганим фінансуванням. У приміщенні музею зняли кілька документальних фільмів: “Нескорені країни”, “Норильське повстання”, “Розповіді учасників підпільної боротьби”, “Шлях до світанку”. Музей став унікальною та важливою частиною культурного простору міста та області та збереження трагічної історії.

В приміщенні знаходяться фондові матеріали, що розповідають історію національно-визвольної боротьби українського народу, зокрема, на Тернопільщині та ілюструють дії радянської влади проти патріотів та інтелігенції. Серед них Особисті речі ув'язнених, унікальні фотографії,

Музей розташований у приміщенні колишнього слідчого ізолятора КДБ яким містив 28 камер. Експозиція музею розповідає про методи допитів, режим утримання політичних в'язнів та умови перебування репресованих у таборах.

“На крові тих, що впали на полі бою, що замучені по тюрмах і таборах, виросла безсмертна легенда воюючої поневоленої нації, що вогненним смолоскипом горить у серцях і думках народу й освічує шлях у майбутнє. Україна живе й бореться та силою здобуває перемогу.. Хай же вічна буде слава впавшим героям, що склали своє життя на жертвоних націй.” - такими словами зустрічає відвідувачів музей після того як вони спускаються сходами, якими колись ходили репресовані, у підвальне приміщення.

Кімнати музею розповідають про репресії різних періодів, різних вікових та статевих груп.

Є камера присвячена репресіям шістдесятників та дисидентів. На стінах розвішані біографії відомих дисидентів та шістдесятників. У цій камері знаходиться фрагмент із концтабору у якому у 1985 році замордовано Василя Стуса. У сусідній кімнаті- експозиція присвячена кобзарю Миколі Литвину з скульптурою та особистою сорочкою та кобзою. Є також меморіальна кімната героя України Степана Бандери, там знаходи



Меморіальна кімната пам'яті Степана Бандери

копія його посмертної маски передана з музею у Лондоні. З унікальних експонатів розташовано фото квартири та офісу Степана Бандери в Мюнхені та запис його голосу зроблений близько 50 років тому. Також при вході до музею є його бюст.

Одна з кімнат є меморіальною експозицією дисидента, поета Степана Сапеляка. Там є оригінальний портфель з крокодилячої шкіри подарований В'ячеславом Чорноволом, а також баян Степана Сапеляка. Інша кімната є своєрідною галереєю творчих робіт жінок політв'язнів. Унікальною є вервечка зроблена з хліба та вишивки Анни Хом'як та Кондришин Марії. У наступній камері є стенди присвячені жінкам-воїнам УПА, медсестрам, зв'язковим, розвідницям та дітям, що народилися в тюрмі. Унікальною є карта СРСР з нанесеними вручну позначками місць розташування таборів. У цій камері також знаходиться апарат, яким вставляли зуби в таборах та макет таборів ГУЛАГУ. В одній з камер збереглися справжні двері ізолятора - двері 10 камери. Кімната “криївка” містить близько 20 макетів криївок знайдених на західній Україні та їхні історії. Над цією кімнатою працювала “Спілка Української Молоді”, учні, студенти та навіть держслужбовці. Ці макети виготовив та подарував музею пан Іларіон Пилипець. З соломи було сплетено матраси, на стіні висить оригінальний радянський ручний кулемет та радіостанція. На стіні висить карта печер Тернопільщини, що використовувалися воїнами УПА для створення криївок та переховування.

ВИСНОВОК

Історико-меморіальний музей політичних в'язнів у Тернополі є унікальним місцем, яке розповідає про трагічну історію репресій в Україні. Музей розташований у колишньому слідчому ізоляторі КДБ, де утримували політичних в'язнів протягом кількох десятиліть.

У науковій роботі я цілісно сформувала його історію та описала експозицію. Музей має важливе освітнє і просвітницьке значення. Він допомагає зберегти пам'ять про жертв політичних репресій в Україні, а також є місцем для вивчення української історії та культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дерех В. Політична тюрма стала музеєм [Текст] / В. Дерех // 20 хвилин. – 2010. – 3 груд. – С. 18.
2. Ільницький О. Тернопіль має кімнату Бандери [Текст] : [у музеї політв'язнів] / О. Ільницький // 20 хвилин. – 2010. – 10 берез. – С. 5.
3. Крупницький Л. У самому центрі Тернополя відкрито криївку [Текст] : [у музеї політв'язнів] / Л. Крупницький // Місто. – 2005. – 16 лист. – С. 2.

4. Олещук І. Музей політичних в'язнів [Текст] / І. Олещук // Тернопільська енциклопедичний словник. – Тернопіль, 2005. – Т. 2. – К-О. – С. 148
5. Табори не зламали політв'язня Ігора Олещука [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://te.20minut.ua/ua-i-svit/tabori-ne-zlamali-politv039yaznya-igorya-oleschuka-170478.html>
6. Історико-меморіальний музей політичних в'язнів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tobm.org.ua/istoryko-memorialnyj-muzej-politychnyh-vyazniv/>
7. Тернопільський ізолятор КДБ - нині музей політв'язнів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://te.20minut.ua/Podii/ternopilskiy-izolyator-kdb---nini-muzej-politvyazniv-10187752.html>
8. Вікіпедія. Олещук Ігор Андрійович [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D1%89%D1%83%D0%BA_%D0%86%D0%B3%D0%BE%D1%80_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
9. Руслана Маньковська. Музейні установи та музейники у період «Великого терору» [Текст] / Р. Маньковська // Політичні репресії в Українській РСР 1937-1938 рр.; дослідницькі рефлексії та інтерпретації – Київ, 2013. – С. 307
10. Ігор Олещук. Шлях до світанку / Тернопіль 2001 – С. 51, 61, 127, 145, 169.

*Гура Роман Андрійович,
учень 11-А класу
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради
Томашевська Лариса Анатоліївна,
вчитель історії вищої категорії, вчитель-методист,
заступник директора з навчально-виховної роботи
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради
м. Тернопіль
l.tomashevska@gimnasium.te.ua*

ЖИТТЄВИЙ ТА БОЙОВИЙ ШЛЯХ ЮРІЯ ГОРАЙСЬКОГО

Анотація

Це дослідження створене для того, щоб поширити знання, пам'ять про героїв, яких знає не надто велике коло людей. Ми розповімо про Юрія Горайського – тернополянина, випускника Української гімназії, шанованого чиновника у Збаражі, який після втрати посади, вирішив не чіплятися за продовження політичної кар'єри. Він обрав смертельний ризик, замість високооплачуваної і неклопіткої праці в кріслі політика. Ризик, що зрештою, здійснився, та, очевидно, нікому не повернеться язик назвати його невинуватим.

Ключові слова: патріотизм, захист Батьківщини, пам'ять про загиблих

Вступ

Україна – країна, що завжди славилася своєю жагою до волі, непокрою до тих, хто намагався керувати нею з-за кордону, народними звичаями та традиціями. Однак, чи змогла вона існувати, маючи лише ці якості? Напевне, ні. Ще від самого заснування Києва до отримання незалежності наприкінці ХХ-го століття – завжди на захисті нашої національності ставав народ. Герої, що ціною власного комфорту, власного здоров'я, та й, нерідко, власного життя, готові були стояти до останнього задля України, при цьому, забираючи не одного ворога з собою.

На жаль, спокій не настав й досі. Світ не засвоїв уроків Світових Воєн, жертви яких рахувались десятками мільйонів. Не запам'ятав він і крижаного жаху в тиші холодної війни, що от-от могла б залунати звуками ядерного вибуху. І зараз, завжди спрагла до нових загарбань, російська федерація воює з Україною. І якби не знову посталий на захист своєї Батьківщини народ, напевно, не було б уже української волі, українських традицій...

Мало хто знає імена тих, хто вже ніколи не повернеться із зон бойових дій, тих, хто полягли там. Максимум кількох чоловік із свого населеного пункту. Однак, не буває локальних героїв серед тих, за чийми плечима була вся Україна. Звісно, неможливо знати усіх, чиясь доля уже канула в Лету. Та варто якнайбільше поширювати знання про інших героїв, які, безсумнівно, заслужили того, щоб їх знала Україна.

Патріотизм – не лише на словах, але й на справах. Намагання створити ту країну, яку хочеться зберігати і постання на захист творіння свого життя та життів інших людей. Віддати життя за праведне діло, свідомо, щоб при цьому убивця також заплатив дорого – фінал життя героя.

Чого нас та інших українців, навчає життя Юрія Горайського? Важливість та необхідність ставати на захисті держави, та сплати тої ціни, що вимагає від нас її незалежність.

Метою роботи є вивчення, теоретичне й практичне дослідження життєвого та бойового шляху Юрія Горайського – тернополянина, випускника Тернопільської Української гімназії ім. І. Франка.

Завдання:

1. проаналізувати життєвий шлях Юрія Горайського,
2. охарактеризувати бойовий шлях героя,
3. визначити вплив Юрія Горайського, його вчинків, дій, його власної історії та її завершення на оточуючих.

Виклад основного матеріалу

Горайський Юрій Володимирович народився 31 липня 1977 року у селі Біла, неподалеку від Тернополя, Тернопільський район, Тернопільська область. Тривалий час проживав в обласному центрі. Спершу навчався у початковій школі в рідному селі, далі у Тернопільській Українській гімназії імені Івана Франка, згодом у Тернопільському Національному Економічному університеті, де здобув вищу економічну освіту. [6] Там познайомився із майбутньою дружиною Наталією, з якою одружився у віці 18 років.

Спершу займався бізнесом. У власності сім'ї знаходився бар у Збаражі і кілька земельних ділянок під посіви сільгоспкультур поблизу одного із сіл Збаразького району. Його родина була однією із найвпливовіших в місцевому окрузі, завдяки чому у травні 2014 року отримав посаду керівника Збаразької районної державної адміністрації (тут і далі – ЗРДА), змінивши на посаді Івана

Демчишина. Квоту на вибори отримав від партії УДАР, хоча сам до цієї політичної сили не входив, фактично був самовисуванцем. Згодом навколо нього гуртувалася місцева партія «Добрий самарянин». [4]

Своїми спогадами про обрання чоловіка головою адміністрації ділиться Наталія Горайська в етері телеканалу «Тернопіль-1»: *«Коли постало питання про те, що владу, яка була в районі, треба замінити, шукали кандидатуру подібну якусь, хто би тимчасово, він не йшов на постійну роботу, він йшов тимчасово. Він дуже був лояльний загалом до людей, і до людини, взагалі, як до особистості, до всіх людей...»*. [3]

Протягом своєї політичної діяльності на Збаражчині Юрій Горайський відзначився відновленням роботи колишнього Зарубинецького спиртового заводу, який не працював із 1999 року. Однак, вектор виробництва змінився. Підприємство переробляє біоетанол і біопаливо. Займався розвитком освіти в районі. За його ініціативою було відкрито нові дитячі садочки у селах Залізці, Синява, Бутин, містечку Вишнівець, в якому також була облаштована бібліотека. Проводилися капітальні ремонти у інших школах та дитячих садочках Збараського району. Саме завдяки своїм рішенням під час перебування на посаді отримав прихильність людей, схвалення у політичних колах Тернопільської області. [4] За словами Наталії Горайської: *«Коли він був головою, він змушений був робити дуже неприємні речі, але які треба було взяти на себе і робити. Відбувалася мобілізація, і не одна хвиля, і треба було з району відправляти людей. І через те він з воєнкомом, щоб воєнкому не було важко і він почував, що відповідальний за це – їздив по селам, збирали людей ... і одного разу якась жінка його запитала: «Нащо ви наших дітей відправляєте, чого ви самі не йдете?». І він сказав: «Ось зараз я поки на цій роботі. І як тільки я звільнюсь з роботи, я так само, як і ваші діти, я також піду...»* [3]

Однак, Юрій, який намагався своїми рішеннями на посаді допомагати народу, не догоджав іншим впливовим людям району. Зрештою, противниками Горайського на політичній арені був укладений позов щодо його некомпетентності. Незважаючи на опір зі сторони народу, та майже безупинні протести і прохання з боку збаражчан та мешканців інших сіл та містечок району, 21 квітня 2015 року тодішній президент України Петро Порошенко все ж підписав указ про звільнення Юрія Горайського з посади керівника ЗРДА. На проведених згодом повторних виборах на цю посаду він знову балатувався. Цього разу він представляв місцеву політичну партію «Добрий самарянин». Однак перемоги на виборах не здобув. Замість нього крісло керівника отримав Анатолій Качка. Після визнання своєї поразки на місцевих виборах Юрій вирішує завершити політичну діяльність та приймає рішення вирушити добровольцем в зону АТО, на фронт. [7]

Юрій мав усі дані для військової служби. Ще в дитинстві він активно займався плаванням у Тернопільській Спортивній школі №2. Крім того, завжди чуттєво сприймав політичні події в Україні. Намагався самотужки підтримувати лад в державі, робив кроки для усунення від влади людей, що тягнули Україну ближче до Росії, або й узагалі на дно. Як згадувала дружина Юрія – Наталія Горайська: *«Мені подобаються гідні люди. І от, власне, що можна уявити в гідній людині – це мій Юра. У ньому було все. Це так, як якийсь вершник на коні: благородний, добрий, цікавий, з характером. Тобто, він був найкращий»*. [1] У 2004 році був активним учасником Помаранчевої революції. Через 10 років, під час Революції гідності був одним із ініціаторів створення руху самооборони

«Народна дружина» в місті Збараж. Це утворення слідкувало за дотриманням громадського порядку у регіоні. Сам Юрій, який на той момент ще не став чиновником, сам приймав участь у збереженні порядку, разом із іншими людьми. Як згадує його сестра, Ліана Горайська: *«... рішення йти на фронт його ніколи й не покидало. Насправді це рішення він прийняв на початку війни, після Майдану. І якщо би не відповідальна позиція тоді в адміністрації в Збаражі, він би пішов»*. [1]

Через тиждень після звільнення з посади, Юрій Горайський вирушив до зони бойових дій добровольцем. Як згадував він сам у своєму останньому інтерв'ю: *«Почуття обов'язку змусило мене піти на війну. Не зміг я стояти осторонь, коли молоді хлопці на передовій забезпечують спокій і мир для нас, зокрема для мене і моєї сім'ї»*. [2] Після складення військової присяги був направлений до сектору «М» під Маріуполем. Згодом, у січні 2016 року підписав контракт на військову службу. Був перенаправлений в 73 Очаківський морський центр. Служив морським піхотинцем у Військово-Морських Силах Збройних Сил України. Його підрозділ займався спеціальною розвідкою. [4] Саме під час одного з таких розвідувальних рейдів із 38-річним військовим сталася трагедія.

Детальний опис того бою 4 березня 2016 року поблизу селища Докучаївськ наводить відомий журналіст Юрій Бутусов із видання «Галас». За його свідченнями, група Горайського під керівництвом досвідченого командира із позивним «Трасер», який отримав звання за успішно проведену операцію по виходу з Іловайського котла, проводила розвідку на висотних точках. Попереду колони із солдат йшов головний дозор. Юрій, як один із найвідважніших у загоні взяв цей обов'язок на себе, разом із своїм побратимом Олександром Хмеляровим. Зі спогадів Ліани Горайської: *«Юра, крім того що був рішучим, був ще й сміливим хлопцем. І коли це сталося, це була бойова ситуація, коли їхній загін, група йшли на бойову операцію, вони нашттовхнулися на ворожу засідку, неочікувано. Тоді Юра і його побратим Олександр Хмеляров першими на себе прийняли бій і вони, на жаль, загинули на місці. Але це врятувало життя решті групи, тим людям, що були з ним разом в цій операції»*. [8]

Під час сутички, висоти зайняла група із військових сепаратистів, близько 20 чоловік. Побачили вони одні одного раптово, Юрій та Олександр відкрили прицільний вогонь, однак самі ж при цьому загинули на місці. Незважаючи на смертельну небезпеку, «Трасер» повів частину групи вперед, на бій із переважаючими силами, які до того ж ще й займали висотну позицію. Внаслідок сутички, в якій українським воякам не доводилося стріляти навмання, адже противник розкрив себе, втрат більше не було. Вони знищили всіх сепаратистів і головне, забрали Юрія та Олександра. Згодом, під'їхала бронетехніка від 72-ї бригади і всіх вдалося евакуювати. [2]

Загибель Юрія Горайського стала потрясінням. Не тільки для родини, адже будь-яка смерть члена сім'ї – удар для усіх інших, від якого відходять не усі. Тим більше, діти. Юрій залишив дружину, а із нею двох доньок. Старша, Ярина, за спогадами Наталії Горайської: *«...була дуже спорідненою з Юрою, і, напевно, їй дуже складно, вона дуже сумує за ним»*. Ще складніше було молодшій донці героя – Мирославі. Знову повернемося до спогадів Наталії Горайської, у яких вона зазначає: *«Коли Юра загинув їй було тринадцять. Це дуже складний вік. Але ми все переборолі. І вона дуже сумує, їй дуже не вистачає...»* [1]

Оскільки Юрій Горайський за своє життя відзначився у багатьох сферах – відповідно він шанується багатьма людьми. Його знають і в Тернопільській Українській гімназії, де він навчався, а хтось, можливо, навіть пам'ятає. Учні і дирекція неодноразово влаштовували пам'ятні вечори. Юрій, разом із іншим загиблим на фронті випускником гімназії – Андрієм Питоком, є у списку найвидатніших із тих, хто колись отримував знання у стінах цього навчального закладу. Помітили героїзм Горайського і у вищих державних колах. Посмертно вручено ордени Богдана Хмельницького III ступеня, Героя України та Золоту Зірку. На Тернопільщині введено день жалоби – 7 березня та вручено посмертне звання «Почесний громадянин міста Тернополя». [5]

Висновки

Життя Юрія Горайського сповнене різними, як щасливими, так і переломно-трагічними моментами. Він завжди, відколи обрав свої життєві переконання, намагався служити Україні. Його життя – символ того, як можна допомагати захищати країну, навіть знаходячись далеко від зони бойових дій. Як в той час, коли неможливо поставити власне життя на кін, треба намагатися зробити так, щоб у разі перемоги держава не залишилася руїною. Як завжди контролювати себе і не давати патріотизму переходити межу, що може спричинити масові безлади. Стримувати себе і зупиняти інших, також за рахунок власних зусиль. І зрештою, як, за Біблійними канонами, пожертвувати власним життям заради порятунку інших. Звісно, складне питання, чи вбивство загарбника, вбивство в захисті рівноцінне такому самому убивству супроти справедливості. Однак, якщо він не рятував себе, то рятував усіх інших, що в нього за спиною. Самостійно і з побратимами. Не озираючись в минуле і не гадаючи на майбутнє.

Юрій Горайський – еталонний приклад Громадянина з великою літери. Ми маємо старатися досягти того самого. Чи важко це? Безсумнівно – так. Чи неможливо? Звісно – ні, це реально. Якщо цього сильно прагнути, понад усе інше. Якщо перебороти інстинкт самозбереження, бажання отримати краще для себе, зрозуміти, що якщо ніхто не буде захищати – загинуть усі. А підеш ти – підуть і всі інші. Саме це – головний, моральний, нетлінний спадок, що залишив своїм нащадкам українцям Юрій Володимирович Горайський.

Список використаних джерел

1. Матеріали з архіву Тернопільської Української гімназії ім. І. Франка
2. Стаття Юрія Бутусова, видавництво «Галас»
3. Ангели війни - Випуск 6 - Юрій Горайський - 07.10.2020 - Тернопіль URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PCzTp5-wYtY>
4. Горайський Юрій Володимирович – Герої України - URL: <http://www.ukrgeroes.com.ua/GorayskyYuV.html>
5. Горайський Юрій Володимирович – Книга пам'яті полеглих за Україну- URL: <https://memorybook.org.ua/4/goraysky.htm>
6. Горайський Юрій Володимирович - Wikipedia - URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
7. Горайський Юрій Володимирович - Wikiwand - URL: https://www.wikiwand.com/uk/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9

<https://www.youtube.com/watch?v=F5jINmNGGOg&t=260s>

8.Пам'яті Юрія Горайського - #News #Новини #ССО - URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=F5jINmNGGOg&t=260s>

*Жукінський Олександр Анатолійович,
учень 9-В класу
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Петкова Оксана Степанівна,
вчитель історії та правознавства
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
ksusha.pet@gmail.com*

ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКА НАРОДНА РЕСПУБЛІКА 1918-1919 РОКІВ: СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ДЕРЖАВИ

Анотація

У цій статті розглядаються основні аспекти створення Західноукраїнської Народної Республіки як важливого етапу Української Революції 1917-1921 років. Проаналізовано особливості формування органів державної влади, ефективність створеної нормативно-правової бази. Виявлено основні внутрішні та зовнішні фактори, що вплинули на неможливість подальшого існування держави.

Ключові слова: Листопадовий зрив, ЗУНР, Державний секретаріат, Євген Петрушевич, польсько-українська війна, Акт Злуки

Вступ

В історії національного державотворення Українській революції 1917–1921 рр. належить одне з найвизначніших місць. Цей період в історії України характеризується значною політичною, військовою та дипломатичною діяльністю українських національних сил, спрямованою на відродження самостійної держави на українських етнічних землях у 1917–1921 рр. Важливе місце в цьому проміжку часу займає Західноукраїнська Народна Республіка, історія якої почалась 1 листопада 1918 р. у Львові. Це була знакова подія у тисячолітній історії національного державотворення, яка свідчила про реалізацію українським народом права на створення своєї держави й відповідала тогочасним європейським і світовим стандартам та традиціям, які визнавали право народу на самовизначення. Вперше, з часів Русі-України та Галицько-Волинської держави, корінне населення західноукраїнських земель, після 570-річного чужоземного панування стало знову господарем власної долі, проголосило державну незалежність.

Мета роботи: визначення та узагальнення історичного досвіду державотворення в ЗУНР, її внутрішньої і зовнішньої політики, національних процесів, місця у системі тогочасних міжнародних відносин.

Завдання:

- окреслити основні передумови створення держави

- визначити напрями внутрішньої та зовнішньої політики та проаналізувати ефективність заходів

- визначити причини припинення поразки ЗУНР

Відродження української державності на початку ХХ ст. пов'язане з розпадом Російської та Австро-Угорської імперій та завершенням Першої світової війни. Цей період характеризувався новим політичним пожвавленням, яке охопило українські землі, новим піднесенням національної свідомості й активності. Об'єктивні передумови для відродження Української держави були вельми сприятливі: революції в Росії, Німеччині та Австро-Угорщині відвернули на деякий час увагу цих імперій-гнобителів від України. Вони були змушені займатися вирішенням своїх внутрішніх проблем. Україна, отже, полишена ними хоч на деякий час, мала змогу діяти самостійно, піднятися з колін, звільнитися від іноземних поневолювачів, заявити світові про своє існування. Все це, безперечно, було не так просто: із заходу з перших же днів проголошення своєї незалежності на неї напала Польща, яка не могла примиритись з втратою Галичини; на великій Україні знаходились численні ворожі сили - спочатку представники влади і війська Тимчасового уряду, а далі – більшовики, які всіляко протидіяли утворенню незалежної Української держави, потім – денікінці. У той складний період український народ об'єднався довкола ідеї національного визволення, проявив волю, героїзм й жертвовність у боротьбі за свободу і державність. Українці вперше за майже трьохсотлітню історію використали шанс реалізуватись як державна нація.

Уночі проти 1 листопада 1918 р. українські військові частини взяли під свій контроль усі головні пункти Львова, стрілецькі частини, очолювані полковником Дмитром Вітовським, зайняли всі найважливіші урядові установи у місті (крім залізничного вокзалу, що стало однією з помилок і причиною втрати Львова). Формальне перебрання влади відбулось після полудня; зокрема, після підписання протоколу намісник Гуйн передав всю владу заступнику Володимиру Децикевичу, той - на основі цісарського маніфесту від 16 жовтня 1918 р. - Українській Національній Раді. Над ратушею був піднятий синьо-жовтий національний прапор. 1 листопада 1918 р. УНРада розпочала розсилати телеграфні ноти про утворення Української держави. Виявилось це непростю справою, оскільки засоби зв'язку західних держав відмовились вступати в будь-які контакти з урядом «неіснуючої» держави. Допоміг вирішити це питання шведський уряд і його посольства, які передали державам світу ноти президента Є. Петрушевича. 26 листопада 1918 р. було надіслано дипломатичну ноту президенту США Вудро Вільсону. 11 листопада 1918 р. у Львові Українською Національною Радою був створений виконавчий орган влади (уряд) – Державний секретаріат. Його головою став К. Левицький, членами - В. Панейко, Л. Цегельський, Д. Виговський, С. Голубович та ін.

За досить складних військово-політичних обставин 13 листопада 1918 р. Українська Національна Рада прийняла тимчасовий основний закон про державну самостійність українських земель колишньої Австро-Угорської монархії. Отже, у листопаді 1918 р. західноукраїнська державність стала фактом. У проголошених кордонах Західноукраїнська Народна Республіка займала територію близько 70 тисяч квадратних кілометрів, 71% населення становили українці, проте фактично влада Державного секретаріату поширювалася тільки на переважну частину Східної Галичини.

Основні заходи внутрішньої політики були такими:

створена централізована система врядування: центральні органи спиралися на розгалужену і добре організовану систему місцевого врядування, що мала авторитет серед українського населення; в умовах конфлікту з польськими військами життєво важливе значення мало створення регулярних військ ЗУНР - Української Галицької армії (УГА), до лав якої швидко й організовано були мобілізовані десятки тисяч чоловік; вживалися заходи для виведення економіки з кризи: була встановлена державна монополія на продаж зерна, хліба, цукру, спирту, сірників, шкір, худоби; заборонений вивіз нафти; введена в обіг власна валюта - гривня; відновлювалися залізниці; за законом від 14 квітня 1919 р. ліквідувалося поміщицьке землеволодіння, а земля розподілялася між безземельними і малоземельними селянами; була затверджена державність української мови, але національним меншостям гарантувалося право на користування своїми мовами; публічні школи проголошувалися державними.

Надзвичайно важливим аспектом внутрішньої і зовнішньополітичної діяльності ЗУНР була проблема возз'єднання українських земель в єдиній незалежній державі. Вона розглядалася насамперед як реалізація споконвічних устремлінь українського народу до державної єдності і як вирішальний чинник зміцнення ЗУНР та УНР в боротьбі за самозбереження від загрози чергового розчленування та іноземного поневолення України. Для галичан, як і буковинців та закарпатців, державне самовизначення західноукраїнських земель було не самоціллю, а тільки важливим етапом на шляху до самостійної соборної України.

22 січня 1919 року на Софійському майдані в Києві в урочистій атмосфері відбулося проголошення Акта злуки УНР та ЗУНР в єдину незалежну державу. Остаточного врегулювати всі питання, пов'язані зі створенням єдиної української держави повинні були Установчі збори. Утім, завершити цей процес завадила окупація українських земель.

Висновки

ЗУНР зазнала поразки, залишившись без жодної підтримки. Чимала провина у цьому керівників ЗУНР, які хоч і робили все можливе для порятунку рідного краю, держави, допустили чимало прорахунків.

Це, в першу чергу, певна політична нерішучість, політика вичікування, відкладання на пізніші часи вирішення гострих соціально-економічних проблем, неенергійне, нерішуче ведення війни, військово-стратегічні прорахунки, невдале командування військами на перших етапах війни, коли вже тоді можна і необхідно було добитися серйозного успіху, що послужив би міцною запорукою боротьби за державність; це – зайва толерантність до нещадних ворогів. Однією з головних помилок ЗУНР була майже сліпа віра у всемогутність і справедливість Антанти, тобто надія на когось, а не на свої власні сили, на свій народ. Пізніше, перебуваючи на еміграції президент ЗУНР Є. Петрушевич, зрозумівши помилку і виступаючи на засіданні Ліги Націй у 1923 р., сказав доленосні слова, які актуальні і в наш час: «Самими голослівними заявами і протестами, самим пасивним чеканням на ласку світу український народ нічого не осягне, коли не докаже своєї волі до державної незалежності активною боротьбою».

Основною причиною падіння ЗУНР була військова агресія Польщі і Румунії, надзвичайно складні міжнародні обставини, підтримка післявоєнною Європою експансіоністських, загарбницьких дій щодо ЗУНР Польщі та Румунії. Власне, зовнішньополітичні фактори й були основною причиною загибелі обох українських держав: щодо УНР – це наступ російських більшовицьких військ, підтриманих

місцевими більшовиками, що зайняли значну частину українських земель; щодо ЗУНР - це захоплення її території Польщею й Румунією. З внутрішніми негараздами та проблемами обидві українські держави напевне могли б справитись, а ось із зовнішньою агресією з боку значно сильніших сусідів не змогли.

Список використаних джерел

1. Кобилецький М. М. Утворення та структура державного апарату ЗУНР / М. М. Кобилецький. – Львів, вид-во юрид. ф-ту ЛНУ ім. І. Франка, 1998. – 98 с. Збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції

2. Кубів С. Століття свободи й незламності / С. Кубів // Право України. – 2017. – №3. – С. 9–10.

3. Луцький М. І. Право і система законодавства Західно-Української Народної Республіки: монографія / М. І. Луцький. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. – 412 с.

4. Макарчук С. А. Українська Республіка галичан. Нариси про ЗУНР. – Львів: Світ, 1997. – С. 3–4.

5. Тищик Б. Й. Західно-Українська Народна Республіка (1918–1923). Історія держави і права. Львів: Тріада плюс, 2004. – 392 с.

6. Тищик Б. Й. Історія держави і права України [Текст] : акад. курс: підручник / Б. Й. Тищик, І. Й. Бойко. – К.: Ін Юре, 2015. – 808 с.

7. Тищик Б. Й., Бойко І. Й. Західноукраїнська Народна Республіка // Велика українська юридична енциклопедія: у 20 т. – Х.: Право, 2016. – Т. 1: Історія держави і права України / редкол.: В. Д. Гончаренко (голова) та ін.; Національна академія правових наук України; Історія держави і права ім. В. М. Корецького НАН України; Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого. – С. 318–325.

8. Хрестоматія з історії держави і права України: У 2-х т.: навч. посіб. для студ. юрид. спец. вищ. закл. освіти / За ред. В. Д. Гончаренка. – Вид. 2-ге, перероб. і доп.: Том 2: Лютий 1917–1996 р. / Уклад.: В. Д. Гончаренко, А. Й. Рогожин, О. Д. Святоцький]. – К. : Видавничий Дім «Ін Юре», 2000. – 728 с.

9. <https://www.istpravda.com.ua/>

Крива Юлія Вікторівна,

учениця 10 класу

Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №7

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Чорна Галина Іванівна

учитель історії, вища категорія, старший вчитель

Тернопільська спеціалізована школа I-III ступенів №7

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

chorna.galina76@gmail.com

**УЧАСНИК ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ
АРТЕМ ЛУК'ЯНОВИЧ КРИВИЙ**

АНОТАЦІЯ

У статті проведено дослідження про участь у Першій світовій війні прадідуся учениці 10 класу Юлії Кривої Артема Лук'яновича Кривого. Розглянуто цікаві факти з історії українсько-австрійських відносин у період війни. Зокрема, висвітлено постать Василя Вишиваного (австрійського ерцгерцога Вільгельма Франца фон Габсбурга-Лотрінгена), який очолював уланський полк, більшість вояків якого були українцями, в тому числі і Артем Кривий. Показано вплив війни на історію нашого краю.

Дослідження направлено на те, щоб сучасне покоління знало правду про своїх героїв, щоб пам'ятало про їх жертвність.

Ключові слова: Перша світова війна, Василь Вишиваний, Артем Лук'янович Кривий.

ВСТУП

Перша світова війна стала однією з найбільших трагедій для Європи та всього світу. У вир війни були втягнуті 38 держав з населенням понад 1.5 мільярди осіб, що складало 75% населення планети. Війна принесла на українські землі велике лихо, смерті тисяч людей та руйнування, війна була братовбивчою для українського народу. Наш край опинився в епіцентрі воєнних баталій, адже на цій землі зішлись інтереси великих європейських імперій - Австро-Угорщини та російської, плани щодо захоплення мала і Німецька імперія.

МЕТА І ЗАВДАННЯ

Показати події Першої світової війни на території нашого краю та її вплив на долі наших земляків. Висвітлити участь у даній війні Артема Лук'яновича Кривого, прадідуся учениці 10 класу Кривої Юлії, який мав честь служити під керівництвом видатного полковника Василя Вишиваного в уланському кавалерійському полку у складі австро-угорської армії.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

На початку ХХ століття територія більшої частини сучасної Тернопільської області входила до складу Австро-Угорської імперії, як коронний край Королівства Галичини та Володимирії. Після початку Першої світової війни у серпні 1914 року розпочалась загальна мобілізація. По обидва боки фронту, з боку Австро-Угорської та російської імперій, воювали приблизно 4.5 мільйони українців. Українці, мобілізовані в армії цих держав, вимушені були битися один проти одного. В російській армії не було створено жодного українського національного формування, проте в австрійській армії був утворений національний легіон Українських січових стрільців, створений з вихідців з Галичини та інших західноукраїнських земель, що перебували у складі Австро-Угорщини.



Фото українських воїнів в Австро-Угорській армії

Значна кількість українців воювала також в інших військових формуваннях австро-угорської армії.

Учасником Першої світової війни був і мій прадід Артем Лук'янович Кривий (1875-1945). Він проживав в селі Іванківці, тепер Тернопільського району та походив з багатодітної селянської сім'ї. Село Іванківці розташоване понад річкою Серет, що 21 кілометр на північ від Тернополя. Колишня назва села - Янківці.



Фото галицького села тих часів

У 1910 році в селі проживали 1284 жителі. Господарства тоді були невеликі, багато землі належало пану Коритовському. Перед війною у 1914 році в селі була 4-класова школа з українською мовою навчання, станція пошти та поліція. Перед війною була заснована читальня "Просвіти". У 1908 році до села прийшов вчитель Новаківський. Він зорганізував хор, який спочатку співав в церкві, а згодом виступав у Тернополі у 1911 році на святкуванні сторіччя від дня народження Маркіяна Шашкевича. [3, с. 293]



Фото церкви в галицькому селі, 1915 рік

Під час війни село Янківці було двічі зруйновано, австрійська влада вивезла багато людей до тилкових районів у Чехії. В районі села під час війни точилися запеклі та криваві бої, лінією фронту часто слугувала річка Серет, яка протікає біля села. За спогадами моїх предків в один період війни у селі розташовувалися російські війська у складі донських козаків, а на іншому березі річки - австро-угорські війська. Жителям села, які залишилися, було дуже важко жити, господарства були зруйновані війною, була нестача харчів та товарів першої необхідності.



Фото Уланів з Вільгельмом

Багато жителів села були мобілізовані до лав армії Австро-Угорської імперії. Мій прадід Артем Лук'янович Кривий був мобілізований в Уланський полк, 55% національного складу полку складали українці. Мовою полку були українська та польська. У часи Першої світової війни полк дислокувався у Золочеві та Зборові. [1, с. 119-131]

У 1915 році у складі полку служив австрійський ерцгерцог Вільгельм Габсбург, якого в Україні знали, як Василь Вишиваний. Він відрізнявся великою любов'ю до України та прославився своїми військовими та дипломатичними здібностями. У війську мала місце своєрідна трансформація поглядів та свідомості Вільгельма - він не тільки досконало опанував українську мову, але й почав вважати себе українцем разом з своїми солдатами-українцями. Один із його солдатів українців подарував Вільгельму вишиту сорочку, яку він почав відкрито носити як в полку, так і поза ним. Братерство та приємні спогади про службу з українцями ерцгерцог проніс крізь більшу частину свого життя і навіть пізніше присвятив своїм бойовим товаришам збірку віршів і підписався під нею не як Габсбург, а як Василь Вишиваний. Під час служби на фронті Вільгельма Габсбурга нагородили кількома нагородами Австро-Угорщини та Німеччини, зокрема однією з найвищих нагород.[2, с. 9]



Фото Василя Вишиваного

З ініціативи Вільгельма сотня уланів, де служив мій прадідусь, повністю українізувалася, з її складу були вилучені поляки та угорці. Всі воїни мали жовто-сині відзнаки на уніформі. Вишиваний сказав: «Коли я признаюся до українського народу, то і вони можуть це сміло робити». [4, с. 201-206]

Мій дід Кривий Микола, син Артемія Кривого, переказує слова свого батька: «У війську була сувора дисципліна, всі воїни сумлінно виконували поставлені задачі, разом з ним служили багато хлопців з сусідніх сіл, тому панувала взаємодопомога між вояками та братерство».

Полк прадідуся брав активну участь у боях проти російської армії. В 1916 році під час Брусиловського прориву Артем Кривий потрапив до російського полону. Він був ув'язнений в таборі для військовополонених, а згодом відправлений на роботи до землевласника в Херсонській губернії. Після революції в росії в 1917р. полонених почали звільняти. В росії був хаос та розруха, не працював транспорт, тому прадід прийшов додому пішки. Вернувшись в рідне село Янківці, він зайнявся відновленням зруйнованого господарства. Прадід згадував: «При поверненні у рідне село побачив страшну картину наслідків війни - було багато зруйнованих під час боїв хатів та господарських будівель, люди які пережили війну мешкали у землянках, в дуже поганих умовах, не вистачало харчів та насіння для посівів».

Моему прадідусеві вдалося прожити довге життя та пережити ще одну велику війну – Другу світову.

ВИСНОВОК

Дослідження Першої світової війни важливі в контексті формування єдиної української нації. Через віддаленість подій у часі, досліджувати період Першої світової війни складніше. Завдяки розповідям мого діда Миколи Артемовича Кривого, мені вдалося здійснити дане дослідження про дуже складний і цікавий період в історії моєї родини. Горджуся, що мій прадід Артем Лук'янович Кривий пройшов складний шлях воїна під керівництвом Василя Вишиваного і повернувся додому живим та здоровим.

Для України ця війна була з одного боку братовбивча і, водночас, саме у роки Першої світової війни, хоч і на короткий термін, на карті світу постала українська держава УНР, а одразу після її закінчення ЗУНР. У ті роки українці продемонстрували здатність боротися за незалежність. Подібне відбувається у нинішні дні, коли українці зіткнулися із зовнішньою агресією. Більш як через сто років після початку Першої світової війни на українських землях спостерігаємо її відгомін. З сучасних реалій - це протистояння між демократичним Заходом та російським авторитаризмом, в якому українці стверджують своє право на існування та незалежність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуцало Л. В. Перша світова війна і Україна у сучасній українській історіографії. - Київ, 2017. - с.119-131
 2. Енциклопедія історії України. – Київ, 2004. - Т.2. - с.9
 3. Зборівщина: історія і сьогодення: історико-краєзнавчий нарис /упорядник М.Б. Бігус. - Тернопіль: Воля, 2008. - с.293
- Тімоті Снайдер. Червоний князь. Таємниці життя габсбургського ерцгерцога. - Київ: Грані-Т, 2011. - с. 201-206

Ладика Назар Андрійович,

учень 9-В класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Петкова Оксана Степанівна,

вчитель історії та правознавства

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

ksusha.pet@gmail.com

РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНЦІВ ГАЛИЧНИНИ В БОРОТЬБІ ЗА НАЦІОНАЛЬНЕ ВІДРОДЖЕННЯ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ

Анотація

У цій статті досліджено політику уряду Австрійській імперії на західноукраїнських землях в другій половині ХІХ століття. Проаналізовано течії суспільно-політичного руху, що розвивались в регіоні. Виявлено, що попри імперський спротив українці Галичини використовували будь-яку можливість для реалізації своїх громадянських прав.

Ключові слова: Австрійська імперія, Коронний край, Східна Галичина, Галицький сейм, суспільно-політичні рухи

Вступ

Слова видатного українського історика Михайла Грушевського «Без знання минулого неможливе точне поняття про сучасне» надихають на вивчення досвіду українців минулих століть у боротьбі за свою державу.

У другій половині XIX століття західноукраїнські землі продовжували залишатись у складі Австрійської імперії й мали той же політико-адміністративний устрій, що й інші регіони. Сподівання підкорених народів на прогресивне реформування імперії після революції 1848 р. не виправдались. Австрійський уряд робив усе можливе, щоб ліквідувати поступки, що були вирвані в нього революційним піднесенням народних мас, і зміцнити свою владу. Почався наступ реакції.³¹ 31 грудня 1851 р. імператор Франц-Йосиф скасував так і не введену в дію конституцію 1849 р., запровадив цензуру, заборонив існування громадських організацій. Посилилися репресії учасників революційних подій. Галичина до травня 1854 р. трималася на воєнному стані. Австрійський уряд намагався за будь-яку ціну втримати у покорі десятки поневолених народів і не дати розпастися “клаптиковій монархії”. Одна нація нацьковувалась на інші і всі на одну. Підкорені народи фактично не мали політичних прав і бажали визволитися з-під гніту Австрії.

Мета роботи: визначення основних аспектів прояву українцями Галичини своєї національної зрілості та готовності відстоювати право на національне державотворення.

Завдання:

- Дослідити ставлення австрійської влади до українців
- Визначити основні аспекти становища галичан у складі Австрійської імперії
- Провести аналіз можливостей для національного розвитку, виходячи із доступних історичних джерел

Управління Галичиною здійснювалося через вищий адміністративний орган – намісництво. Його очолював намісник, у руках якого зосереджувалась адміністративно-поліцейська влада. Йому підпорядковувалися також призначувані міністром внутрішніх справ начальники повітів (старости). В управлінсько-бюрократичному апараті важливе місце займали суд, прокуратура й жандармерія. Після революції 1848 р. намісник у Галичині пильну увагу звертав на нейтралізацію українського національно-визвольного руху. Коли в 1854 р. австрійський уряд видав указ про поділ Галичини на українську й польську провінції з окремим управлінням у кожній, то він не допустив його реалізації. Причинами недоцільності такого поділу намісник виставив можливість соціальних заворушень і перехід краю до Російської держави. Наростання селянського руху, незадоволення австрійської буржуазії, національне пробудження поневолених народів і погіршення міжнародного становища Австрії змусили уряд наприкінці 50-х років приступити до розробки нової конституції. Вона мала законодавчо забезпечити перехід монархії від централізму до федералізму. Згідно з дипломом від 20 жовтня 1860 р. (“федеративної конституції”) передбачався розподіл виконавчої влади між імператором і рейхсратом, з одного боку, та власними сеймами – з іншого. Це була серйозна поступка прихильникам федеративного устрою держави. Але вона не влаштувала угорське дворянство та австрійську буржуазію, які продовжували домагатися відновлення основних законів 1848 – 1849 рр.

Польська шляхта Галичини зустріла жовтневу конституцію як перемогу своєї програми децентралізації Австрійської імперії. Але, виношуючи плани відродження колишньої Польщі, вона взяла курс на поглиблення автономізації Галичини, звичайно,

під своїм патронатом. З надією зустріла нову конституцію й українська громадськість, але вона не мала такого впливу в адміністративних органах влади як польська. На основі нової конституції в 1861 р. були створені Галицький і Буковинський крайові сейми, які мали займатися суто місцевими справами й представляти Галичину й Буковину в Державній раді Австрійської імперії.

Галицький сейм складався з 150 депутатів на чолі з призначуваним імператором крайовим маршалком. Хоч формально конституція проголошувала рівноправність поляків і українців, фактично влада була передана до рук польської шляхти, яка використовувала її для зміцнення власних позицій, гоніння на українську культуру й насадження польської мови в усіх сферах суспільно-політичного й культурного життя Галичини. Незважаючи на такі негативні риси, громадськість Галичини почала звикати до конституціоналістських форм співжиття, розв'язання конфліктів мирним шляхом і гарантування прав вищим законодавчим органом. Боротьба за розширення таких прав перемістилась у сферу парламентаризму. На перших порах вона не дала бажаних результатів, селяни зневірилися у можливості поліпшити становище через своїх депутатів, почали фактично бойкотувати вибори до сейму, віддавати голоси або демагогам, або тим, хто їм більше платив.

Від 1873 року Галичина була де-факто автономною провінцією Австро-Угорщини з польською і (дещо меншою мірою) українською офіційними мовами. Германізацію було припинено, цензуру зменшено. Галичина адміністративно ввійшла до складу Цислейтанії, але Галицький Сейм і провінційна адміністрація мали широкі повноваження та прерогативи, особливо в освіті, культурі та місцевих справах.

Суспільно-політичний рух на західноукраїнських землях другої половини ХІХ ст. характеризувався надзвичайною строкатістю, суперечливістю й активністю. Під впливом революції 1848 р. і наступних прогресивних реформ поживалася політична діяльність різних, часто протилежних за своїми переконаннями, суспільних сил. Одну з течій суспільно-політичного руху становили так звані **м о с к в о ф і л и**, які організаційно оформились у другій половині 60-х років. Основними причинами появи москвофільства були зневіра частини галицької інтелігенції, селянства, сільських і міських підприємців буржуазного типу в можливості вирішити місцеві проблеми власними силами. Москвофіли, як і російське самодержавство, не визнавали існування українського народу та його мови, пропагували ідею “єдиної, неділимої російської народності” від Карпат до Камчатки. Таке спрямування москвофільського руху цілком влаштовувало правлячі кола Росії, й вони подавали москвофілам таємну грошову допомогу для публікації їхніх видань. Москвофіли зробили спробу створити й нав'язати українцям окреме “язичіє” – суміш з російської, української, польської та церковнослов'янської мов, яке подавали як “руську” чи “панруську” мову. Відмовляючи українцям у праві на національну мову, москвофіли тим самим сприяли денационалізації австро-угорським урядом українського населення Галичини, Буковини й Закарпаття. Москвофіли започаткували видання серії популярних книжок для селян на штучному “язичі” на різну тематику. Але при цьому в голови людей поряд із загальнолюдськими цінностями закладались ідеї, які спотворювали національну свідомість і не відповідали інтересам українського народу.

Протилежну позицію в суспільно-політичному русі на західноукраїнських землях займали **н а р о д о в ц і**. У вирішенні внутрішніх проблем вони орієнтувалися на український народ, присвятили себе служінню йому, звідки й дістали свою назву. Народовці доводили, що українці – це окремий народ, який займав територію від Кавказу до Карпат і гостро потребував захисту своїх національних і політичних прав.

Народовці мали значну ідейну й матеріальну підтримку діячів національно-визвольного руху Наддніпрянської України. Вони пропагували твори класиків нової української літератури Тараса Шевченка, Івана Котляревського, Григорія Квітки-Основ'яненка та ін. Наддніпрянські громадівці Володимир Антонович, Пантелеймон Куліш і Михайло Драгоманов їздили в Галичину для встановлення особистих контактів з керівниками народовського руху й координації своїх дій. Народовцями ставала переважно молода світська інтелігенція – вчителі та студенти. Лідерами народовства в різний час були в Галичині В.Барвінський, Ю.Романчук, Д.Танячкевич та ін.

З часом Галичина стала центром вільного українського слова для літераторів з Наддніпрянщини, в тому числі Марка Вовчка, Євгена Гребінки, Леоніда Глібова, Панаса Мирного та ін. Їх ніхудожні твори й статті демонстрували високий художній рівень української літератури, давність і спільність національної культури різних українських земель, однаковість проблем, що стояли перед українцями в складі Російської та Австрійської імперій. Другою формою діяльності народовців стала пропаганда національних ідей через створювані ними різні товариства, установи, гуртки, культурно-освітні заклади тощо. В листопаді 1890 р. Лідери галицьких народовців О.Барвінський, К.Левицький, Ю.Романчук, Д.Савчак та інші уклали з намісником у Галичині графом Казиміром Бадені угоду, згідно з якою вони за надання їм кількох депутатських місць у парламенті, відкриття трьох українських гімназій, збільшення кількості українських кафедр у Львівському університеті та інші поступки зобов'язувалися підтримувати політику австрійського уряду. Після цього була проголошена “нова ера” у відносинах народовців з урядом і польською шляхтою. В 1892 р. галицькі народовці оприлюднили свою першу програму, де ставили за мету зміцнення панівного ладу через надання українцям певних поступок.

Наймолодшою течією суспільно-політичного руху була **радикальна**.

Її діячі у 1890 р. створили Русько-українську радикальну партію, яка стала першою на українських землях політичною партією. Одним із своїх завдань висувала боротьбу з “новоєрівцями”. Крім того, партія прагнула до утвердження ідеалів наукового соціалізму, демократизації суспільного життя, використання здобутків культури й науки для піднесення національної свідомості й почуття солідарності серед українського населення. Засновниками й керівниками партії були І.Франко, М.Павлик, С.Данилович, Є.Левицький.

В діяльності радикалів поєднувалися як соціалістичні, так і національні сюжети. Щоправда, Франко, Павлик та деякі інші не сповна поділяли вчення основоположників наукового соціалізму щодо провідної ролі робітничого класу в суспільстві. Член партії Юліан Бачинський 1896 р. видав публіцистичний твір “Поневолею Україна” («Україна ірредента»), де обґрунтовував історичну правомірність прагнення українців до створення самостійної держави. Радикали критикували панівний лад, москвофілів і “новоєрівців”, захищали селян і робітників. Наприкінці XIX ст. радикальна партія переживала кризу. У 1899 р. її реформістська група приєдналася до Української соціал-демократичної партії.

Висновки

Бурхливий політичний і соціально-економічний розвиток Австро-Угорщини, перетворення її на дуалістичну монархію, прийняття конституції не просто перетворили її на правову монархію, а й сприяли активізації національного руху на західноукраїнських землях.

Таким чином, середина та друга половина XIX ст. позначені активними пошуками представниками українського руху на західноукраїнських землях формули

національної самоідентифікації й відповідного зовнішнього союзника. Ці пошуки вилились у протистояння між різними течіями та напрямками всередині українського національного руху в краї. Цей період був позначений еволюцією суспільно-політичної думки від культурницьких вимог до аж до постановки питання про українську державність. На межі ХІХ – ХХ ст. український національний рух викристалізувався у діяльності партій. В цей час національна ідея виходить за межі інтелігентського середовища і проникає в широкі маси, що створює умови для формування політичного руху з національним забарвленням.

Список використаних джерел

1. Греченко В.А. Історія України. Модульний курс: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В.А. Греченко. – 2-ге вид. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – С. 140.
2. Грушевський М. Ілюстрована історія України. - К.: Левада, 1992. - С. 471-519.
3. Дорошенко Д. Нарис історії України: У 2 т. / Д. Дорошенко. – Т. II (від половини ХVІІ ст.). – К.: Глобус, 1992. – С. 278.
4. Історія України: курс лекцій / [упоряд.: А.І. Зякун, В.Г. Троян]; Держ. вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – С. 55.
5. Каппелер Андреас Мала історія України / А. Каппелер; [переклад з нім.]. – К.: «К.І.С.», 2007. – С. 92–93.
6. Кугутяк М. Галичина: сторінки історії. Нарис суспільно-політичного руху (ХІХ ст. – 1939 р.) - Івано-Франківськ, 1993. 200 с.
7. Полонська-Василенко Н. Історія України: У 2 т. -К.: Либідь, 1995. - Т. 2 - С. 310-351, 373-394.
8. Райківський І. Ідея української національної єдності в громадському житті Галичини ХІХ століття. Івано-Франківськ : Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2012. 932 с.
9. Україна крізь віки: У 15 т. – Т. 9: Національне відродження України / В.Г. Сарбей; ред.: В.А. Смолій; НАН України. Ін-т історії України. – К.: Альтернативи, 1999. – С. 288.
10. <https://uahistory.co/article1/9t9lu.html>

Прокопович Христина Миколаївна

учениця 10-В класу

Тернопільський академічний ліцей

«Українська гімназія» ім. Івана Франка

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Куций Іван Петрович

Доктор історичних наук, професор кафедри історії України, археології та

спеціальних галузей історичних наук ТНПУ ім. В. Гнатюка

Тернопільської міської ради

Тернопільської області

м. Тернопіль

**ПЛАСТ В НАЦІОНАЛЬНО-ВИЗВОЛЬНІЙ БОРОТЬБІ 1914-1921 РР. НА
ГАЛИЧИНІ**

Анотація

У роботі ми вперше цілісно дослідили роль Пласту в українській національно-визвольній боротьбі 1914–1921 рр. Як самодостатню наукову проблему. Нами переоцінено окремі факти, як з історії самого Пласту, так й з історії українських національно-визвольних змагань. Також наше дослідження дасть змогу внести корективи історію збройної національно-визвольної боротьби українців першої половини ХХ ст. в цілому. Дослідження велося за допомогою аналізу цитат з відповідних джерел.

Ключові слова: Пласт, вишкіл, виховання, сотня, УГА.

ВСТУП

В умовах російської військової агресії для сучасного українського суспільства особливо актуальною стала тематика патріотичного виховання української молоді та її підготовки для збройної боротьби за незалежність України. В історичному минулому українські політичні еліти неодноразово поставала перед подібним викликом. Звідси ми можемо говорити, що вирішення поточної актуальної проблеми мало б опиратись на наявний у нас історичний досвід. Одним із найяскравіших прикладів успішного розв'язання аналогічної проблеми можна вважати досвід патріотичного виховання та військово-спортивної підготовки товариства Пласт напередодні та у роки Першої світової війни.

Метою роботи є цілісне дослідження ролі товариства Пласт у збройній боротьбі за українську державність протягом 1914–1921 рр.

В рамках поставленої мети ми ставили такі конкретні **завдання**:

- ❖ З'ясувати роль військових компонентів у процесі пластового вишколу;
- ❖ Дослідити участь вихованців Пласту в українських військових формуваннях періоду Першої світової війни та Західно-Української Народної Республіки;
- ❖ Проаналізувати роль Пласту як школи кадрів для українських військових формувань;
- ❖ З'ясувати внесок товариства у підготовку стрілецького та старшинського складу Легіону УСС та УГА;
- ❖ Вивчити роль пластової молоді в успішній реалізації українського військово-політичного перевороту 1918 р. – Листопадового зриву.

Виклад основного матеріалу

На початку ХХ століття у Східній Галичині український національний рух сягнув настільки високого рівня свого розвитку, що на порядок денний вже вийшло питання про відродження у майбутньому Української державності, осторонь не залишилися і молодіжні та громадські організації. Так незалежно один від одного в 1911 р. у Львові І.Чмола, О.Тисовський та П.Франко організують три перші пластові гуртки.

Пласт досить швидко набрав популярність. Активна пластунка Гандзя Дмитренко так згадує перші загальні збори: «... Тут зібралося понад 50 учеників і учениць із різних львівських шкіл. В тім сутінку побачила я студента низького росту, чорнявого, в цвікері й вишиваній сорочці. Розмовляв з товаришами й непокоївся, що так довго сходяться. Коли вже всі зібралися, тов. Ч. (І. Чмола – Х.П) виступив із промовою. Говорив палко й завзято. Сам ентузіяст, зумів своєю мовою захопити всіх. Представив працю Пласту в Англії та вказав на необхідність такої організації в нас. Наш Пласт не має бути забавкою, а з нього має зродитися наше рідне, українське військо..."[1, с. 10] . З усіх присутніх на зборах в Пласт зголосилося 30 чоловік, з яких потім залишилось 20 активних пластунів.

Найяскравішою рисою, що відрізняла Пласт від інших молодіжних організацій був військовий компонент. Відома військовослужбовця та перша в світі жінка-офіцер, Олена Степанів стверджує, що "... ця організація вела більше військову як пластову роботу, бо крім в'язання вузлів, пластового ходу, сигналізації – учились ми стріляти з револьвера, пізнавати систему кріса Манліхера (покищо лиш теоретично), таборувати і підходити. Вчились ми з малих битих на цикльостилі видань, які перекладали з польської на українську мову. З пластових прогульок пригадую собі одну до Брюхович, нічний табор на Чортівській Скалі з підходженням і двоє нічних вправ в околицях Чортівської Скали та Винник" [3, с. 43]. Отже, як бачимо зі спогадів реальна робота Пласту істотно виходила за офіційно заявлені цілі.

З вибухом Першої світової війни, відкрилась перспектива реалізувати свої військово політичні плани щодо творення українських військових формувань. В умовах початку формування першої української збройної формації цього етапу – Легіону Українських Січових стрільців, до його лав зголосилася значна кількість членів Пласту. За даними у 1914-1917 рр. у Легіоні було понад 1500 пластунів [2, с. 44-45]. Про кількість пластунів у лавах УСС може свідчити промова до старшин й підстаршин УСС М.Галушинського у вересні 1914 р.: «Кінці годі говорити вам багато про підходження ворога в терені або зарпластуни зустрічну охорону перед ним, ви це, певно, добре знаєте із своїх пластових вправ, отже цим знанням мусите заступити брак належного тепер вишколу» [2, с. 51]. У жовтні 1914р. головні сили УСС були направлені у Карпати, де розпочався восьмимісячний період запеклих боїв проти московського війська

Іспитом зрілості стали бої на горі Маківці, в яких взяло участь 2200 стрільців та 48 старшин. І тут особливу відвагу та військове мистецтво показала сотня Д.Вітовського, а також чети під проводом Р.Сушка та С.Яримовича. Незабаром на них чекало нове велике випробування – битва на горі Лисоні біля Бережан, найбільша та найжорстокіша в історії стрілецтва.

В ній брала участь ціла плеяда вихованців Пласту. В ніч з 1 на 2 вересня в район гори Лисоні прибула сотня Р.Сушка. Під сильним артилерійським вогнем вона відразу вступила у бій, але була розбита, і більшість стрільців разом із комендантом потрапила у полон. "Під градом шрапнелевих куль, – згадував Василь Дзіковський, – як скошені квіти; хто не впав, той йшов далі витривало" [8, с. 36]. В боях на Лисоні УСС втратили 700 вояків. Серед них зустрічаємо прізвища пластунів із Самбора, Стрия, Львова, Перемишля, Дрогобича та інші [7, с. 52-57].

Маємо цікаві свідчення Михайла Островерха про порядки, що панували у пластунах сотні Р.Сушка: "Наші окопи були, немов кімнати: щоранку замітали їх, сірника не можна було під карою кинути в окопі, іноді, як московський гранат насипав землі – треба було вимітати", [5, с. 70].

Активну участь брали вихованці Пласту у встановленні у листопаді 1918 р. Західно-Української Народної Республіки та створенні її збройних сил. Важливу роль відіграли пластуни у підготовці та здійсненні "Листопадового зриву" у Львові. 30 жовтня у пластовій домівці Д.Паліїв зобов'язавши присутніх до суворой таємниці, він сказав, що за наказом українського військового командування, пластуни повинні виступити у розвідку довкола міста та на вказаних ділянках на карті та зафіксувати, які військові частини там перебувають, рід зброї, змалювати це все тощо.

Це все треба було нанести на мапу і здати в четвер, 31 жовтня о 18.00 звіти Д. Палієву у пластовій домівці. Пластуни блискуче і результативно виконали свій обов'язок, про що свідчать, зокрема спогади пластуна Василя Горбая, який разом із

невідомим пластуном «М» позначили на мапі військові окопи, а в с. Сокільниках знайшли австрійські гармати, які потім були використані в боях за Львів. Д. Паліїв похвалив пластунів за добрі звіти і призначив о 8 год. увечері прийти до Народного Дому. Прийшовши, пластуни мали розмову із засновником організації О.Тисовським, який повідомив їх про таке: «Завтра у Львові буде історичний день відновлення Української державної незалежності» [6, с. 27-29].

З утворенням ЗУНР пластуни, зрозуміло, не могли залишитись осторонь такої події. З початком польсько-української війни вихованці Пласту в своїй абсолютній більшості почали вступати до лав новостворених збройних сил – УГА.

До неї вступали члени Пласту різних вікових категорій, у тому числі учні сьомих-восьмих і навіть шостих класів. Ентузіазм щодо вступу у лави УГА у 1918 р. серед пластунів спостерігався ще більший, ніж стосовно вступу у ряди УСС у 1914 р. Так, підрахунки свідчать, що у лавах УГА та Корпусі Січових стрільців було майже у три рази більше перемишлянських пластунів, ніж в УСС. Багато пластунів, перебуваючи в різних сотнях та полках УГА, стали для маси вояцтва взірцем моральних чеснот із своєю незламною вірою в здобуття Української держави. Так згадував комендант Д. Паленський про пластунів: "Коли я давав їм наказ, я знав, що він напевно буде виконаний, що я зможу зголосити шефові штабу: «пане полковнику, наказ виконаний, маємо зв'язок із такою-то частиною...»" [7, с. 172].

Окремо слід згадати про Петра Франка, який відіграв ключову роль в організації української військової авіації. За його пропозицією був створений окремий авіаційний підрозділ – так званий «Летунський Відділ УГА», який він спочатку і очолив. Відзначимо, що іменитий співзасновник Пласту у сфері української військової авіації відзначився у найрізноманітніших ракурсах: він власноручно здійснив понад 50 бойових вильотів, сам виконував роль військового техника й навіть вів переговори з авіаційних питань із С. Петлюрою та Д. Вітовським [8, с. 61].

Висновки

Активна участь вихованців Пласту в польсько-українській війні 1918–1919 рр. переконливо засвідчила, що патріотичне виховання Пласту – це не демагогія чи абстрактна, ні до чого не зобов'язуюча ідеологія, а цілісна й результативна система виховання моральних, психологічних та вольових рис. І серед цих рис на пріоритетному місці стояла готовність пожертвувати власним життям задля відстоювання Української державності. Героїчна участь пластунів на полях боїв у складі Легіону УСС та УГА дає нам підстави стверджувати, що на полях боїв Першої світової та польсько-української воєн відбулося злиття юнацько-пластового та вояцько-стрілецького духу. Відтепер ці два феномени в історії України стали нерозривною цілістю.

Пласт з-поміж усіх українських організацій та установ став найбільш ефективною та масовою школою кадрів для українських військових структур. Тому, за нашим переконанням, історія товариства Пласт – це не тільки частина українського національно-патріотичного, спортивного чи скаутського руху. Пласт став органічною та невід'ємною складовою історії українського військового руху та збройної національно-визвольної боротьби за українську державність в епоху Першої світової війни.

Список використаних джерел

1. Історія січових стрільців: Воєнно-історичний нарис. – К.:Україна, 1992. – 342 с.,

2. Левицький С. Український Пластовий Улад в роках 1911–1945 у спогадах автора (Причинки до історії Пласту). – Мюнхен, 1967. – 136 с.
3. Окаринський В. Пласт в українському національно-визвольному русі (1911–1939 рр.). – Тернопіль, 2006. – 221 с.
4. Окаринський В. Пластовий рух на Тернопільщині (від початків до сьогодні). – Тернопіль: “Астон”, 2007. – 64 с.
5. Савчук Б. Український Пласт: 1911–1939. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 1996. – 268 с.
6. Степанів О. Напередодні великих подій. – Львів, 1930. – 248 с.
7. Субтельний О. Пласт: унікальна історія українського скаутського руху. Перекл. В. Мороз. – Торонто: Plast Publishing Inc. (Пластове Видавництво), 2019. – 470 с.
8. Українські січові стрільці: 1913-1920: (За ред. Б. Гнаткевича та ін.; Репринт. 1935 р.). – Львів: Слово, 1991. – 160 с.

*Ткаченко Михайло Сергійович,
учень 11- А класу
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради
Томашевська Лариса Анатоліївна,
вчитель історії вищої категорії, вчитель-методист,
заступник директора з навчально-виховної роботи
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І. Франка
Тернопільської міської ради
м. Тернопіль
l.tomashevska@gimnasium.te.ua*

ПРАКТИКА ЗМІНИ ПИСЕМНОСТІ ЧЕРЕЗ СОЦІОКУЛЬТУРНІ ЧИННИКИ У СВІТОВІЙ ІСТОРІЇ

Анотація

У статті висвітлено аспекти еволюції систем письма в різних культурах та історичних періодах. Зосереджено увагу на взаємодії соціокультурних чинників, що вплинули на розвиток латиниці, кирилиці, ієрогліфічного письма та фонетичних систем.

Окреслено роль, яку відігравали мова, релігії, технології та інші чинники у становленні та трансформації писемних систем. Розглянуто не лише спільні риси, а й відмінності, які визначили індивідуальний шлях розвитку кожної системи. Аналіз розкриває глибокі зв'язки між соціокультурними взаємодіями та еволюцією писемних систем, що відіграли ключову роль у формуванні культур та збереженні їх спадщини.

Ключові слова: писемність, соціокультурні чинники, системи письма, розвиток систем письма.

Вступ

Писемність - це складна система знаків, яка використовується для запису мови. Вона є основою для розвитку культури та освіти, а також для зберігання та передачі знань. Історія систем письма сягає глибокої давнини. Перші системи письма виникли

в Месопотамії та Єгипті близько 5 тисяч років тому. Згодом у різних культурах світу виникли різні системи письма.

Серед них виділяють такі основні типи:

- Ієрогліфічне письмо - це система письма, в якій кожен знак позначає певне слово або словосполучення. Ієрогліфічне письмо було поширене в Стародавньому Єгипті, Месопотамії, Китаї та інших культурах.
- Фонетичне письмо - це система письма, в якій кожен знак позначає певний звук. Фонетична система письма є більш простою, ніж ієрогліфічна, і її легше вивчити.

Розвиток систем письма був тісно пов'язаний з соціокультурною взаємодією між різними народами. Наприклад, латинське письмо виникло на основі етрусського письма, яке було запозичене з грецького письма. Кириличне письмо було створено на основі грецької абетки, а ієрогліфічне письмо в Китаї розвивалося протягом багатьох століть.

Соціокультурна взаємодія відіграла вирішальну роль у формуванні систем письма. Мова, культура, торгівля, завоювання та культурний обмін - все це фактори, які вплинули на розвиток систем письма.

Завоювання однієї культури іншою може призвести до запровадження системи письма переможцями. Наприклад, латинське письмо було запроваджено в Британії після її завоювання Римською імперією.

Культурний обмін між різними культурами може призвести до взаємовпливу систем письма. Наприклад, китайське письмо вплинуло на розвиток японської каліграфії. А арабське письмо вплинуло на розвиток перської каліграфії.

Мета дослідити соціокультурні фактори еволюції різних систем письма в різних країнах.

Завдання

1. дослідити появу ієрогліфічних й фонетичних систем письма;
2. вивчити еволюцію систем письма в різних культурах та історичних періодах;
3. визначити соціокультурні чинники розвитку систем письма на прикладі латиниці, кирилиці, писемності Східноазіатських країн;
4. висвітлити роль, яку відігравали мова, релігії, технології та інші чинники у становленні та трансформації писемних систем.

Виклад основного матеріалу

Ієрогліфічні системи письма, які є символами стародавніх цивілізацій, виявляють кілька визначальних характеристик, які відрізняють їх від інших форм письма. Однією з найбільш помітних особливостей ієрогліфів є використання ними графічних символів для представлення звуків, ідей або об'єктів, що забезпечує складну взаємодію між візуальним представленням і мовним значенням [2].

Спираючись на відмінність між ієрогліфічним і фонетичним системами письма, важливо розглянути природу фонематичного представлення в цих системах. Системи фонетичного письма, наприклад ті, що використовують алфавіт, розроблені для прямого представлення розмовних звуків мови за допомогою окремих літер, що відповідають певним фонемам. Ця пряма відповідність між літерами алфавіту та фонемами мови дозволяє більш зрозуміло представити розмовну мову в письмовій формі, принцип, який зазвичай не зустрічається в ієрогліфічних системах [9]. У той час як ієрогліфічне письмо відображає суть своєї культури через складні символи, фонетичні системи письма пропонують динамічний і точний метод представлення розмовної мови в текстовій формі.

Виходячи з історичного контексту еволюції системи письма, важливо розуміти, що розвиток систем письма глибоко вкорінений у культурній структурі суспільства.

Культурні фактори, такі як економічний статус, освітня інфраструктура та багатомовний ландшафт країни, відіграють ключову роль у формуванні природи та складності її писемності [7]. Складний зв'язок між усною мовою та її письмовою формою підтверджується тим фактом, що всі системи письма базуються на розвитку самої мови, причому кожна культура відображає свою унікальну мовну ідентичність через свою систему письма [4].

Виникнення писемності в стародавніх цивілізаціях було ключовим моментом в історії людства, знаменуючи перехід від доісторичних часів до більш структурованої та задокументованої форми існування. У Месопотамії адміністративні потреби стали каталізатором створення письмової системи, про що свідчать форми, які використовувалися для ведення записів у третьому тисячолітті до нашої ери [9]. Ця рання форма письма, клинопис, спочатку була засобом документування економічних операцій і незабаром перетворилася на складну систему спілкування [8, с. 15]. Так само в Єгипті розвиток писемності був тісно пов'язаний з адміністративними та церемоніальними цілями, коли ієрогліфи служили як для практичного запису, так і для монументальних написів. Єгипетське письмо, як і в Месопотамії, виникло приблизно в той же час, що свідчить про можливий культурний обмін або паралельний розвиток між цими регіонами [5, с. 138]. Рухаючись до Східної Азії, письмо в Китаї також продемонструвало перехід від піктограм до логограм, трансформація, яка інтригуючим чином відбулася лише в двох інших місцях: стародавній Месопотамії та писемності, що походить від арамейських і фінікійських абджадів [9]. Хронологічний розвиток і стилістичні зміни в цих системах письма відображають ширшу розповідь про те, як цивілізації пристосовували письмо до своїх конкретних потреб і середовища, що, у свою чергу, сприяло поширенню писемності та культурному розвитку.

В еволюції писемності культурні та релігійні елементи були ключовими, а священство часто виступало в ролі охоронців ортодоксальності та писемності. Наприклад, у Стародавньому Єгипті підтримка релігійної ортодоксії була доручена колегіям жерців, які стежили за правильним використанням і збереженням священних текстів, суттєво вплинувши на розвиток і використання ієрогліфів [4]. Подібним чином у Месопотамії фаза «протописьменності», позначена винаходом писемності, визначалася суспільною потребою записувати складні адміністративні функції, однак на ці ранні клинописні написи, ймовірно, вплинуло релігійне значення, яке приписувалося запису подій і операцій, оскільки писемність вважалася божественним даром [4]. Культурні чинники також сформували розвиток писемності в мінойському суспільстві, яке переживало стадії «загальмованої грамотності», за якою слідувала «спеціальна грамотність», розвиток, який можна пояснити унікальним культурним і географічним середовищем острова, яке, можливо, стимулювало і стримувало поширення і функції писемності [4].

Спираючись на розуміння того, що культурні та релігійні чинники діяли як каталізатори в еволюції систем писемності, економічні аспекти також запропонували ключовий внесок у формування цих систем у різних цивілізаціях. Появу писемності в стародавній Месопотамії, наприклад, часто пояснюють необхідністю ведення економічної документації. Система клинопису розвинулася як засіб документування транзакцій, угод і розподілу товарів і ресурсів, що відображає складну економічну діяльність того часу [1, с.12].

Взаємодію соціокультурних чинників можна прослідкувати у розвитку писемних систем: латиниці, кирилиці та в символіці східноазійських країн.

Розуміння еволюції латинського письма потребує визнання ключових історичних періодів, у яких відбулися значні зрушення, що назавжди сформувало мову та її літературу. Одним із таких періодів, як висвітлюється в літературі, був колоніальний період у Латинській Америці, який мав вирішальний вплив на характеристики та розвиток латинського письма. Протягом цього часу латиноамериканські письменники не лише залучалися до латинської спадщини Старого Світу, але й до нових місцевих контекстів та інтелектуальних традицій, які відігравали, можливо, вирішальну роль у відмежуванні латинської мови від романських мов, що дедалі більше відрізнялися. Повторне вивчення латини, смирення перед лицем історичних потрясінь і поява нових типів письма в різних контекстах свідчать про динамічні зрушення, які рішуче штовхають латинь у напрямку її еволюції [8, с.15]. Таким чином, структурний розвиток латинського письма не можна відокремити від ширшої соціальної тканини, оскільки він формувався та формував «соціальні та культурні процеси», які визначили Латинську Америку [10, с. 99]. Ця взаємодія між письмовим словом і соціальним контекстом підкреслює глибокий зв'язок між мовою та живим досвідом, висвітлюючи способи, якими структурна еволюція латинського письма була нерозривно пов'язана з суспільними течіями свого часу.

Кирилиця, яка зазнала численних трансформацій з моменту свого створення, глибоко вкорінена в культурні та релігійні зміни Східної Європи. Створена на хвилі запровадження християнства серед слов'янських народів, кирилиця була невід'ємно пов'язана з поширенням нової віри. Місіонери, які працювали над наверненням слов'ян, визнали необхідність системи письма, яка могла б вмістити складні звуки слов'янських мов, що призвело до створення алфавіту, який служив не лише інструментом спілкування, але й засобом поширення релігійних текстів. З часом, у міру того, як розгорталися різні історичні події, кириличний алфавіт еволюціонував, стаючи більш обтічним і функціональним. Цей процес спрощення був зумовлений практичними міркуваннями, зробивши сценарій легшим для вивчення та використання, тим самим сприяючи його прийняттю в різних регіонах і діалектах. Використання літургійних книг кирилицею є яскравим прикладом того, як алфавіт відігравав вирішальну роль у релігійних практиках, зрештою сформувавши розвиток писемного спілкування в православному християнському світі [3]. Трансформація системи кириличного письма була не лише мовною еволюцією, а й відображенням соціокультурної динаміки того часу. Вплив візантійської культури відіграв вирішальну роль у формуванні кирилиці, зробивши її не лише простішою та легшою у використанні, але й доступнішою для тих, хто перебував під її культурним пануванням.

Культурні традиції відіграли вирішальну роль у формуванні систем писемності країн Східної Азії, на які глибоко вплинуло китайське письмо. Китайська система письма з її логографічними характеристиками, де кожна морфема має власну графу, є відображенням культурних, мовних і психологічних особливостей нації [6, с. 25]. Складність і величезна кількість ієрогліфів у китайському письмі, про що свідчить словник Кансі, який містив приблизно 47 036 граф, вимагали значних витрат часу на опанування, часто обмежуючи грамотність елітними класами [6, с. 25]. Ця ексклюзивність віддзеркалювалася в Кореї до створення хангиль, де китайські ієрогліфи були переважно сферою еліти, залишаючи звичайних людей залежними від рудиментарних систем нотації, які лише частково були запозичені з китайської [6, с. 26]. Тим часом система письма Японії розвинулася, щоб включити китайські ієрогліфи разом із двома фонетичними письмами, що відображає унікальну мовну та культурну еволюцію, відмінну від еволюції Китаю та Кореї [6, с. 26]. Це свідчить про те, що

культурні традиції кожної країни не лише сформували форму та структуру їхньої писемності, але й вплинули на доступність та поширення письмових знань серед різних верств суспільства.

Висновок

Писемність була невід'ємною частиною людської цивілізації. Розвиток систем письма був сформований мовою, культурою, торгівлею, завоюваннями та культурним обміном.

Еволюція систем письма значною мірою зумовлена потребою в ефективності. Системи письма еволюціонували, щоб стати більш лаконічними та легшими для написання.

Розвиток систем письма є відображенням соціального та культурного середовища, в якому вони виникли, і вони відіграли вирішальну роль у розвитку та збереженні людської культури та цивілізації. Хоча існують контраргументи, які припускають, що еволюція систем письма в основному зумовлена технічним прогресом і має обмежений вплив на суспільство, загальний вплив систем письма на людську культуру та цивілізацію не можна заперечувати.

Список використаних джерел

1. Bottéro, J. Mesopotamia: Writing, reasoning, and the gods, 1995. – p. 12
2. Coulmas F. Writing Systems: An Introduction to Their Linguistic Analysis / Florian Coulmas., 2003.
3. Földvári S. Сербсько-українські культурні стосунки у дзеркалі книгодрукарства й торгівлі богослужбовими книгами [Електронний ресурс] / Sándor Földvári. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://cutt.ly/swHmuntp>.
4. Goody, J., Watt, I. The Consequences of Literacy, 1963
5. Houston, S. The first writing: Script invention as history and process, 2004. – p. 138
6. Нye K. Pae. Chinese, Japanese, and Korean Writing Systems: All East-Asian but Different Scripts, 2020 – p. 25-26
7. Lachmann, T., Bergström, K. Developmental dyslexia and culture: the impact of writing system and orthography, 2023
8. Martin, H. The history and power of writing, 1994. – p. 15
9. McDaniel P.. William Bright. The World's Writing Systems, 1997.
10. Roseberry, W. Anthropologies and histories: Essays in culture, history, and political economy, 1989 – p. 99

Чумак Ірина Павлівна,

учениця 9-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Гузанова Ірина Олександрівна,

учитель географії

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

irinaguzanova57@gmail.com

ДОРОГОВКАЗИ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НЕБІ

Анотація

Стаття розглядає історію, будову, функції та різноманітні аспекти флюгерів у місті Тернопіль та його регіональні особливості. Флюгери, відомі також як вітряки або вітрові розсіювачі, є конструкціями, призначеними для відведення газів, диму, або відсіювання вітру від будівель або інших об'єктів. У роботі буде звернено увагу на типи флюгерів, на використання флюгера в умовах воєнного часу, їхні функції. Дослідження також включатиме аналіз історичних джерел для встановлення місця, де виник перший флюгер та того де і як їх використовували. Аналіз флюгерів у Тернополі та області дозволить висвітлити їхню роль у архітектурній естетиці та функціональності місцевих об'єктів.

Ключові слова: аспекти флюгерів, вітрові розсіювачі, типи флюгерів,

Вступ

У сфері науки представлено багато пристроїв, кожен з яких має свою унікальну історію та функціональність. Інженерний та технологічний прогрес призвели до створення різноманітних механізмів, спрямованих на полегшення повсякденного та професійного життя людей. Проте серед цих пристроїв досить мало таких, що не лише виконують корисні функції, але й відзначаються естетичною привабливістю. Один із таких механізмів - флюгер, який відповідно до академічного тлумачного словника української мови можна охарактеризувати як пристрій у формі прапорця, пластинки або стріли, призначений для визначення напрямку та, у випадку складної будови, швидкості вітру.

Завданнями дослідження є:

-дослідити символічне значення фігур, що прикрашають дахи; -простежити регіональні особливості флюгерів України,

-поглибити знання про рідний край.

Виклад основного матеріалу

Історія приладів для визначення напрямку і сили вітру нараховує більш двох тисячоліть. Хто і коли винайшов флюгер невідомо. *Перший відомий флюгер* був виконаний у давній Греції, в Афінах, у 48 році до н.е. Він зображував грецького бога Тритона, з головою і тілом людини і риб'ячим хвостом. Він був розташований на вершині Вежі Вітрів- найдавнішим метеорологічному пам'ятнику.

Верх восьмигранної вежі Вітрів був прикрашений фризом з алегоричними зображеннями 8 вітрів.

Звичай символізму у виготовленні флюгерів зберігався протягом

багатьох століть, і символів що зображують цей метеорологічний прилад, дуже багато.

Так, фігурка півня була найпопулярнішою в усі часи. У Франції півню надавали велике значення, тому флюгери з його зображенням були дуже поширені. Цей птах вважався символом пильності, йому присвоювали магичні властивості. Півень сповіщав своїм криком про настання кожного нового дня, вважалося що він також попереджав про можливі хвороби, пожежі, відганяв від будинку злодіїв.

Подібні зображення розміщували на спеціальних стовпах, Які встановлювалися на палубах дерев'яних кораблів (дракари і Кнорр).

Особливою популярністю флюгери користувалися у Вікторіанську епоху, коли вони відмінно відтворювали рекламні вивіски. Люди розміщували ці пристрої над своїми будинками, виготовлені у формі тварин або предметів, що також відображали

їхню діяльність. Наприклад, над кузнею може обертатися Флюгер у вигляді коника, а над будинком шевця чобіт .

Насправді *будова флюгера* доволі легка флюгер складається із:

1) нерухомого вертикального стрижня із закріпленою на ньому муфтою , від якої відходять покажчики сторін світу , які слугують для визначення напрямку вітру за положенням противаги покажчика напрямку вітру відносно цих показників;

2) рухомої металевої труби із закріпленням на ній покажчиком напрямку вітру (флюгаркою) , який складається з лопатей і противаги покажчика напрямку вітру . Нерухомий вертикальний стрижень за допомогою фланця нерухомо закріплюють на щоглі; на загострений кінець нерухомого стрижня насаджена рухома металева труба зі спеціальним під'ятником, який дозволяє їй плавно обертатись навколо нерухомого стрижня . Рамка має дугу з вісьмома штифтами для визначення швидкості вітру, які радіально спрямовані до осі рамки , розташовані перпендикулярно до осі кріплення дошки, та противагу що врівноважує рамку і забезпечує балансування труби. До осі прикріплена дошка , яка вільно коливається. Чим більше відхиляється дошка, тим більша швидкість вітру.

Станційні флюгери є такі:

-флюгер Вільда з легкою дошкою (ФВЛ),
200 г ± 1,5 г.

-флюгер Вільда з важкою дошкою (ФВВ), вага якої
800 г ± 6,0 г.

Дошки обох флюгерів мають довжину 300 мм, ширину 150 мм. Щоб дошку флюгера було краще видно в темну частину доби, вздовж її нижнього краю і краю, ближчому до рамки з дугами з штифтами, білою фарбою наносять смугу завширшки 3 см.

А форма флюгера обумовлюється уподобаннями господаря споруди. Сучасний флюгер може бути виконаний у вигляді фігурки таких тварин і птахів, як: кінь або корова, що символізують працьовитість; лелека, що притягує щастя і оновлення життя; грифон, що сприяє процвітанню; півень, що натякає на пильність і активність господарів споруди;

Великим розмаїттям флюгерів славиться Київ Національний академічний театр опери та балету України імені Т.Шевченка, має на даху два флюгери, що зображують грифонів. Також на замку Річарда Левове Серце в Києві на Андріївському узвозі унікальної пам'ятки архітектури початку 20 століття. На фасаді якого додає величності загадкова вежа із залізним прапорцем на шпилі.

Флюгер також має свою історію і в Бережанах. Відомо, що станом на 1880-і роки на шпилі був розміщений герб Потоцьких. А улітку 1991 року на маківці годинникової вежі встановлено металеві фігурки зображення Св.Юрія, який перемагає змія.

У селі Окопи на межі Чернівецької та Тернопільської областей найперше впадає в око флюгер півня, який зустрічає приїжджих. "Село знаходиться на стику трьох областей: Чернівецької, Хмельницької та Тернопільської. Там, де річка Збруч впадає в Дністер, колись були кордони трьох різних держав: Румунії, Росії та Польщі. Тому мешканці села кажуть про флюгер, що "півень кує на три держави".

Тернопіль називають містом металевих птахів. Адже у минулому Тернопіль був відомий своїми майстернями, які виготовляли різноманітні металеві вироби, включаючи флюгери Якщо мандрувати вулицями Тернополя і поглянути догори, то зауважимо, що в нас багато флюгерів. Особливо щедрий на них центр міста. !!! Туристи

перш за все вивчають саме його, тож флюгери додають Тернополю особливого шарму, присмаку старовини. Більшість з них зараз не виконують свого основного завдання показу напрям вітру, а є прикрасою, додають будинкові "родзинки". Також ми склали екскурсійно-учнівський маршрут «Дороговкази у Тернопільському небі». Щоб всі змогли прогулятися по Тернополі та своїми очима побачити його незвичайні флюгери.

Якщо брати до уваги наш досить складний час то не оминула війна навіть флюгери у військових діях. Існують ситуації, коли необхідно враховувати вплив вітру на польоти або стрільбу. Флюгери можуть бути використані для показу напрямку вітру на польових об'єктах або таборах. Проте флюгери можуть слугувати також як символи або кодові сигнали для внутрішнього спілкування між військовими частинами. Портативний флюгер Kestrel - незамінний прилад для будь-кого, кому потрібно знати точні дані про швидкість і напрям вітру - від професійних снайперів і артилеристів до стрільців-любителів.

Висновок

Ця стаття про флюгери в Тернополі та їхню роль у місцевій архітектурі розкриває історію, будову, функції та символічне значення цих конструкцій. Дослідження виявляє їхнє використання в умовах воєнного стану та розробляє тематичний екскурсійний маршрут для вивчення флюгерів у місті, сприяючи збагаченню знань про архітектурне надбання регіону.

Список використаних джерел

1 Вся справа в півні чи трохи історії флюгера: веб-сайт. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/vsja-sprava-v-pivni-chi-trohi-istorii-fljugera.html> (дата звернення 10.10.2023)

2 Дороговкази у тернопільському небі: веб-сайт. URL: <https://www.0352.ua/news/70427/dorogovkazi-u-ternopilskomu-nebi-foto> (дата звернення 14.10.2023)

3 Місто металевих птахів: веб-сайт. URL: <https://te.20minut.ua/Podii/misto-metalevih-ptahiv-69807.html> (дата звернення 11.10.2023)

4 Флюгери середньовічного Львова : веб-сайт. URL: <https://photo-lviv.in.ua/fliuhery-u-serednovichnomu-lvovi/> (дата звернення 13.10.2023)

5 Історія флюгера від античності до наших днів : веб-сайт. URL: <https://val.ua/uk/site/118549> (дата звернення 14.10.2023)

6 Тернопільські флюгери: веб-сайт. URL: https://teren.in.ua/news/ternopilski-flyugery_30008.html (дата звернення 10.10.2023)

7 Прогулянки Тернополем: веб-сайт. URL: https://teren.in.ua/news/ptashka-kit-i-strilets-na-dahah-ternopolja-fotoreportazh_311890.html (дата звернення 11.10.2023)

8 Використання флюгерів в архітектурі України: веб-сайт. URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/40701/3/22-23-%D0%91%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf> (дата звернення 13.10.2023)

9 Вікіпедія: веб-сайт. URL: <https://www.google.com/search?q=%D0%B2%D1%96%D0%BA%D1%96%> (дата звернення 14.10.2023)

10 3 історії київських театрів-Національний академічний театр опери і балету України ім Тараса Шевченка: веб-сайт. URL: <https://kyivpastfuture.com.ua/natsionalnyj-akademichnyj-teatr-opery-ta-baletu-ukrainy-imeni-tarasa-shevchenka-istoriia> (дата звернення 11.10.2023)

11 Замок Річарда-містика в центрі Києва: веб-сайт. URL:

<https://the-city.kiev.ua/ua/article/zamok-richarda-mistika-v-tsentre-kieva-106> (дата звернення 14.10.2023)

12 А чи знаєте ви що зображено на флюгері годинникової вежі Бережанської ратуші: веб-сайт. URL: <http://berezhanymrada.gov.ua/index.php/viddil-kultury-turyzmu-ta-relihii/novyny-viddil-kultury/4012-a-chy-znaiete-vy-shcho-zobrazheno-na-fliuheri-hodynnykoi-vezhi-berezhanskoj-ratushi> (дата звернення 14.10.2023)

13 Святу вечерю залишаємо на столі: веб-сайт. URL: <https://acc.cv.ua/news/chernivtsi/svyatu-vecheryu-zalishaemo-na-stoli---tradiciyi-susidiv-fotoreportazh-13853> (дата звернення 14.10.2023)

14 Контрснайперська профілактика : веб-сайт. URL: <https://tro.mil.gov.ua/kontrsnajperska-profilaktyka> (дата звернення 12.10.2023)

15 Настанова гідрометеорологчним станціям: веб-сайт. URL: <http://www.cgo-sreznevskyi.kyiv.ua/images/PraciSpivrobotnikiv/mastanovy-3.pdf> (дата звернення 13.10.2023)

Секція: ФІЛОЛОГІЧНА



Управління освіти і науки
Тернопільської міської ради



Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

STEP UP



ТКМЦНОІМ
Тернопільський комунальний
методичний центр науково-
освітніх інновацій та моніторингу



Лабораторія розвитку дитини
та лідерських здібностей

Бойко Анастасія Ігорівна

учениця 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 24

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Грицьків Ірина МIRONІВНА

учитель української мови і літератури та зарубіжної літератури, вищої категорії

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 24

Тернопільської міської ради Тернопільської області, м. Тернопіль

МОВЛЕННЄВИЙ ЕТИКЕТ ЕПІСТОЛЯРНОЇ СПАДЩИНИ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Анотація

У статті на основі вивченого матеріалу описано особливості структури листа як такого. Розглянуто структурні компоненти мовленнєвого етикету Лесі Українки. Наведено приклади різних мовленнєвих форм, які використовувала поетеса у своїх листах. Показано особливості характеру через почерк, висвітлено короткі роздуми про підтримку поетесою філософії української літературної мови, що виявилася у вимогах і потребах зняти заборони і обмеження з української мови, розширити її функціональне поле, розвивати освіту і культурну працю свого народу українською мовою.

Ключові слова

Епістолярій, мовленнєвий етикет, формули, листи, мова.

Вступ

Відродження української національної духовності не можна уявити без осягнення мовного океану поезії Лесі Українки.

Одним із джерел вивчення мовленнєвого етикету є листи.

Епістолярна спадщина Лесі Українки багата. Вона складається з понад 750 листів, і можливості їх виявлення ще не вичерпані. Десятий, одинадцятий, та дванадцятий томи в дванадцятитомному зібранні творів поетеси складають її листи. Це записки до найближчого родинного та літературного оточення, а також до науковців, громадських та культурних діячів.

Мета і завдання

Дослідити епістолярну спадщину Лесі Українки, розкрити величезний мовленнєвий запас поетеси та запропонувати шанувальникам рідного слова альтернативні варіанти формул звертань/прохань/прощань/подяк.

Листування займало особливе місце у спадку Лесі. Листи є цінним джерелом для вивчення її біографії, творчості, літературно-естетичних і політичних поглядів. Поетеса часто ділиться задумами, особливостями своєї праці, успіхами й невдачами, коментує власні твори, погляди на освіту та науку. Вони також є першоджерелом для дослідження передової суспільно-політичної думки в Україні. Важливо, що листування охоплює і час проживання в інших країнах (Італії, Середній Азії, Болгарії та Німеччині).

Як і будь-який письмений текст, так і лист має свою структуру. Він складається з трьох частин: зачину, основної частини й кінцівки. Особливість листа в тому, що зачин переважно містить початкову формулу-звертання, констатацію про одержання листа (чи його відсутність), вдячність, вибачення, привітання; кінцівка-завершальні прощальні формули, побажання. Тобто кожен лист має своє обрамлення. В основній частині мовленнєвий етикет вільніший.

Основними структурними компонентами мовленнєвого етикету є звертання, прощання, прохання, вибачення, вдячність.

Епістолярій Лесі Українки-особливий екземпляр у історії вивчення мовленнєвого етикету. Його вирізняє насамперед орієнтація на народне мовлення українців. Але, звісно, у формуванні Лесино етикету надважливу роль відіграло глибинне знання правил спілкування рідного народу. В цьому нас переконують листи, що є унікальною, дивовижно врятованою скарбницею. Записки поетеси зберегли для нас неймовірну кількість варіантів етикетних формул.

У звертаннях переважають такі лексеми: мамочко, дядино, дядьку, родину, тіточко, пане, пані, товаришу, товаришко, друже, милий; у вибаченнях - слова вибачай, прости, не гнівайся, даруйте, нехай вибачить, даруйте, прошу пробачити; у прощаннях – бувай, прощайте, добраніч, поклін, відклоняюся, кланяйся; вдячність найчастіше виражається словами: спасибі, дякую, приношу подяку, дяка за... Зустрічаються такі формули прохання: будь ласкава, будь ласа, з ласки Вашої, майте велику ласку, коли Ваша ласка, попрошу, хотіла просить, вчини мені ласку.

Леся Українка з гіркотою писала, що листи ніколи не зможуть замінити не тільки розмову, а й «навіть мовчання удвох, сам на сам».

Хоча у листах і є певні «недоліки», та, напевно, ніякий інший жанр не в змозі передати внутрішній світ особистості так глибоко. А тому читання листів – завжди своєрідне доторкання до струн душі людини, заглиблення у найсокровенніше. Листи Лесі Українки – перлина світової поезії в прозі. « Твої листи завжди пахнуть зов'язлими трояндами...»

У листах – радощі й печалі, тривоги й сподівання, « дні праці й ночі мрій». У них – невичерпна Лесина любов, фантастична стійкість і беззахисність...

У листах до Ольги Кобилянської звертання нагадують посвяти: «До когось дуже любого, дуже дорогого, що ніколи не сердиться на когось і завжди когось розуміє».

У листах до Михайла Павлика формула звертання змінюється з часом(якщо на початках це - «Вельмиповажний добродію!»; «Високоповажний добродію!», то потім – «Шановний друже!». Пишучи своєму дядьку, Леся зверталася до Михайла Драгоманова - «Любий мій дядьку!»; «Кохані мої дядьку й дядино!»).

Поетеса любила використовувати своєрідні й унікальні вітання. У листах до сестри Ольги: «Ти ж моя Лілея лілейна, не хили головки на чужині...»; «Будь здорова, моя рожева, лілейная...»

Для особливих її серцю людей Леся Українка підшукувала такі звертання, які б змогли передати її любов та неповторність кожного адресата. Тому ми часто можемо зустріти мамочко-серденько, мамочко-голубко, моя золота-рожева.

Розгляньмо також і прощальні формули («Тим часом моє поважання і привіт!»; «Па! Па! Па!»; «Стискаю твою лапку!»), прохання («При сій нагоді одважуюсь потурбувати Вас одним проханням»), вдячності (« Прийміть щиру подяку!»).

Особливу увагу привертають мовленнєві формули, орієнтовані на усне мовлення українців та народнописенні традиції, а саме: « бувайте здорові, дужі та веселі», « ти не сердись, моя дорога мамочко, не в'язи мого серця...», « Цілую тебе, мамочко, голубочко, ластівко!».

Лесині листи рясніють народними образними чи власними в народному дусі висловами: як нема вороття, то нема й каяття; як добрії люди; таке писати, то краще пір'я дерти; от і знов день минув даремнісінько; нема його і мов людей не стало; по горобцях з гармат стріляє; читаєш так, немов будяки їси; ні собі ні людям; сидить тут котрий день і носа не показує; після його смерті(дядькової) всі ми схожі на обломки

корабля; як Маруся Богуславка, одірвана од роду-племені; як дурний, то це назавжди; а нехай вони скажуться; щоб йому ні дна ні покришки та рясні низки інших.

Рукописи особливо розкривають не лише, як проходила праця письменника, а й хід його думок.

Почнемо з почерку. Він є дуже чіткий та виразний. Графологи кажуть, що це пояснюється внутрішньою дисципліною та стрункiсть мислення. Рядки листів також виважені, у всьому присутня рівномірність – у рівній горизонтальності, в однаково великих інтервалах між рядками. Це пояснюється витримкою особистості. А правий нахил письма, властивий швидкому почерку поетеси, викриває силу волі та рішучість.

Леся Українка завжди відстоювала право українського народу на власну мову і правопис. Вона всюди користувалася українською, хоча і ловила на собі зневажливі погляди. Всім своїм творінням поетеса довела, що українською мовою можна написати шедеври! Хоча Леся і не вчилася граматики в жодній школі, але сама стала цілою школою, духовним храмом нашої мови. Саме українською вона піднесла читачам світову класику. За її творчість, зазначав Олесь Гончар, « в нашу літературу входили цілі світи». Коріння духовної спадщини Лесі Українки сягає глибоко в надри української мови.

Висновок

Рукопис – найбільш сокровенна форма висловлювання. Він притягує і заворює людей, які доторкаються до паперу. Напевно, це тому, що творець безпосередньо через руку передає свої енергію, переживання та емоції. Руки ж, що писали листи Лесиним друзям,- це руки інтелігентної жінки. Але до того ще й хворої. Проте чим глибше вивчаємо рукописи Лесі Українки, ти виразніше постає перед нами щаслива особистість. Усі страждання, які випали на її долю, «розчинялися» у творінні, ставали образами мистецького щастя. . Тому й листи, що дозволяють зазирнути в її творчу лабораторію, ще глибше розкривають нам поетесу як неймовірно талановиту особистість та велику патріотку.

Список використаних джерел

1. Василенко В.В. «Лінгвістичні параметри епістолярної спадщини Лесі Українки» <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvostilistichni-parametri-epistoloyarnoyi-spadschini-lesi-ukrayinki/viewer>
2. Епістолярій Ольги Кобилянської та Лесі Українки <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvostilistichni-parametri-epistoloyarnoyi-spadschini-lesi-ukrayinki/viewer>
3. Лариса Нечепоренко «Епістолярій Лесі Українки як приватний документ та історико-літературне джерело» <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/17780/20-Necheporenko.pdf?sequence=1>
4. Наукова розвідка «Епістолярій Лесі Українки як прояв публіцистичних збуджень» https://obraz.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/Obraz_2_Kovalova_Sydorenko.pdf

Бучинська Анастасія Романівна,
учениця 8-Б класу
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І.Франка Тернопільської
міської ради
Горішна Галина Михайлівна,
учитель української мови та літератури, к.ф.н.
Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія» ім. І.Франка Тернопільської
міської ради
м. Тернопіль
h.horishnia@gimnasium.te.ua

ХУДОЖНІ ДОМІНАНТИ ЛІТЕРАТУРНИХ КАЗОК ПРО ПОДІЇ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ, ЇХ ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ВПЛИВ

Анотація

У статті з'ясовано роль літературної казки як засобу, що допомагає дітям трансформувати досвід війни, повернути відчуття психологічної безпеки; проаналізовано низку авторських казок, подібних за мотивами, основними серед яких є можливість адаптації до подій війни, боротьба зі страхом та тривожністю, формування почуття відносної безпеки завдяки непереможним воїнам-героям тощо; розглянуто образи-символи в казках війни крізь призму національних особливостей світогляду українців.

Ключові слова: казка; літературна казка; казки війни; терапевтичний вплив; образи-символи.

Вступ. Російська агресія і повномасштабна війна знайшли відображення у мистецтві, літературі, зокрема у казках. Більше того, саме з допомогою казки з'явилась можливість м'якого, але ефективного впливу на психоемоційний стан дітей, що зазнали стресу внаслідок відчуття небезпеки чи стали безпосередніми свідками військової агресії.

Вивчення авторської казки в аспекті літературознавства неможливе без осмислення її ролі як терапевтичного засобу переживання досвіду війни. Казки про героїв сучасної війни, що наближають перемогу України, та про вигаданих персонажів, що продовжують жити в часи потрясінь та небезпек, є своєчасною реакцією на суспільні запити та яскравим відображенням змін пріоритетів в житті авторів казок. Тому аналіз літературної казки, що описує події та наслідки сучасної російсько-української війни, набуває особливого значення.

Мета і завдання. Метою нашого дослідження є розкриття терапевтичного впливу літературної казки про події російсько-української війни. Для реалізації мети розв'язуємо такі завдання: з'ясувати вплив літературної казки на читача; дослідити терапевтичну функцію авторських казок як особливо актуальну в період військової агресії росіян; класифікувати казки війни за тематичними особливостями; проаналізувати образи-символи у казках воєнного часу.

Виклад основного матеріалу. Казка є одним із найдавніших жанрів, завдяки якому людям споконвіків вдавалось відобразити звичаї та культурні традиції, умови життя, ставлення до різних явищ та подій. Маючи важливе місце у фольклорі різних народів та значний вплив на людство, казка поступово проникла і в літературу, стала авторською.

Літературна казка – «художній твір письменника, який, модифікуючи жанрово-стильові особливості фольклорної казки, формує новий за якістю авторський текст із різними інтертекстуальними елементами (цитатами, ремінісценціями, алюзіями тощо)» [4, с. 568]. Літературознавець та автор багатьох казок Ю. Ярмиш дає визначення літературної казки як твору, у якому «в чарівно-фантастичному або алегоричному розвитку подій і, як правило, оригінальних образах та сюжетах у прозі, віршах та драматургії розв’язуються морально-етичні та естетичні проблеми» [8, с. 28].

Казка має надзвичайний вплив на розвиток дітей, а також на збереження і передачу соціального, культурного, мовленнєвого, обрядового досвіду народу. «Застосування казок допомагає: зробити процес емоційно-морального розвитку дитини контрольованим і цілеспрямованим; впливати на загальний психічний розвиток; формувати розумову, емоційну і вольову сфери дитини» [7, с. 93].

В сучасних реаліях особливе місце має терапевтична функція літературної казки. Вона полягає у можливості навчити способів дій у різних (часто складних) життєвих ситуаціях, адаптуватись до вимог середовища, перебороти страх, подолати невпевненість та тривожність, спокійно сприймати неминучі помилки, відновити ментальне здоров’я дитини.

На появу авторських казок мають вплив певні культурно-історичні та соціально-економічні чинники. Так, із початком повномасштабного вторгнення росіян літературна казка поповнилась різновидом казок війни. За їх тематичними особливостями можемо виокремити казки про героїв та про воєнні перипетії.

У творах про героїв описано життя реальних людей, що без вагань встали на захист Вітчизни. На прикладі персонажів дитина вчиться бути мужньою, формує вірність Батьківщині та патріотизм, знайомиться із протистоянням добра та зла, які уособлюють український та російський народи.

Однією із авторок таких казок є тернопільська письменниця Ірина Мацко. Воєнні дії змусили її тимчасово покинути рідну країну, а емоційний стан не дозволяв продовжувати писати про довоєнне. Тож авторка створила цикл творів для дітей, щоб підживити їх віру в перемогу та світле майбутнє України.

Наприклад, в казці «Пташка зі сталі» розповідається про хоробру парамедикиню Катерину Поліщук [5]. Натхненна її співом у підземеллях «Азовсталі», Ірина зобразила героїню в образі маленької пташки-щобетухи з червонястим пір’ячком, з неймовірної сили любов’ю до Батьківщини, такої, що на дух не терпіла несправедливості. Казка вдало втілює елементи біографії героїні: колір пір’ячка пташки відповідає кольору волосся дівчини; спів пташини — це спів захисниці, що підтримував дівчину та її товаришів у складних ситуаціях; підземелля — це підвали легендарної «Азовсталі», в яких довелось бути Катерині та її побратимам аж до виходу в полон.

Прототипом хлопчика Михайлика із твору «Розлючена вишиванка» став легендарний морський піхотинець Михайло Діанов [6]. Особливістю цього твору є побудова на біографії завзятого захисника: характер, звички, висловлювання, життєві переконання, доля хлопчика перенесені на персонажа із реальності. Але кінець добрий і домислений, бо в реальності війна ще не закінчилась. І саме у цьому спостерігаємо елемент, який зменшує тривожність: якби авторка залишила героя в подіях, які він долав, це спонукало б читача додумати власний кінець, і не у всіх він був би позитивним.

Головною темою цих творів є боротьба добра і зла: добро тут уособлюють українці, які стали на захист Батьківщини, а зло — росіяни, що прийшли на чужі землі задля грабунку, знищення і захоплення волелюбного народу. Проблематику твору

доповнюють поняття патріотизму, життєлюбності, оптимізму, віри у краще. Вважаємо, що такі сюжети, незважаючи на опис складних випробувань героїв, не травмують дитину: оскільки написане частково сприймається як вигадка, завдяки наповненості твору метафорами, паралелізмом, літотами, читач не відчуває всіх складнощів періоду бойових дій для описаного героя, а лише надихається їх патріотизмом.

Особливе місце в сучасній літературі посіли казки війни, що здатні позитивно впливати на психіку травмованих дітей. Це казки, в яких герой проживає певні проблеми (наприклад, переїзд в іншу країну, розлуку з рідними, повітряні тривоги, страх різких звуків, депресію) та успішно їх долає. Прикладом таких творів є «Хоробрі казки» І. Виговської та В. Мурованої [1]. Люди і тварини тут потрапляють у ситуації, знайомі кожному українцю з початку повномасштабного вторгнення: повітряні тривоги, переїзд, стреси, зміни емоційного стану тощо.

Так, у казці «Кепка сили» йдеться про сім'ю, де батьки працюють на благо держави, а двоє діток чекають їхнього повернення. Тут кепка стала предметом, який нагадував про батька і проведений разом час, вселяв надію і віру. Ця казка створена з метою підтримки діток, чії батьки зараз на фронті, нагадати, що їх батьки виконують важливу місію, допомогти віднайти той «предмет сили».

«Місто сирен» — це історія про мешканців Щастилісся, на яких несподівано напали потвори, що крали і нищили все довкола. Побороти їх допомогли чарівні сирени. Ця казка вчить дітей не боятись тривоги, сприймати її як потрібний засіб попередження про небезпеку, розуміти, що вона дає час підготуватись і зберегти чиесь життя.

Твір «Диво в темряві» допомагає подолати страх від вимкнень електроенергії та вимушеної темряви. Казка наповнена дієвими порадами щодо цікавого проведення часу саме в темряві, як-от будувати халабуду з ковдр і подушок, пити чай та їсти солодке разом із рідними і друзями, влаштовувати театр тіней тощо. Хлопчик навчає сестричку, а з нею і читачів казки, що пільма приховує маячки світла, які є символом добра та надії у складні часи.

Твори «Їжачок Лесик і лісова зграя» та «Їжачок Лесик на новому березі» розповідають історію тваринки, що мешкає в звірбудинку, але тікає з нього через напад загарбників на невідомий берег. Призначення цих казок — пояснити важливість взаємопідтримки, можливості звернутись по допомогу, отримати її і, навпаки, надати. Тут пропрацьовується страх переїзду на нове місце проживання, адаптація до інших умов життя, потреба комунікації із новим оточенням, подолання мовного бар'єру.

Казка «Біжи, мишеня» має інший відтінок — тут розкривається думка, що навіть найбільша втрата не має позбавляти радості у майбутньому. Той, хто вже не може бути поруч, точно не хотів би викликати смуток у дитини. Він, безперечно, заслуговує пам'яті і місця у повсякденні, але світлої.

У казках, написаних під час війни, продовжується традиція широкого застосування образів-символів, притаманна як українській народній, так і авторській казці. Символи допомагають передати в творі світосприйняття автора і його народу, відображають багатовікові культурні особливості. Крім цього, з їх допомогою автори казок доносять глибинні сенси до читачів, які сприймаються на грані свідомості.

Одними із основоположних мотивів казок є протистояння добра і зла. У казках війни позитивні персонажі відважних та працелюбних українців, тваринок, що живуть на рідній землі, є втіленням добра, а загарбники-потвори, в яких легко впізнати росіян, стають яскравим уособленням зла. Зокрема, сили зла символізують: темні воїни, що були схожі на сіру безформну хмару; велетенські чудовиська, що дихали вогнем, «а на

спині мали прив'язані металеві клітки, які збирались наповнити вкраденими іграшками»; чорна хмара — як відображення негативу і проблем, що насуваються; морок, що оповив країну заздрісного і нікчемного Лиходія — там, «де сонце ніколи не вставало з-за обрію, а ночі були нескінченно довгими»; цар Z і його народ, що прийшли загарбати весь хліб та панувати на чужих землях; орда, яка нищила і руйнувала все довкола; карлик Боїнько із своїм військом; Дика Потвора.

Яскраво простежується в казках і символ вогню — втілення духовної енергії, перетворення і переродження, руйнівної і, водночас, творчої сили, кохання, плодючості, багатства, щастя, сімейного добробуту, сонця, роду, сили, очищення від зла [2, с. 141]. Зокрема, Пташина-вогонь, що здатна запалювати серця, вдало відтворює образ Катерини Поліщук у казці «Пташка зі сталі».

У той же час, метал (сталь) — це символ міцності, сили духу, твердості слова, незламності наших воїнів. Пташкою зі сталі зображена парамедикиня Катерина, воїном у сталевій вишиванці — Михайло Діанов, сталевими воїнами зі сталевими серцями — українські захисники, Сталевий палац — «Азовсталь», що стала довготривалим прихистком для сотень воїнів та простих маріупольців.

Символом поваги до традицій, любові до Батьківщини є вишиванка, що здатна стати оберегом для воїнів та джерелом сили для кожного українця. А лелека — це символ поваги до батьків, сімейного благополуччя, щастя, Батьківщини, любові до рідної землі [2, с. 438].

Символізм казок війни проявляється не лише у героях та їх характерних особливостях, а й в довколишньому середовищі чи подіях. Промінь світла стає провісником добрих подій та перемоги. Святкування Різдва Христового символізує надію на подолання бездуховності, бездушності, жорстокості земного життя. Берег річки є символом безпеки, а також родинного вогнища, затишку [3, с. 33].

Висновок. Сучасна російсько-українська війна сприяла виникненню нового різновиду літературної казки — казок війни. При цьому на перший план вийшла терапевтична функція таких казок, адже одним із пріоритетних питань наразі є емоційна рівновага та психологічне здоров'я дітей, так чи інакше травмованих воєнними діями чи їх наслідками. І саме в цих казках автори заклали прості і зрозумілі пояснення про життя і смерть, розлуку і переїзд, заходи безпеки, способи подолання тривожності, патріотизм та віру в перемогу.

За тематичними особливостями пропонуємо розмежовувати казки війни про героїв та про воєнні перипетії.

У казках про героїв оспівано воїнів сучасності, які безстрашно боронять свій народ від навали російської «орди». Образи-символи, використані тут, підкреслюють позитивні характеристики українських героїв: сталеві воїни, у вишиванках. На противагу їм, символізм в описі нападників викликає осуд та огиду: це чудовиська, боягузливі та підступні, в яких нема нічого людського.

Казки про воєнні події допомагають полегшити прийняття складних життєвих обставин, зменшити емоційні переживання, знизити тривожність та стрес, навчити пристосовуватись до реалій воєнного часу та навіть в них радіти життю. Для позитивного терапевтичного впливу на дітей в них активно використовуються символи: новий берег, незламні іграшки, лелеки, промені сонця, світло після темряви тощо.

Вважаємо, що казки війни стали необхідною і своєчасною реакцією авторів на несприятливі життєві обставини, забезпечивши можливість висловити їх ставлення до подій та допомогти дорослим підтримати найвразливішу категорію населення — дітей.

Список використаних джерел:

1. Виговська, І., Мурована, В. Хоробрі казки. Харків: «АССА», 2023. 80 с.
2. Енциклопедичний словник символів культури України / за заг. ред. В.П. Коцура, О.І. Потапенка, В.В. Куйбіди. 5-е вид. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В.М., 2015. 912 с.
3. Жайворонок В. В. Знаки української етнокультури: Словник-довідник. К.: Довіра, 2006. 703 с.
4. Літературознавча енциклопедія : у 2 т. / автор-упорядник Ю. Ковалів. Київ : ВЦ «Академія», 2007. Т. 1 : М–Я. 608 с.
5. Мацко І. Пташка зі сталі [Електронний ресурс] / Ірина Мацко – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.facebook.com/matsko.ira/posts/pfbid0FMaDx42MJwp5zMfUP9mjHdZAx7dF1Rwg3BGfzuCHEJdwUukBJSDDVuRdWaE6ALggl>
6. Мацко І. Розлучена Вишиванка [Електронний ресурс] / Ірина Мацко – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.facebook.com/matsko.ira/posts/pfbid02gijzEyABwjZFyujVmAPgKbqytN73s7okmDTRGXUHP3KF6Zp4F9jpASvxAj59oCsl>
7. Шаумян О.Г. Казка як складова освітнього простору дитини. «Молодий вчений», 2019. № 7.1 (71.1). С. 90-94.
8. Ярмиш Ю. Ф. У світі казки: літературно-критичний нарис. Київ: Радян. письменник, 1975. 145 с.

Воронцова Ніка Михайлівна,

учениця 9-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Климко Оксана Орестівна,

вчитель української мови та літератури

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

klumko07@ukr.net

ВПЛИВ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ ПРО РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКУ ВІЙНУ НА СВІДОМІСТЬ ЧИТАЧІВ

Анотація

У цій статті розглядається вплив прозових творів, що стосуються російсько-української війни, на свідомість читача та їхню роль у контексті інформаційної війни, а також її спрямованість на визначення того, як літературні твори стають часткою інструментарію в боротьбі за інформаційний простір та формування свідомості громадян. Робота відкриває нові аспекти дослідження впливу мистецтва на інформаційну війну, сприяючи розумінню ролі творчості в формуванні колективної свідомості під час конфліктів.

Ключові слова: роман-фекшн, ІПСО, роман-диалогія.

Вступ

Російсько-українська війна не залишила осторонь жодну галузь людської життєдіяльності: інформаційну, економічну, політичну тощо. У нашій роботі ми хочемо висвітлити одну з найважливіших тем, що так чи інакше торкнулися кожного українця. Адже події, що відбувались в Україні впродовж останніх десяти років, стали поштовхом до створення великої кількості мистецьких творів, починаючи від муралів на стінах напівзруйнованих будинків і закінчуючи широкоформатними багатосерійними фільмами-хроніками. У науково-дослідницькій роботі ми розглянемо прозові твори, що висвітлюють події, які відбулись на початку конфлікту, зробимо порівняльну характеристику реальних історичних фактів та ролі авторських вимислів, визначимо жанрово-тематичні особливості творів, а також проаналізуємо вплив сучасного мистецтва на хід інформаційної війни.

Мета роботи: розглянути особливості розвитку літератури про сучасну гібридну війну, показати, що література війни є джерелом виховання національно-патричного духу читача та засобом боротьби в інформаційній війні.

Завдання: дослідити:

- першопричини виникнення творів мистецтва на дану тему;
- історичні факти та художній домисел;
- прототипи персонажів у художній літературі про українсько-російську війну;
- вплив творів мистецтва на свідомість різних верств населення в Україні та на російського споживача;
- їхня роль в інформаційній війні.

Відколи Україна здобула незалежність, відтоді російська федерація веде постійну інформаційну війну проти нашої держави. Перебуваючи під впливом постійної пропаганди, населення цієї країни має викривлене уявлення щодо подій, які відбувались у нашій державі впродовж більш ніж тридцяти трьох років власного шляху до становлення державності. З лютого 2022 року інформаційна війна перейшла на інший рівень. Ми пам'ятаємо фразу про «восемьлетбомбілі Донбас», якою росіяни виправдовували своє вторгнення та окупацію частини України. Також розуміємо, що журналісти сусідньої країни вміло зманіпулювали свідомістю своїх громадян, які радо вірили всьому, що лилось на них з екранів телевізорів. Проте коли продажні мас-медіа доносять брехливу інформацію, у бій вступає творча інтелігенція, яка влучним та образним словом впливає на читачів. Це прекрасно розуміла й влада росії, тому й, починаючи ще з часів зруйнування Січі, вона проводила репресії проти митців. Свій цвіт нації ця держава винищила, проте не змогла дотягнутись до українських борців за свободу правдивого слова. І правда про початок війни на Донбасі зображена в багатьох художніх та документальних творах. У цій статті ми розглянемо жіночий погляд на війну у романах українських письменниць Тамари Дуди («Доця») та Світлани Талан (диалогія «Оголений нерв» та «Повернутися дощем»).

Важливо наголосити, що роман Тамари Горіха Зерня (Дуди) написаний на основі реальних задокументованих подій, а кожен із героїв має (чи мав) свій прототип у справжньому житті [6, с. 109]. Прототип головної героїні – розвідниця й координаторка волонтерської допомоги Наталя з позивним «Ельф». Вона часто їздила в Донецьк щоб збирати інформацію для передачі нашим військовим. Наталя була однією з небагатьох, хто заходив в аеропорт до останнього дня. Пізніше вони з командою організували розкопки завалів аеропорту, шукали ресурси, щоб викупити людей з полону. Авторка зацентувала увагу в романі на тому, як міняється людина всередині, як жінка знаходить в собі сили на неймовірні вчинки. Письменниця через Фейсбук, через

знайомих, через волонтерів шукала людей, які жили в Донецьку, або Луганську, які на власні очі бачили донецький Майдан і початок бойових дій. Завдяки цим свідченням ми змогли побачити картину реальних подій, а також зрозуміти, чому саме Донбас став ареною бойових дій[5].

Головна героїня роману – молода жінка, зовні дуже схожа на дитину, дуже тендітна й ніжна, проте вона має сталевий характер. За її прагнення всім допомогти дівчину всі знайомі кличуть Доцею. З початку сутичок на Донбасі вона зі своїми однодумцями всіма силами підтримує і місцевих мешканців, які втратили дім, і українську армію. Здається, для цієї команди немає нічого неможливого. Вони однаково вміло організовують і доставки свіжої домашньої їжі з прилеглих територій, і одягу для воїнів із Сполучених Штатів, і озброєння, хитрістю забраного зі складів окупантів. Її оминають ворожі кулі, на блокпостах вона вміло маскується під простакувату крамарку, яка возить усілякий непотріб. Проте війна забирає з її оточення одне за одним найближчих друзів. Коли ополченці жорстоко вбивають Тетяну та Романа, волонтерів, котрі підтримували ЗСУ, Доця клянеться на їх могилі, що не залишить сиротою Аню, доньку подруги, і відвозить дівчинку якнайдалі від жахів війни. Фінал у творі відкритий, читач має можливість сам задуматись над тим, як складеться доля головної героїні та її підопічної[1, с. 285].

Говорячи про початок збройної агресії росії на сході України, не можемо не згадати ім'я відомої української письменниці Світлани Талан та її діалогію «Оголений нерв» та «Повернутися дощем». Тут трагедія розгортається не лише на території країни, а й у сім'ї головної героїні. Поштовхом до руйнування сімейних зв'язків стали різні політичні погляди членів родини. Адже продажні ЗМІ, проросійські представники влади, намагаючись зберегти для себе теплі місця, масово вливали у вуха місцевих мешканців пропаганду, і більшість жителів Луганської області стали жертвами власної неосвіченості та небажання розплющити очі на правду[4, с. 120].

Головна героїня роману «Оголений нерв» Настя, що все життя прожила в Сєвєродонецьку і переймалась лише побутовими клопотами, на власні очі спостерігала, до чого може призвести маніпуляція свідомістю людей. Вона відчувала себе україркою та не сприймала бажання багатьох знайомих приєднатися до російських ополченців. Проте ця ідея захопила її дочку, яка стала на бік сепаратистів та брала участь у бойових діях проти українського населення. Все міняється в другій частині діалогії «Повернутися дощем». Іванка розчарувалась в зробленому нею виборі, однак повернення додому стало трагедією для родини: на той час її рідний брат Геник воював у складі ЗСУ та зустрівся із сестрою, коли вона намагалася перейти фронт, проте загинула від рук тих, ким свого часу так захоплювалася, підтримуючи їх прагнення відірвати шматок української землі та приєднати до сусідньої держави[2, с. 544].

Ставши волонтером, Настя відправляється з допомогою до воїнів саме напередодні Іловайської трагедії, проте, заблукавши, потрапляє в полон до деєнерівців. Провівши декілька місяців у донецькій в'язниці, вона зустрічає там різних людей: тих, кого ув'язнили за допомогу українським воїнам, тих, хто відсторонився від усіх подій та мовчки вичікував на якесь стабільне вирішення конфлікту, а також тих, хто активно підтримував сепаратистів, допомагав їм, а потім через якусь дрібну провину теж потрапив у підвали катівень. І саме остання категорія людей не могла зрозуміти, чому їх, таких активних прибічників введення російських військ, так зневажили[3, с. 448].

Якщо порівняти твори обох письменниць, ми бачимо деякі спільні риси. Обидві героїні, хоча й зростали на Сході України, родом були із західних земель, Генетично у

них закладено було любов до українських традицій, мови, прагнення бути вільними. Тому й пропаганда не мала на героїнь такого впливу, як на тих, хто народився та виріс під постійним впливом спершу союзу, а потім й росії.

Розглянуті нами твори були написані ще до початку повномасштабного вторгнення і були ніби попередженням про те, що рашисти не зупиняться, вони продовжують маніпулювати свідомістю людей на окупованих територіях і продовжуватимуть агресію проти людей, які відстоюють право жити власним життям у власній державі.

Важливо зазначити, що твори обох письменниць перекладено польською, німецькою та англійською мовами, що дає змогу донести правду про початок російського вторгнення в Україну мешканцям європейських держав та, сподіваємось, заставляє їх замислитись над тим, що якщо весь світ не зупинить агресора, то хто ж буде наступним?

Висновки

Прозові твори, присвячені російсько-українській війні, глибоко зачіпають емоційну сферу аудиторії. Вони викликають сильні емоції, які визначають ставлення до війни та формують особистісний стан слухачів і читачів.

Прозові твори активно використовуються в інформаційних кампаніях. Вони стають не лише засобом висловлення творчого підходу, але і інструментом інформаційної війни, визначаючи певний наратив в глобальному медіа-просторі.

Дослідження підтверджує величезну культурну силу мистецтвау контексті воєнних конфліктів. Такі твори стають не лише свідками подій, але й активними учасниками формування колективної свідомості.

Стаття підтверджує, що художні твори, присвячені війні в Україні, є не лише відображенням подій, але й потужним культурним виявом. Вони вписуються в історичний контекст та визначають культурну спадщину нації.

Художні твори активно формують ідентичність та участь у національній пам'яті. Вони стають не лише джерелом розуміння минулого, а й ключовими показниками того, як сучасне покоління сприймає війну.

Список використаних джерел

1. Горіха Зерня Тамара. Доця. Київ : Білка, 2019. 285 с
2. Талан Світлана. Оголений нерв: Роман. Х.: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2015. 544 с
3. Талан Світлана. Повернутися дощем: Роман. Х.: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2016. 448 с
4. Монографія «Закарпатські філологічні студії», стаття «Сучасна війна у творчості українських письменників і спогадах учасників»; ст. 120., дата звернення 03.12.2023; посилання
<https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/609847.pdf>
5. Сайт «Blogspot» Архів; Ольга Квятковська «У вирі мистецьких подій»; дата звернення 29.03.2023; посилання <https://olga-kvyatkovska.blogspot.com/2019/10/dotsia-knyha-odnochasno-i-pro-viinu-i-ne-pro-viinu.html>
6. Монографія «Закарпатські філологічні студії», стаття «Від історії до Донбасу: ідентичнісний простір війни в романі Тамари Горіха Зерня «Доця» , ст.209; дата звернення 15.12. 2023 <http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/15/41.pdf>

*Гаковнік Тетяна Мар'янівна,
учениця 10-А класу
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Заяць Ірина Володимирівна,
учитель української мови і літератури
вищої категорії, старший учитель
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №23
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
iryna_zayats@ukr.net*

ФЕНОМЕН АГАТАНГЕЛА КРИМСЬКОГО

Анотація. Агатангел Кримський відомий у всесвітніх історичних колах як видатний сходознавець. Але навряд чи його ім'я широко знане в Україні не тільки як історика, але як і письменника. У статті звернено увагу на багатогранну діяльність Агатангела Кримського, його особисту позицію щодо України, літературну спадщину. А також розглянуто особливості інтелектуального роману «Андрій Лаговський».

Ключові слова: непересічність, інтелектуальний роман, гомоеротичний мотив, українська література.

Вступ. Перша асоціація при згадці про українську літературу – довгі романи про село, фізичну працю і закріпачення. Проте літературна спадщина зберігає необроблені діаманти, забуті через багаторічну окупацію наших земель. Твори – інтелектуальні, сучасні, актуальні, автори – геніальні письменники. На жаль, не всім відомі. Одним із таких є Агатангел Кримський.

Мета і завдання: відкрити для українського читача непересічну постать Агатангела Кримського, дослідити його літературну діяльність, проаналізувати один з перших інтелектуальних романів з гомоеротичним підтекстом в українській літературі кінця ХІХ – початку ХХ століть.

Виклад основного матеріалу. Наукова спадщина Агатангела Кримського велика, його ім'я занесене в список найвидатніших сходознавців у світовій філології рішенням 1970 року асамблеї ЮНЕСКО [2]. Тож, передусім, Агатангел Кримський (рис. 1) більш відомий як науковець та історик, а не як письменник. За словами С. Павличко, Агатангел Кримський – найбільш недооцінений письменник в українській літературі кінця ХІХ – початку ХХ століть [4]. І це не дивно, він, хоч не мав і краплі української крові, Україну любив щиро, і, як кожен, хто наважувався на відстоювання українських прав, був репресований радянською владою, а його художні твори знищувалися. І українцем став він саме в москві і в москві розмовляв українською. Його цікавив український націоналізм з погляду науковця, а також з відчуття справедливості. Агатангел вважав українство під постійною російською загрозою, тож, на його думку, підтримку всім розсудливим українцям можна шукати всюди, але не в російського люду. Кримський не довіряв російському соціалізму, хоч і сам був соціалістом, мав прихильність до українського націоналізму, тому вирішив поглянути на соціалізм і націоналізм по-новому, але був певний в одному – Україні з росією майбутнього не буде. Агатангел Кримський – людина непересічна, тож він гідний хвилини визнання.



Рис. 1. А. Кримський

Непересічність Агатангела Кримського стала очевидною рано, у три роки вже вмів читати. Мав феноменальну пам'ять, таку, що скаржився друзям, що не може нічого забути. Багато вчився, успішно здавав всі іспити. У 19 років він почав багаторічне листування з Іваном Франком.

А у 24 роки в Агатангела, на той час студента, вийшла власна збірка оповідань «Повістки і ескізи з українського життя», у якій була перша частина його найвідомішого твору – роману «Андрій Лаговський».

Після складання іспитів 25-річного Кримського відрядили до Лівану та Сирії для опанування сучасною арабською мовою (Агатангел Кримський усього знав 60 мов) та праці над рукописами. Там народилися збірки «Пальмове гілля» і «Бейрутські оповідання». Близький Схід сильно вплинув на Агатангела Кримського. Олександр Авербух ставить Кримського в один ряд з Андре Жідом (рис. 2), Едвардом Морганом Форстером (рис. 3), Томасом Едвардом Лоуренсом, на чію творчість теж повпливав гомоеротизм Близького Сходу [1]. Час, проведений там, Кримський вважав найкращим у своєму житті.



Рис. 2. А. Жід, французький письменник

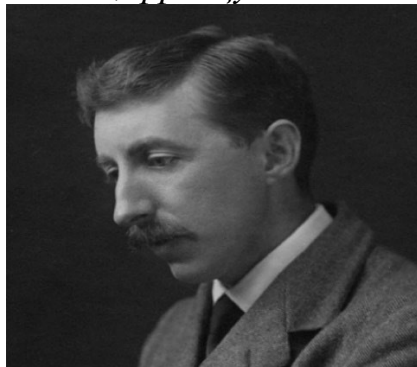


Рис. 3. Е. Форстер, англійський письменник

У різні роки свого життя він опублікував багато праць з історії, літератури та культури мусульманських народів, зокрема Ірану, Туреччини та Близького Сходу, історії ісламу, фольклору та етнографії, зокрема огляди сирійської й абіссинської літератур, статей про роль слов'янського елементу в Османській імперії, робіт з історії Хозарії, Криму тощо [2].

Та якщо ми повернемося до художньої літератури, однією з найвизначніших робіт в доробку Агатангела Кримського та й в українській літературі загалом, є роман «Андрій Лаговський», написаний протягом 1894-1904 рр. Твір складається з чотирьох частин, дві з яких були опубліковані після смерті автора. «Андрій Лаговський» – один з перших українських інтелектуальних романів. Він є представником *fin de siècle*, проявом декадансу й раннього модернізму в українській літературі. Агатангел Кримський, добре обізнаний в іноземних літературах, перший вибрав собі героїв-психопатів. Герой роману каже про себе: «Я – декадент, я – людина *fin de siècle*, я – неврастенік» [3, с. 51]. Андрію Лаговському притаманні модерні риси, він стає вегетаріанцем, шкодуючи тварин, критикує політику імперії, а також активно досліджує себе. Він бачить в кінці культурної епохи кінець культури загалом, не помічаючи обриси нової епохи, що вже видніються, тяжко переживаючи це. Це хворе сприйняття і є декадансом, кінцем століття, занепадом. Продовжуючи тему про таке сприйняття хворих людей, можна згадати інший твір автора – «Перші дебюти одного радикала». Кримський зображає юного гімназиста-нігіліста, який є не просто ідеалізованим бунтарем, якого ніхто не розуміє. Він і не хоче, щоб його розуміли. Подяку інших за свою діяльність він не сприймає, навіть відкидає її, бо він вірний своїм незбагненим ідеям. Герой сам не розуміє, чому він настільки вірним своїм ідеям.

Серед доробку негативних персонажів у Кримського є твір «Батьківське право», у якому батько вважає, що він володіє своїми дітьми, не зважаючи на їхні почуття.

Також є підстави стверджувати, що «Андрій Лаговський» – роман автобіографічний. Леся Українка в одному з листів до Агатангела Кримського писала йому, що, читаючи, думала про нього і про те, як він себе мучить.

Зосередження на внутрішньому світі головного героя – одна з головних рис твору. Ми бачимо життя, з одного боку, очима молодого і вкрай невротичного професора, а з іншого – стороннім поглядом, що нагадує, який жарт з нами грає наше суб'єктивне сприйняття світу. Переживання молодого професора у когось викличуть симпатію, а у когось навіть роздратування. Він часто впадає в крайнощі та ідеалізацію, проте врешті змінюється психологічно – через біль і травму. Зрештою, його метаморфози закінчуються щасливо – зовсім не так, як життя самого Кримського.

Сексуальність так само важлива складова твору та його героїв. І обговорюється вона доволі відверто, як на свій час і межі дозволеного у високій літературі. Розмірковується про статевий потяг як своєрідний рушій світу. Хоча у творі багато піднесеної, переважно гомосексуальної чуттєвості, ставлення до самого статевого акту – проблематичне. І нарешті, гомоеротичний мотив – стосунки головного героя із трьома молодими братами з сім'ї Шмідтів. До кожного з них головний герой прив'язаний по-своєму. Своєрідна конкуренція за увагу молодого професора виникає і між ними. Проте це аж ніяк не відверте почуття викладача до учня. В «Андрії Лаговському» все значно тонше. Численні прояви ніжності, як-от: поцілунки, погладжування, прихилиння до грудей, які сьогодні трактувалися б цілком однозначно, у романі подаються просто – як невинне чударнацтво.

Проте Кримський напряду тематизує гомосексуальність. З однієї репліки роману ми дізнаємося, що гомосексуальні зв'язки тоді були «модними». Що ж, у містах Європи

і тодішньої російської імперії дійсно була розвинена гомосексуальна субкультура, хоча ставлення до неї було, очевидно, негативне. А все ж, Агатангел Кримський наважився на описи замилювання чоловічою красою у своєму романі.

Звісно, він знав і про судовий процес над Оскаром Вайлдом (рис. 4) у квітні 1895 року. Письменник блискуче відповів прокурору, що йому просто не пощастило жити в ХІХ столітті, яке ганить платонівське розуміння кохання. Професор Кримський згадує про Вайлда у своїх лекціях: «В недавні роки надзвичайну сенсацію викликала в Європі справа дуже ніжного, з багатьох поглядів симпатичного і безсумнівно талановитого поета Оскара Вайлда, який тяжко постраждав, отримавши вирок суду» [2, с.17].



Рис. 4. О. Вайлд, ірландський англомовний письменник

Також актуальною є зображення ставлення російської імперії до підконтрольних їй територій. У частині про відпочинок Лаговського і Шмідтів в Туапсе автор зображає насильницьку русифікацію. Жителів змушують забувати рідну мову і вчити російську. Корінний народ, черкесів, виганяли до Туреччини. Земля Туапсе була в слідах свіжого геноциду. Що ж, можна зробити висновки, що за ці роки сильно нічого й не змінилося.

За активну українську позицію, за твори, які не влаштовували радянську владу, Агатангел Кримський став жертвою сталінського терору, був ув'язнений і висланий в Казахстан, де й загинув 25 січня 1942 року. Місце його поховання невідоме. Як і більшість українських діячів, його забули і викреслили, хоча і реабілітували посмертно. Твори конфісковували і знищували. Проте саме зараз є шанс згадати нам настільки непересічну людину, історика, поліглоту, науковця, письменника – Агатангела Кримського.

Висновок. Отже, на основі опрацьованих джерел та прочитаних творів проведено дослідження літературної діяльності Агатангела Кримського. Зокрема, акцентовано увагу на одному з перших інтелектуальних романів української літератури «Андрій Лаговський», указано на особливості твору. Узагальнено інформацію про непересічність та багатогранність особистості Агатангела Кримського.

Список використаних джерел

1. Агатангел Кримський: інтелектуальне, гомоеротичне й психологічне від забутого модерніста. URL: <https://chytomo.com/ahatanhel-krymskyj-intelektualne-homoerotychnе-j-psykholohichne-vid-zabutoho-modernista/>
2. Академік Агатангел Кримський : Учений з Великої Літери. URL: <http://www.nbu.gov.ua/node/5408>
3. Кримський А. Андрій Лаговський : роман. К. : Віхола, 2023. 416 с.
Павличко С. Націоналізм, сексуальність, орієнталізм : Складний світ Агатангела Кримського. К. : Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2000. 99 с.

*Костецька Єлизавета Володимирівна,
учениця 11А класу
Тернопільська спеціалізована школа
I-III ступенів №7 з поглибленим
вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради
Тернопільської області
Береза Людмила Михайлівна,
учитель української мови й літератури,
«Старший учитель»
Тернопільська спеціалізована школа
I-III ступенів №7 з поглибленим
вивченням іноземних мов
Тернопільської міської ради
Тернопільської області
м. Тернопіль
Bereza_ludmila@ukr.net*

**«Так пишу, як Бог поклав на душу,
для сердець...»**

(про життя і творчість письменника Тернопільського краю Петра Сороки)

Анотація

У статті проведено дослідження про життя й творчість поета, письменника та літературного критика Тернопільського краю Петра Івановича Сороки. У наш непростий час, коли людина накликає на себе небезпеку всіма доступними їй цивілізаційними засобами, коли праця людини втратила привабливість, а життя стає безцільним, треба читати поетичну прозу митця. Вона допомагає вистояти і очистити душу. Твори Петра Сороки змушують задуматись над сенсом життя, над призначенням людини на Землі і взагалі спонукають думати. Звідси – знання творчості цієї непересічної особистості є актуальним не тільки для тернополян, а й для багатьох українців, що прагнуть поступу в нашій літературі та формуванні мислення молодих людей.

Ключові слова: митець, автор, література, денники

Вступ

Петро Сорока – поет, прозаїк, критик, літературознавець Тернопільщини. До 2016 року працював доцентом кафедри теорії і методики української та світової літератури ТНПУ ім. В.Гнатюка. Він є автором таких повістей та романів: «Сини Сонця» (1992), «Чернігівська Січ» (1994), «На ясні зорі Запоріжжя» (1995), «Душа при свічці» (2002), «Карагач над полігоном» (2011), «Мій ворог – Хасан», «Володар часу» (2012), «Симфонія Петриківського лісу» (2015), «Жезл і посох» (2015); серії денників: «Сповідь сльозою» (2000), «Пам'яті навперейми» (2001), «Найкраще помирати в понеділок» (2002), «Рік подвійних райдуг» (2003), «Голос із притвору» (2004), «Денники 2004-2005» (2006), «Застиглий вогонь» (2007), «Натщесерце» (2008), «Знак серця» (2009), «На захід від спадаючого сонця» (2010), «Дерево над водним потоком» (2011); поетичних збірок: «Крона роду» (1984), «Ладан осені» (2011), «Лісові псалми» (2012); збірок для дітей: «День чудес» (1989), «Лісова скарбничка» (2011); численних літературознавчих нарисів і монографій, серед яких «Дмитро Нитченко-Чуб» (1996), «Поетичний світ Ліди Палій» (1996), «Роман Колісник. Літературний портрет» (1998),

«Емма Андіївська. Літературний портрет» (1998), «Однокрилий Янгол, або Роман Бабовал» (1998), «Докія Гуменна» (2003), «Богдан Бастюк: мистецьке чотирипілля» (2015) та багатьох інших. Усе це розмаїття жанрів, якими чудово володіє Петро Сорока, свідчить про широту таланту письменника.

Про творчість Петра Сороки вийшли книги: «Вивільнення світла» (2011), Сергій Ткаченко «Шостий вимір» (2015). Про життя та творчість П. Сороки написано безліч праць сучасними науковцями та літературознавцями, серед яких є: Є. Баран, М. Жулинський, Р. Іваничук, В. Захарченко, В. Чепурний, Ю. Гудзь, Н. Поклад, Л. Талалай, А. Дімаров, Б. Олійник, М. Кагарлицький, Р.Лубківський, В. Базилевський та ін.

Творчість Петра Сороки є різноплановою та багатогранною. Новизна в літературі, зокрема започаткування нового жанру денників, пошуки істини та філософські міркування роблять твори письменника надзвичайно цікавими для різних вікових категорій.

Мета роботи – висвітлити багатогранність творчості земляка, проаналізувати оригінальність творів автора з погляду змісту і форми, різножанровості, зрозуміти новітню манеру його писання, розкрити концепцію бачення місця української літератури у світовому контексті.

*Я знаю запах рідної домівки,
Так пахне свіжий хліб і пиріжки,
букет із чебрецю та материнки,
ляний обрус і білі рушники.*

Леся Вознюк

Петро Іванович Сорока народився 6 січня 1956 року в селі Грицівці Збаразького району на Тернопільщині. Закінчив Крем'янецьке медичне училище та Тернопільський педагогічний університет. Кандидат філологічних наук, доцент кафедри теорії літератури і порівняльного літературознавства Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, голова обласного літературно-просвітницького товариства «Галицько-Волинське братство», засновник і редактор просвітницько-видавничого товариства «Пегас», приватно-видавничого підприємства «Сорока», співзасновник і головний редактор журналу «Сова», редактор літературно-мистецького альманаху «Курінь», газети «Дзвони Лемківщини», журналу «Тернопільський оглядач», редактор і ведучий літературних зустрічей на Тернопільському телебаченні...І це ще не повний перелік участі письменника в літературно-мистецькому житті нашого краю.

Петро Сорока писав ще з дитинства. Проте заявив про себе вже у зрілому віці. Замолоду письменник працював і лікарем, і журналістом. До 2016 року викладав у Тернопільському національному педагогічному університеті.

Будучи ще юнаком, писав вірші, списуючи ними загальні зошити. І лише в 1994 році вийшла його перша лірична книга «Крона роду». У книзі «Ловець слів» Сорока зізнається: «Коли входив у літературу, то сподівався, що мій шлях буде щасливим, мріяв, що мої книги люди купуватимуть і я з цього житиму. Не судилося. Шлях виявився важким...»[5, с. 40].

Автор зізнається, що у нього є «книги-акумулятори», від яких він черпає натхнення: «Багато читаю – багато пишу». [5, с. 42]. Саме книги – секрет успіху талановитого письменника: «Захоплення книгами та читанням - з раннього дитинства. Не раз перепадало від матері за пізнє повернення з пасовища. Бо не міг відірватись від

книги, недочитавши останньої сторінки». Літературу Петро Сорока вважає своїм покликанням. У нього - великий різножанровий і потужний талант, який проявляється і в критиці, і в літературних денниках, і в поезії, і в прозі. Легкість, жива мова, численні художні знахідки, свіжі порівняння...

Йому підвладні проза, поезія, літературна критика. У 2001 році почав публікувати антиповісті. За одну з них отримав міжнародну літературну премію. А ще Петро Сорока - автор повістей для юних читачів: «Чернігівська Січ», «Чумацькі зорі», «Пригоди kota Патріка». Вірші Петра Сороки були удостоєні обласної літературної премії імені І. Блажкевич. Водночас дитячі вірші письменника друкують журнали «Малютко», львівський «Дзвін», прямишівська «Дукля». Нову книгу Петра Сороки «Жезл і посох» (2015) НСП України висунуто на здобуття Національної премії імені Тараса Шевченка.

Сам Сорока про свою творчість каже так: «Усе моє писання здається мені продовженням тієї маминої пісні, що живе у свідомості з дитинства... та ще, може, продовженням колядок і щедрівок... Моя мудрість в тому, що не порушую табу, не запитую і не намагаюся розгадати таємниці цього світу, а перейнятий одним – оспівуванням його невидимої краси». [1, с. 14].

Вся ця літературна спадщина Петра Сороки, свідчить про широту таланту письменника, а розмаїття імен – про широту його щедрої душі, у якій він завжди знаходить найтепліші слова підтримки для товаришів по цеху.

Письменник вважається винахідником денникової прози в українській літературі. Денники П. Сороки – не зовсім щоденники, це їх узагальнений різновид, що вільний від хронологічних рамок, де композиція передбачає групування матеріалу за тематичними розділами. Деякі з них є справжньою поетичною прозою.

М.Жулинський називає денники П.Сороки «романом душі з продовженням». З цим важко не погодитися. Все-таки головне завдання, яке ставить перед собою автор, – виповісти душу, в анотації до останнього в часі денника він навіть радить нам прийняти це письмо «як коментар до його душі». Сповідальність – найприкметніша риса денникової прози, яка разом із чудесними описами природи належить до найсильніших сторін денників. Для письменника важливо уміти майстерно змалювати природу, передати її зримі порухи, тони і барви. Якщо митець не вміє цього робити, то можна з певністю сказати, що доброї прози від нього чекати марно. П.Сорока малює словом так, як художник пензлем. Зовсім не випадково відомий чернівецький художник І.Холоменюк якось сказав авторові після прочитання одного з його денників: «Ви робите пером те, що я пензлем». [1, с. 27].

Високу оцінку одному з денників письменника дав Ю. Мушкетик: «Гарно, легко, як материнка по землі, стелиться мова книги. Багато свіжих слів, які знаєш і не знаєш, пізнаєш і розумієш, бо поставлені в такій позиції, що увиразнюють, а не затемнюють фразу: «наринаюча стіна темно-зеленого лісу», «борушкається гріх», «водоверть», «умлівока», «ховаються в сутич», «первозором», «поличчя», «дозоляло» і багато інших. Отже, мав зустріч з хорошою, мудрою книгою, автором зрілим, думаючим, талановитим» [5, с. 101]. Наведені цитати засвідчують високу майстерність П. Сороки, його трепетне ставлення до слова, намагання творити свій неповторний художній світ. Тому письменник так відповідально ставиться до кожного написаного слова. С «Книга повинна наповнювати читача любов'ю до життя, служити добру ... нести світло. Письменник відповідальний і за те, що пише, і за тих, до кого потрапляє його книжка... ». [4, с. 130].

Петро Сорока – прекрасний поет. Про це свідчать його вірші, розсіяні по сторінках книги щоденникової прози та зібрані в окрему збірку «Лісові псалми». Натхненням стає природа: рідний Петриківський ліс, околиці села, пташки, що співають під вікном... Поет скромно зауважує:

Не прагнув я високого шедевру,
Коли писав про лісові дива.
Хотів сказати лисові і дереву
Ще ніким не мовлені слова.
Тож ті хвилини втишення і праці
У лісовій сторожці при вікні
Були чи не єдиним справжнім щастям,
Яке судилось звідати мені.[8, 91]

Петро Сорока не намагається бути модним, модерним, шокувати читача карколомним каскадом образів, метафор чи філософських вивертів. Та зрештою, таких “віршів” просто не читають, наїлися, наслухались, набачилися.

Чому запам’ятовується класика, народна пісня, римована поезія? Бо вона проста, але не спрощена, бо вона щира, бере за серце і душу, бо відповідає українське єство, а не схиляється на захід, чи на схід. Це все наш скарб, наші неоціненні здобутки, які живуть і переживуть віки. Саме така поезія П.Сороки.

Так пишу, як Бог поклав на душу,
Для сердець, а не черствих умів.
За вірець узявши простодушно
Світло Соломонових псалмів.[8, 81]

Висновок

Тернопільська земля багата талановитими людьми. Однією з таких непересічних цікавих особистостей є Петро Іванович Сорока. Своєю творчістю він доводить, що українська література є рівноправною складовою світової літератури. Митець вчить нас мислити по-новому, позбувшись стереотипів і шаблонів. А цього так бракує нашому суспільству.

Багато відомих літературознавців, митців слова дали високу оцінку творчості нашого землянина. А це говорить про те, що Петро Сорока є тим митцем, який уже залишив помітний слід у літературі і який дає нам поштовх до вільної думки, запалює бажання змін та змушує задуматись над сенсом життя.

Список використаних джерел

1. Вивільнення світла. Матеріали про творчість Петра Сороки. – Тернопіль: Тайп, 2011. – 280с.
2. Вільчинський, О. Корінь і крона Петра Сороки / О. Вільчинський // 20 хвилин. — 2012. — 10—11 серп. — С. 13
3. Гудзь Ю. Листи до Петра Сороки / У кн.: Юрко Гудзь. Набережна під скелями. – Житомир:ПП Рута. Упорядник О.Г.Левченко. – С. 213-247.
4. Захарченко В. Таке поліття. Черкаси: В-во Чабаненко Ю.А. – С.167.
5. Ловець слів. Творчість Петра Сороки. –Тернопіль: Астон, 2015. – 360с.
6. Сапон В. Про денники Петра Сороки // Буквоїд (сайт в Інтернеті). – 3 червня 2012р.
7. Сорока П. Найкраще помирати в понеділок. Денники. – Тернопіль: Джура, 2002. – 142с.
8. Сорока П. Вибрані твори. Том 1. – Київ: Український пріоритет, 2020. - 832с.

Курицаба Юлія Несторівна
учениця групи №10(10клас)
ДПТНЗ «Тернопільське вище професійне училище
сфери послуг та туризму»
Музика Неля Андріївна
викладач української літератури
ДПТНЗ «Тернопільське вище професійне училище
сфери послуг та туризму»
м. Тернопіль

ЗНАЧЕННЯ ПАТРІОТИЧНОЇ ЛІРИКИ В СУСПІЛЬСТВІ (ЗА ТВОРОМ І. ФРАНКА «ГІМН»)

Анотація

У статті на основі опрацьованого матеріалу написано про важливість та значущість ролі патріотичної лірики в громадському житті та вихованні. Також розглянуто вплив такого типу лірики на суспільство та його настрої, формування національної свідомості й громадянської позиції, патріотизму. Пояснення важливості вивчення такої лірики та її поширення в маси.

Ключові слова: патріотизм, патріотична лірика, І. Франко «Гімн».

Вступ

Патріотичне виховання є однією з головних опор національної свідомості народу, а також формуванням національного коду. В ньому зашифровано наші етнічні традиції, мову, особливості нашого характеру та генотипу.

Саме завдяки йому наша нація досі жива. Не зважаючи на всі спроби ворогів винищити та стерти нас на порох, ми, наче фенікс, відроджувались знову.

Мета і завдання

Основним завданням патріотичної лірики було, є і буде розвиток та збереження пам'яті про своїх героїв, речі, заради яких люди продовжують боротись, не здаючись. Ця лірика відновлювала спогади про величне минуле, нагадувала людям хто вони насправді та наскільки є сильними й нездоланими.

Виклад основного матеріалу

Вивчаючи історію та розглядаючи детально події минулого, протягом певного часу, щоразу повторювався один сценарій - намагання винищити українців не тільки, як людей, а й як націю, стерти з лиця землі назавжди.

Таке було в часи Русі з нападом монголо-татар та продовжувалось протягом століть, змінювались лише вороги. Їх політика та способи досягнення мети були різними, але їх об'єднувала спільна ціль - винищити українську націю, а якщо це було не під силу, то максимально асимілювати.

Вони робили спроби переписати наше минуле, забрати від нас все, що нагадувало про колишню велич і здобутки. Але наші предки, розумом та хитрістю обходили всі заборони та покарання. Звісно, жертв було багато, проте вони віддали своє життя, за те, щоб ми могли спокійно жити та плекати нашу культуру й далі.

Наша зброя була сильнішою, адже ми діяли не мечем, а словом. Саме його царі, диктатори, вожді боялись найбільше. Тому й арештовували поетів, письменників, інтелігенцію, які мали свою думку та не боялись транслювати її в маси. Коли цензура

посилювалась, творці завуальовували все так, що зрозуміти зміст могли тільки обізнані в цій темі люди.

Та нам все ж не варто забувати і про сміливців, які відкрито висловлювали свою думку і всіма силами хотіли повернути те, що належало нам. Вони займались вивченням історії, збиранням фольклору, спілкувались і навчали людей, доносячи їм істину.

Такою людиною був і Іван Якович Франко. Попри два арешти та слідкування за ним правоохоронцями, він продовжував свою діяльність. Він був генієм свого часу, обдарований феноменальною пам'яттю, завдяки якій міг з точністю переказати лекцію викладача, займався перекладами, оскільки був поліглотом.

Ще будучи юнаком почав активну громадську діяльність. Займався журналістикою, разом з М.Павликом видавав журнал «Громадський Друг», писав твори та публікував їх під вигаданим псевдонімом, але згодом відмовився від нього. Також він займався політичною діяльністю - Франко був першим професійним політиком та був першим, хто очолив першу українську політичну партію – «Русько-українську радикальну партію». Він одним з перших виступив на підтримку українського феміністичного руху й підтримав видання альманаху «Перший вінок».

За своє життя І. Франко встиг видати кілька тисяч творів, серед яких і один з найвідоміших - «Гімн». Цей вірш є заспівом до збірки “З вершин і низин” і відноситься до громадянсько-патріотичної лірики. В ньому автор втілює всю нездоланність українського народу, його прагнення та бажання свободи і щастя. В кожному з рядків простежується бажання волі, пошук правди й справедливості.

Цей вірш є проявом активної життєвої та громадянської позиції самого Івана Франка. Він є насамперед закликом до боротьби, до відстоювання свого права на справедливе суспільство. Автор хотів розбудити національну самосвідомість пригнобленого українського народу.

Головним образом вірша є “дух революціонера”, який завжди існував у людях та прагне до відновлення справедливості, свободи і волі, яка є головною для душі. “Дух революціонера” - це сміливець, який не мириться з неволею, і його завзяття і рішучість не зупинити жодним силам. “Дух революціонера” - це герой-українець, який має на меті зібрати довкола себе велику кількість таких самих свідомих, рішуче налаштованих людей. “Дух революціонера” - це освічена людина, яка вірить у силу науки, у те, що не лише зброєю, а й розумом можна здійснити бажані зміни в суспільстві.

“Міліони” – є уособленням народу, який пробудився від довгого сну. “Сини” – це наше майбутнє, заради якого ми досі боремось.

“Вічний революціонер” – це сила закладена в кожному, яка лише потребує невеликого поштовху, для запуску механізму, який обов'язково приведе наш народ до перемоги.

Висновок

Переглядаючи всі вище зазначені факти, можна дійти до висновку, що патріотична лірика – важлива ланка насамперед суспільно-політичного і культурного життя, вона є підтримкою та натхненням для кожного. Вона увібрала в себе велич, якою була наділена нація до цього, силу, яку народ має зараз та думки про світле та вільне майбутнє, яке ми виборюємо. В творах такого типу лірики говориться про важливість відданості своїй державі, любові і поваги до своїх традицій, свого коріння. І, найголовніше, вони сприяють вихованню в нас патріотичних цінностей, які формують нашу національну свідомість і нашу націю.

Список використаних джерел.

Електронні ресурси:

<https://mezha.net/ua/mysli/suchasna-patriotychna-poeziia/>

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD_%D0%AF%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

<https://vseosvita.ua/library/embed/01008n4s-f758.docx.html>

Мазур Мар'яна Володимирівна,
учениця 1 курсу (10 клас)

*ДПТНЗ “ Тернопільське вище професійне училище сфери послуг та туризму”
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

Кузик Марія Андріївна
викладач англійської мови

*ДПТНЗ “ Тернопільське вище професійне училище сфери послуг та туризму”
Тернопільської міської ради Тернопільської області*

м. Тернопіль

myrijka0801@gmail.com

ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНОСТЬ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ЯК ОДИН ІЗ ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ.

Анотація

Стаття про можливість використання англійської мови у проєктній діяльності для підвищення привабливості української туристичної галузі на міжнародному ринку. Проаналізовано стратегії та інструменти, які сприяють ефективній комунікації та просуванню українських туристичних пропозицій. Особлива увага приділяється англійській мові як одному із ключових факторів розвитку туристичної галузі та сприяє формуванню ефективних стратегій просування українського туристичного бізнесу на міжнародному рівні.

Ключові слова: іноземна мова, проєктна діяльність, туристична галузь.

Вступ

У сучасному світі відкритість до міжнародної співпраці та взаєморозуміння між країнами визначає успішний розвиток різних галузей. В цьому контексті туристична індустрія, яка є не лише економічним фактором, але й засобом культурного обміну, набуває особливого значення. Україна, з багатовіковою історією та багатим культурним спадком, може здобути лідерство у цьому конкурентному середовищі. У даній статті розглядається проєктна діяльність англійською мовою як ефективний інструмент для просування української туристичної галузі на міжнародній арені. Англійська мова, як міжнародний комунікаційний засіб, відкриває нові можливості для взаємодії та привертає увагу глобальної аудиторії.

Метою даної статті є розглянути та обґрунтувати важливість проєктної діяльності англійською мовою як одного з ключових аспектів популяризації туристичної галузі України. Використання англійської мови, в рамках проєктної діяльності, підвищить престижність та конкурентоспроможність українського

туризму на світовому ринку, приверне увагу та інтерес іноземних туристів, партнерів, інвесторів та представників міжнародної спільноти до українського туристичного потенціалу.

Відповідно до мети даної статті можна виокремити наступні завдання:

- проаналізувати важливість англійської мови у розвитку туристичної галузі в Україні;
- визначити переваги використання англійської мови в проєктній діяльності, що сприятиме популяризації туристичної галузі України на міжнародній арені;
- розглянути можливості використання англійської мови для створення привабливого та сучасного іміджу українського туризму;
- поширити інформацію про українські туристичні об'єкти англійською мовою на міжнародному рівні.

З входженням України у світовий економічний і культурний простір стало нормою здійснювати ділові та туристичні поїздки за кордон представниками різних соціальних та вікових груп. Відкрились реальні можливості для отримання освіти та роботи за кордоном, просування вітчизняних товарів та послуг на світовому ринку, а також для обміну студентами та фахівцями. Успішні та ефективні контакти з представниками інших культур стають неможливими без практичних навичок соціокультурного спілкування.

На сьогоднішній день для представників різних країн англійська мова є найбільш "об'єднуючою", отримавши статус офіційної мови міжнародного спілкування. Це стає ключовим фактором для побудови успішних міжнародних відносин, будь то у сфері бізнесу, освіти чи туризму. Англійська мова стає не лише інструментом спілкування, але й мостом, який сприяє обміну ідеями, культурному взаєморозумінню та співпраці на глобальному рівні [2, с.72]

Англійська мова є мовою міжнародного спілкування, і її використання у туристичній галузі України робить інформацію доступною для широкого кола іноземної аудиторії. Здатність ефективно нею спілкуватися, полегшує взаємодію з туристами, партнерами та інвесторами з різних країн. Використання англійської мови надає українському туризму сучасний та привабливий образ, за допомогою якого можна популяризувати не тільки сучасні туристичні центри, але також історичні та культурні пам'ятки нашої країни. Тому інформація про українські туристичні об'єкти, події та сервіси, представлена англійською, допоможе у створенні позитивного уявлення про нашу країну серед іноземців та збільшить їхній інтерес до відвідування.

Проєктна діяльність у туристичній галузі – це створення нової туристичної пропозиції та її маркетингове, організаційне та фінансове обґрунтування з метою отримання прибутку та/або досягнення соціального ефекту [3, с.8].

Дана діяльність може спрямовуватися на розвиток нових або модернізацію існуючих туристичних об'єктів, таких як музеї, пам'ятники, історично-меморіальні комплекси минулого та сьогодення, для забезпечення цікавих та зручних умов їх відвідування. Туристичний проєкт може включати в себе розробку та популяризацію нових туристичних маршрутів, які містять у собі унікальні атракції та взаємодію з самотутністю місцевих жителів.

Світовий досвід засвідчує, що індустрію туризму можна розвивати і в період економічних криз, оскільки витрати на створення одного робочого місця в галузі туризму у 20 разів менші, ніж у промисловості, а оборотність інвестиційного капіталу понад 4 рази вища ніж в інших галузях господарства [2, с.75].

На мою думку, використання проєктів англійською мовою у туристичній сфері зможуть допомогти впровадженню технологічних інновацій, таких як мобільні додатки, віртуальна реальність, або інтерактивні технології у дану сферу України, що у свою чергу покращить якість туристичного відпочинку іноземцям.

Попит і пропозиція на ринку міжнародних туристичних послуг формуються під дією об'єктивно-суб'єктивних умов та факторів. Розвиток міжнародного туризму залежить від великої кількості національних, міжнародних соціально-економічних, політичних, культурних і технічних факторів[1, с.182].

Отже, використовуючи проєктну діяльність англійською мовою у туристичній сфері можна створювати концептуально чіткі та професійно сформульовані ініціативи для розвитку та підтримки міжнародного туризму в Україні.

Розглянемо один із готових продуктів краєзнавчо – дослідницької роботи на тему: “Роль найдавніших дерев'яних храмів Тернопільщини у формуванні моральних цінностей українців”, створений учнівською краєзнавчо-дослідницькою експедицією здобувачів освіти ДПТНЗ «Тернопільське вище професійне училище сфери послуг та туризму», учасником якої була я. Даний проєкт може слугувати чудовим прикладом проєктної діяльності англійською мовою для популяризації історичних пам'яток України за її межами.

Форма готового продукту даного проєкту є англійськомовний туристичний інформаційний буклет “Ternopil Region invites you to TOP 6 OLDEST WOODEN CHURCHES”, метою якого є популяризація дерев'яних церков Тернопілля на міжнародній арені. Даний буклет містить інформацію про старовинні дерев'яні храми Тернопільщини, а саме: Церква Святого Миколая («Церква Роксолани») у с.Надрічне на Бережанщині, Церква Святого Димитрія у с.Киданці на Збаражчині, Церква Святого Архистратига Михаїла в с.Горинці, що на Кременеччині, Церква Іоанна Богослова у с.Скорики Тернопільського району, Церква Зарваницької Божої Матері у м. Тернополі та Церква Успіння Пресвятої Богородиці у с.Зарваниця Тернопільського району (рис.1, рис.2).



Рис. 1. Ілюстрація англomовного туристичного інформаційного буклету “Ternopil Region invites you to TOP 6 OLDEST WOODEN CHURCHES”

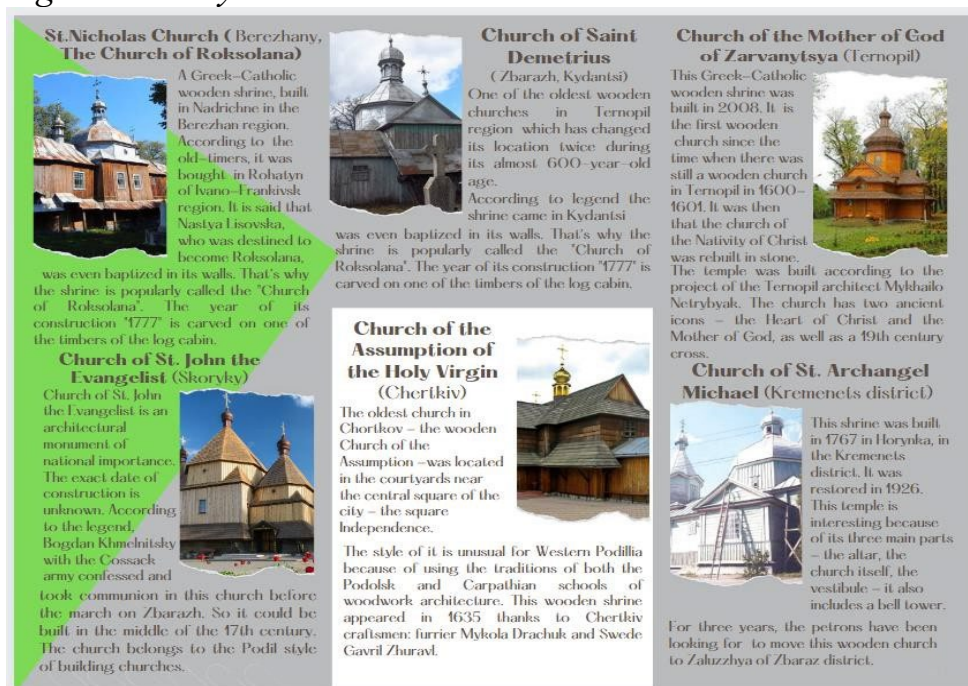


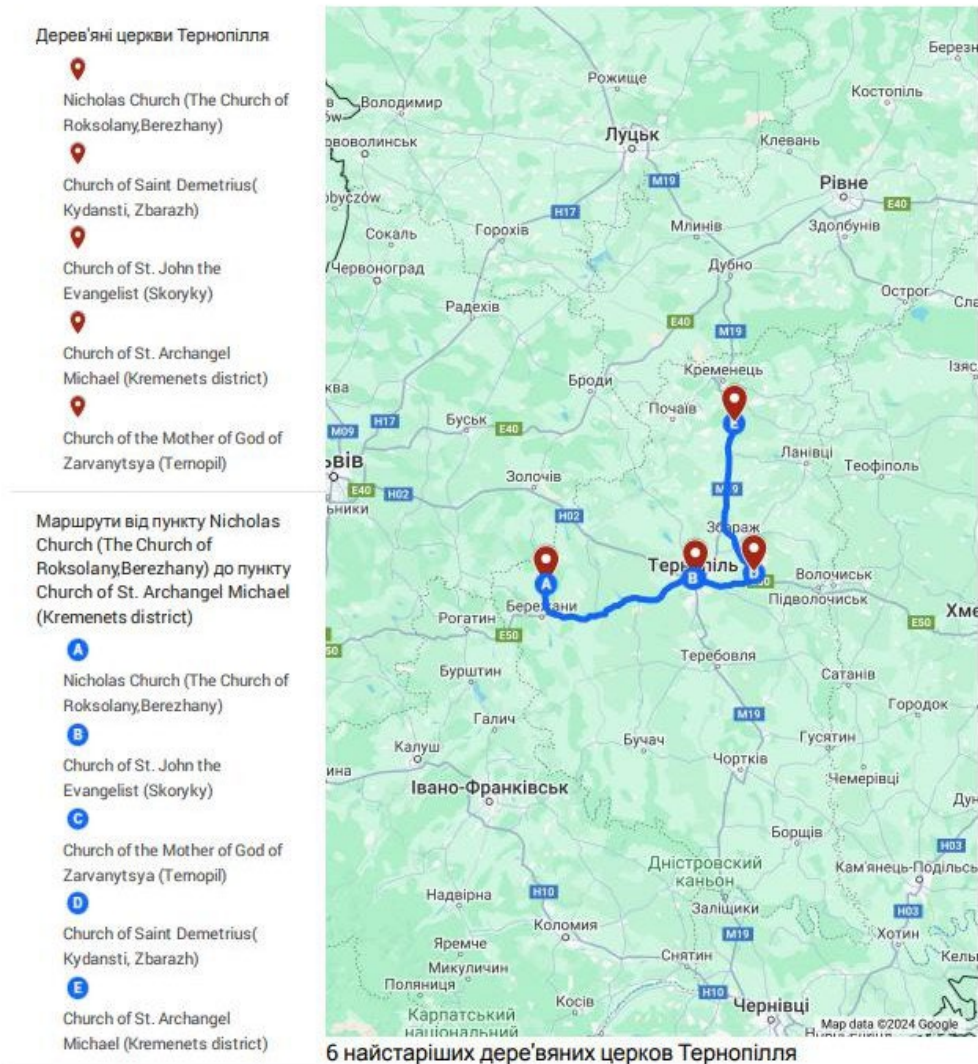
Рис. 2. Ілюстрація англomовного туристичного інформаційного буклету “Ternopil Region invites you to TOP 6 OLDEST WOODEN CHURCHES”

Перейшовши за QR-кодом (рис.3) можна здійснити віртуальну екскурсію, створену учасниками учнівської краєзнавчо-дослідницької експедиції (рис.4).



Рис 3. Ілюстрація QR-коду англomовного туристичного маршруту “Ternopil Region invites you to TOP 6 OLDEST WOODEN CHURCHES”

Top 6 Oldest Wooden Churches of Ternopil Region



Висновок

Отже, проєктна діяльність англійською мовою у контексті популяризації української туристичної галузі на міжнародній арені є невід'ємною складовою створення успішних та стійких ініціатив розвитку даної галузі. Використання англійської мови є ключовим елементом взаємодії з іноземними партнерами, туристами та інвесторами, роблячи інформацію доступною та зрозумілою для іноземної аудиторії.

Використання англійської мови в проєктній діяльності сприяє підвищенню культури та розвитку позитивного уявлення про Україну серед міжнародної спільноти. Такий підхід стає ключовим фактором у забезпеченні сталого та успішного розвитку української туристичної галузі на світовій арені.

Презентований англійськомовний туристичний інформаційний буклет (рис.1) є наочним прикладом проєктної діяльності англійською мовою для популяризації історичних пам'яток України закордоном та сприяти

розвитку туристичної галузі нашої держави загалом.

Список використаних джерел

1. Заячківська Г. А. Закономірності функціонування ринку міжнародних туристичних послуг / Г. А. Заячківська // Інноваційна економіка. – 2012. – № 6. – С. 182-187.
2. Кудрик К. Англійська мова та міжнародний туризм: сучасні тенденції розвитку та взаємодії. // Педагогічні науки: збірник наукових праць, 2015. - №125. - С.72.
3. Тарасюк Г., Рудківський О., Мілінчук О., Лагута Я. Управління проектами в туризмі: навчальний посібник з дисципліни для студентів галузі знань .- Житомир, 2020.- с.101

Мельник Христина Іванівна,

учениця 10-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Бабіна Марія Олександрівна,

вчитель української мови та літератури

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

leskandranero@gmail.com

ЕЛЕМЕНТИ ЗАМОВЛЯНЬ У СУЧАСНІЙ ПІСЕННІЙ ЛІРИЦІ

Анотація:

У роботі розглянуто та проаналізовано приклади сучасної пісенної лірики: тексти Стасік (Анастасії Шевченко) «Колискова для ворога» та Людмили Горової «Враже». Ці твори є синтезом давніх замовлянь, колискових пісень та сучасної поезії. Їхня мета – позбавитися негативних переживань і створити «магічну формулу» захисту для рідної країни і свого народу, одночасно накликати біду на ворога, змусити його розплатитися за скоєне зло.

Ключові слова: замовляння, заклинання, магічний ритуал, колискова, імператив, паралелізм.

Вступ

20 лютого 2014 року відбулася подія, яка змінила наше життя – російська федерація вторглась в Україну, що призвело до анексії Автономної Республіки Крим та згодом частини Донецької та Луганської областей і до повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року. Ці страшні події – немотивована агресія, бомбардування мирних міст, страти цивільного населення, катівні на окупованих територіях - вплинули на кожного українця і не могли пройти осторонь уваги творчих людей, для яких Слово стало не тільки засобом вираження думок та ідей, але й способом психотерапії.

Об'єктом дослідження були поезії, написані на тему російсько-української війни, які стали піснями. Особливість цих текстів у тому, що вони стилізовані під замовляння.

Актуальність теми зумовлена тим, що події російсько-української війни ще довго будуть відгукуватися у свідомості нашого народу, осмислюватимуться та трансформуватимуться у твори мистецтва.

Предметом дослідження є вплив фольклору на сучасні тексти пісенної лірики.

Мета роботи: дослідити особливості структури давніх замовлянь та способи їх виконання; порівняти їх із сучасними текстами.

Завдання:

- дослідити згадки про замовляльно-заклинальну поезію в історичних джерелах;

- дізнатися, що таке магічний ритуал, які є особливості структури та виконання замовлянь, які образи та символи характерні для цих текстів;

- на прикладі сучасних пісень простежити, який вплив фольклорні тексти та образи мають на поетичні твори, написані в умовах російсько-української війни.

Методи дослідження: біографічний, культурно-історичний, рецептивно-естетичний, компаративний.

Що ж таке магія? Магія – це ритуальні дії, які відкривають доступ до містичних сил, що, як правило, не підвладні людині та здатні впливати на людей чи природу.

Магія має три елементи: словесне втілення (заклинання або замовляння); ритуальна послідовність дій під час виконання замовляння (спеціальні жести, використання «магічних» предметів, особливості декламації тексту); особливий психологічний стан людини, яка виконує замовляння або читає заклинання.

Мета чарів – захистити людину, зцілити від хвороб, відвернути зло, припинити дію відьомських чарів; інколи – навпаки: накликати хворобу або біду. Важливою частиною магічного дійства є замовляння - це словесна формула усної народної творчості, якою супроводжувались обряди та ритуали, і котра мала магічну силу та здатність впливати на світ людей.

Особливостями структурної характеристики замовлянь є:

1) зачин – стандартний елемент замовляння, який є неоднаковою ознакою замовляння з розвиненим сюжетом і вказує на прохання;

2) епічна частина (опис обрядових дій, які колись супроводжували замовляння, а в майбутньому – лише згадуються);

3) лірична частина, яка висловлює побажання у формі симпатичногопорівняння (двочленний паралелізм);

4) Містичні імена;

5) закріпка – вона наголошує, підтверджує силу замовляння і пов'язана з його функціонуванням [2].

Замовляння рясніють імперативами та побажаннями, які мають вплинути об'єкт чарів; дієсловами майбутнього часу, які наче моделюють прийдешнє; метафорами, епітетами, яскравими паралелізмами - зіставленням фізичного та емоційного стану людини зоб'єктами та явищами оточуючої дійсності; створення умовного, «нереального світу», із яким пов'язуються важливі для

об'єкта чарів дії: «іди собі туди... де люди не бувають, де сонце не заходить»; ритмічні словесно-звукові повторення, які виконують функцію налаштування психіки на потрібний результат.

Часто замовляння проводили уночі або у вранішню зорю до сходу сонця. (Існують замовляння, в яких згадується і «ясний день», але таких видима меншість). Вимовлялися замовляння спочатку «гучним голосом», а потім, особливо лікувальні замовляння - «пошепки» (шепотіння).

Дослідники показали, що давніша культура, то частіше зображуються в ній: звір, а не людина; жінка, а не чоловік; мертвий, а не живий.

Ми розглянули два тексти: військової Анастасії Шевченко, яка виконує свої пісні під псевдонімом Стасік, та Людмили Горової – бізнес-тренера та дитячої письменниці. Ці твори є схожими за своїми мотивами і водночас різними.

«Колискова для ворога» Стасік - це щира сповідь із глибини душі, текст, викарбуваний болем душевним та фізичним, і якщо у 2019 році зрозуміти його, мабуть, могли не всі, то зараз після повномасштабного вторгнення кожен українець відгукується на слова Стасік із глибоким співпереживанням, бо вся країна відчуває біль втрат та гостро переживає несправедливість.

Колискова – це жанр народної родинної лірики, мета якого приспати дитину в колисці. Проте сон із давніх часів у різних культурах вважався певним аналогом смерті. Не даремно в Давній Греції бог сну Гіпнос є братом бога смерті Танатоса, а про померлих говорять «заснув вічним сном». За словами авторки, колискову ми співаємо для тих, кого хочемо приспати, заколисати», та цей сон не обов'язково має бути солодким.

Текст «Колискової для ворога» стилізований під замовляння і покликаний вплинути на супротивника, приспати його пильність, змусити втратити сили, впасти в апатію, відчути безнадію. Єдина доля, яка чекає на окупанта – не просто смерть, а зникнення, повне забуття: «Ти ж хотів землі цієї, Тож тепер змішайся з нею, Станеш сам моєю землею, Спи!». У деяких давніх культурах, зокрема, в Давньому Єгипті, знищення пам'яті про людину після її відходу в інше життя, вважалося найстрашнішим покаранням.

Також у тексті використані мовні засоби, характерні для замовлянь: імперативи та повтори, дієслова майбутнього часу, що утворюють наче пророцтва для ворога, вони є своєрідною «закріпкою» замовляння, бо уособлюють те, чим має закінчитися магічне дійство, його результат: «Спатимеш в землі холодній», «Станеш сам моєю землею». Можна подумати, що вірш цей є втіленням концентрованої ненависті, але авторка не зважаючи на жорсткі слова, відчуває жаль до ворога: «Ой, жаль мені, воріженьку, Що став на цю доріженьку, Йдеш на смерть, як навіжений». За словами самої виконавиці: «Десь у глибині душі я відчуваю жалість до ворогів. Коли бачиш, як люди приходять помирати в чужу країну — розумієш, як погано їм жити в своїй. Їм легше вічно спати в чужій землі, ніж виживати на своїй землі. Тому сьогодні я співаю колискову для ворога» [5].

На відміну від «Колискової для ворога» «Враже» Людмили Горової більш радикальний твір, у ньому немає ані краплю жалю до ворогів. Хоч у творі присутній образ відьми, за словами авторки, це, власне, не про відьму, а про жінку, про цивільну, яка не може бачити ворога в приціл снайперської гвинтівки і повернути йому заподіяне, проте прагне втілити свою ненависть через

духовний світ у матеріальний [4]. Нагадаємо, що для давніх люд образ жінки був сакральним, наділеним особливою владою та зв'язком із природою. Але відьма тут – не лиха істота, вона - захисниця.

Також на відміну від «Колискової для ворога» Анастасії Шевченко, у тексті «Враже» відсутні імперативи. Переважають дієслова майбутнього часу, які є своєрідним пророцтвом-погрозою загарбникам, бо зрештою «буде тобі, враже, так, як відьма скаже». Ганьба й нещастя чекають не тільки окупанта, а і його родину.

Текст рясніє яскравими прикладами паралелізмів, стилізованих під народні замовляння. І жодна з цих паралелей не є позитивною для ворога: що б він не робив, а на цій землі його чекає тільки лихо.

У пізніших християнізованих версіях замовлянь образи язичницьких богів замінялися християнськими святими, почали зустрічатися образи Бога, Діви Марії, Ісуса Христа, тобто почалося поєднання народної та біблійної традицій. Маємо подібний приклад і в тексті «Враже». За аналогією до Біблійного «віддайте кесарева кесареві, а Богові Боже!» (Матвія 22: 21) звучить: «Богові — Боже, Ворогу — вороже». І тут чітко бачимо, що Бог – себто добро і світло – не на боці російських загарбників.

Замикання замовляння також рясніє жіночими образами – мати, дружина, дівчина. Усі ті, хто не може захистити себе фізичною силою, може напроорочити ворогу біду, нашкодити йому могутністю магічного дійства.

Обидва тексти-замовляння використовують образ землі: «Скільки в святу землю впало зерен жита», «Станеш сам моєю землею». Вона – свята, вона ж – мати. Але це не тільки образ годувальниці, а також образ хтонічний, оскільки пов'язаний із потойбіччям, світом Нав. Мати лагідна до дітей та безжальна до тих, хто чинить їм зло. Не даремно у давніх прокльонах звучить: «земля би тебе побила», «земля би тебе зжерла», «наївся би сирої землі».

Отже, у найтяжчі для народу часи люди звертаються до своїх коренів і шукають містичної підтримки у прадавніх джерелах, зокрема, в історії, міфології та фольклорі. Не є винятком і сучасні українці. Найшвидше на болючі події в житті суспільства відгукується пісенна лірика. Тож у текстах сучасних пісень ми бачимо образи мавок, вовкулак, потерчат, згадки про прадавніх богів. А деякі тексти поети стилізують під заклинання, замовляння та прокляття. Якщо людина безсила захистити себе фізично, вона шукає іншого способу реалізувати потребу дати відсіч ворогам. Окрім волонтерства та донатів, висловити свої гнів, біль та переживання можна й через творчість, оскільки це також є способом психотерапії, тож тема війни ще довго відгукуватиметься у творчості українців, втілюючись у різних жанрах лірики, епосу та драми.

Висновки:

1) Проаналізовані нами твори стилізовані під замовляння. Їхньою метою є вплинути на реальний світ через духовний, через слово, а саме: захистити рідний народ.

2) Подані поезії використовуються засоби, характерні для магічних текстів: накази, повтори, паралелізм; «проорокування» того, що має статися із ворогом, у разі не виконання ним умов «відьми». Також використовуються образи, що з давніх часів вважалися наділеними особливою силою: жіночі образи

(мати, дружина, донька, відьма), образ землі, яка так само є втіленням жіночої сили. Ще раз звернімо увагу на те, що образ відьми є переосмисленим – він не несе негативного відтінку. Особливим є і виконання цих пісень: то поступове посилення, підвищення голосу, то перехід до тихого, лагідного, але холодного тону у «Колисковій для ворога» та ритмічність у «Враже» у виконанні «Енджі Крейди».

3) Саме пісенна лірика найшвидше реагує на актуальні для народу події, також у важкі для народу часи люди звертаються до свого коріння, історії, традицій.

Список використаних джерел

1. Медіа ГРУН (grnt.media): “Я роблю все, щоб вигризати на війні свою тишу і свою самотність”, – СТАСІК. веб-сайт. URL: <https://grnt.media/category/interview/> .- (Дата звернення 05.12.2023)

2. Парубій У. Ю. Українська замовляльно-заклинальна поезія: структурно-семантичні особливості та поетика жанру. (Дата звернення 12.11.2023)

3. Українські замовляння / Упоряд. М.Н. Москаленко; Авт. Передм. М.О. Новикова. – К.: Дніпро, 1993. – 309 с. (WinDjView). (Дата звернення 07.11.2023)!

4. UKRAINE CRISIS media center: “Вірші – моя терапія”, – поетка Людмила Горова про війну, творчість і чому її так бояться росіяни. веб-сайт. URL: https://uacrisis-org.cdn.ampproject.org/v/s/uacrisis.org/uk/poetka-gorova/amp?amp_gsa=1&_js_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM%3D#amp_tf=%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%BE%3A%20%251%24s&aoh=17018939568003&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&share=https%3A%2F%2Fuacrisis.org%2Fuk%2Fpoetka-gorova .- (Дата звернення 05.12.2023)

5. The Village Україна: «Хто така Стасік? Настя Шевченко про театр, війну та музику.» веб-сайт. URL: <https://www.village.com.ua/village/culture/culture-interview/292553-hto-taka-stasik> .-(Дата звернення 01.12.2023)

Об’єщик Андріана Андріївна,
учениця 10 класу
Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
Климко Оксана Орестівна,
вчитель української мови та літератури
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль
klumko07@ukr.net

ТИПОЛОГІЯ ПОМИЛОК У МОВЛЕННІ УКРАЇНСЬКИХ МЕДІЙНИХ ОСІБ

Анотація

Дана стаття присвячена дослідженню типології помилок у мовленні представників медійної сфери. Ми аналізуємо різноманітні аспекти мовленнєвого вираження ведучих, журналістів та інших осіб, які виступають у ролі медійних комунікаторів. Робота включає у себе огляд і класифікацію типових помилок, які виявляються у різних видах мовленнєвої діяльності. Також ми використовуємо методи аналізу мовленнєвих виявлень, враховуючи психолінгвістичні та соціокультурні аспекти. Результати дослідження дозволяють виявити загальні тенденції та специфіку помилок, що зустрічаються у мовленні медійних осіб, і розробити типологію цих недоліків.

Ключові слова: росіянізми, кальки, звороти, діалектизми.

Вступ

У сучасному світі ми не можемо уявити наше життя без інформаційних ресурсів. Тому кожного дня, не задумуючись, споживаємо різноманітну інформацію, яка надходить з радіо, телебачення та соціальних мереж. На жаль, поширеною проблемою українських журналістів, репортерів, телеведучих і блогерів є їхнє мовлення, оскільки воно рясніє усілякими помилками. Особливу увагу варто звернути на те, що довший час в українському інфопросторі передувала російська мова і це мало неабиякий вплив на суспільство. У нашій роботі ми хочемо висвітлити одну з найважливіших проблем—мовлення українських медійних осіб.

Актуальність дослідження: виявили, які помилки у мовленні журналістів, телеведучих, блогерів трапляються найчастіше.

Метою даного дослідження є систематизувати різнотипні мовленнєві помилки, що трапляються у мовленні та статтях журналістів, телеведучих, блогерів.

Завдання дослідження:

1. Описати й проаналізувати аспекти вивчення феномена помилки в різних галузях наукового знання.

2. З'ясувати лінгвістичну суть таких понять таких понять як помилка, росіянізми, русизми, кальки, діалектизми, тощо.

Росіянізми: проблеми та шляхи вирішення

Мова ніколи не стоїть на місці, а постійно вдосконалюється. Однак порушення її норм, зокрема вживання русизмів та росіянізмів, може стати величезною проблемою. Слід зазначити, що «русизм» та «росіянізм» - це два різні терміни. Русизми – це слова або словесні конструкції, що прийшли до нас ще з часів Київської Русі. Вони трапляються вкрай рідко і поділяються на історизми та архаїзми. Росіянізми — це слова чи вирази, запозичені з російської мови. Мовлення людей, які використовують такий вид слів, може бути не зрозумілим для інших. Спробуємо розглянемо кілька прикладів найбільш типових помилок[1].

Вираз «приймати участь» звучить доволі часто і з екранів телевізора, і в побутовому та діловому мовленні, тим не менше це все-таки калька російського «принимать участие», тому краще сказати «брати участь» або «взяти участь». Наш квиток і білет часто плутають, тому що в російській мові для обох є одне слово: «білет». Але в нашому випадку ми купуємо квиток і витягуємо білет під час іспиту. Доречним прикладом може бути багатозначне російське слово «считать», тому що російськомовні громадяни можуть «считать себя умным и

уметь считать” , а ми вважаємо себе розумними і вміємо рахувати. Таких прикладів багато, і всі вони зумовлені неправильним оригінальним перекладом або впливом сусідніх мов на рідну.

1. Походження. Історичні, культурні або соціальні зв'язки є причиною появи русизмів. Такі слова або конструкції можуть не мати аналогів в українській мові. Тому слід викоринювати росіянізми та кальки з нашої милозвучної мови

2. Негативний вплив. Вживання русизмів може впливати на точність та зрозумілість мовлення. Найбільше це стосується наукових, журналістських чи академічних робіт. В таких текстах найважливіше виражати свої думки точно та зрозуміло .

3. Аудиторія. Так, в наш час більшість українців знають російську мову, однак дехто може не розуміти або відчувати невпевненість у тлумаченні деяких слів та понять. Такий факт може порушити взаєморозуміння та стати перешкодою в поширенні інформації.

4. Шляхи вирішення проблеми. Не варто вживати росіянізми без належної необхідності. Слід використовувати адекватні українські аналоги.

Усвідомлення щодо шкідливого впливу росіянізмів на чистоту мовлення може сприяти їхньому уникненню. Якщо ви вважаєте себе освіченим громадянином України та усвідомлюєте важливість чистої мови — не вживайте у власному мовленні слова та вирази, не притаманні українцям .

Кальки у мовленні : проблеми та шляхи вирішення

Мова — це жива система, яка постійно розвивається та адаптується під впливом різноманітних чинників. Проте інколи цей розвиток може бути дещо неоднозначним. Причиною є поява кальок — слів чи виразів, перенесених з іншої мови. Розгляньмо їх вплив на мовлення та розуміння слухачами сказаного. В українській мові існує певна кількість кальок з польської (полонізми) та російської (русизми) мов, які у вжитку українців з'явилися досить давно. А зараз активно поширюються кальки з англійської мови.

1. Що означає поняття. Кальки — це вирази, конструкції або слова, які беруться з іншої мови і дослівно вживаються в мовленні без відповідної адаптації чи врахування мовних особливостей .

2. Культурний обмін. З одного боку можна сказати, що кальки є відображенням культурного обміну та взаємодії між країнами і людьми зокрема. Вони можуть зробити наше мовлення цікавішим та різноманітнішим .

3. Негативний вплив. Однак у більшості випадків кальки несуть негативний вплив на мовлення журналістів та звичайних людей. Вони можуть призвести до втрати точності та правильності при передачі певної інформації. Існують кальки, які потрібно викоринювати, особливо якщо ви хочете розмовляти вишуканою літературною мовою.

4. Кальки у професійних текстах. У наукових, юридичних та технічних текстах кальки можуть становити величезну проблему, оскільки ці слова та вирази спричиняють непорозуміння або призводять до неправильних висновків через відсутність точності тлумачення.

5. Шляхи вирішення проблеми. Адаптація: замість дослівного перекладу важливо адаптувати вираз до норм української мови, зберігаючи його зміст.

Звороти в мовленні

Звороти, як невід'ємна частина мовлення, мають важливе завдання - зробити висловлювання більш емоційним, солов'їним та барвистим. Проте при використанні зворотів ми можемо допускатись грубих помилок, які в свою чергу впливають на зрозумілість та зміст висловлення. Розгляньмо цей розділ мови і спробуємо з'ясувати шляхи уникнення помилок.

1. Неправильне вживання фразеологізмів. Однією з найпоширеніших помилок є неправильне вживання фразеологізмів або ідіом. Невдале використання може викликати непорозуміння, а іноді і сміх.

2. Звороти в невірному контексті. Звороти мають свій контекст, і їх використання в невідповідному місці може призвести до втрати точності розуміння висловлення чи виглядати дещо нелогічно.

3. Перевищення вживання виразів. Нагромадження у мовленні фразеологізмів може призвести до втрати їх ефективності. Це буде виглядати дещо дивно та надокучати.

4. Використання застарілих чи архівних виразів. Використання застарілих зворотів або давньої лексики може показати, що ви застрягли у минулому і не розвиваєтесь. Також певна частина людей не зможе зрозуміти зміст ваших текстів.

Лексичні діалектизми. Літературна мова і діалектизми

Діалектизми поділяють на 3 види:

- лексичні – назви понять, що мають інші відповідники в літературній мові (мешти – черевики, кульчики – сережки, бульба – картопля тощо);
- семантичні – загальнонародні слова, які мають інше значення для певного говору (душа – м'якуш кавуна, байка – щось, що не варте уваги);
- етнографічні – назви одягу, страв, помешкань, музичних інструментів та міфічних істот, які не використовуються за межами певного мовного регіону (каптур – очіпок, капуста – суп із капусти, колиба – хатинка лісоруба, трембіта, мавка – лісова русалка тощо) [2].

За регіональною належністю діалектизми поділяють 3 групи:

- північні
- південно-західні
- південно-східні[2]

Північні діалектні слова

➤ Північне, або поліське наріччя поширене на частині Чернігівської, Волинської, Рівненської та Житомирської областей. Воно має 3 діалекти: східнополіський, середньополіський та західнополіський. Усі вони мають кілька спільних ознак:

- Додавання літери «г» до слів, що починаються на голосну: Гандрій – Андрій, гоко – око, годин – один, гонуки – онуки.
- Вживання «о, у, и» замість «і»: кунь – кінь, вечур – вечір, пид – під, вокно – вікно.
- Вживання «ве» замість «і»: квет – кіт, поквет – покіт, макветра – макітра.
- Вживання «а» замість «о»: вазить – возить, рабить – робить.
- Вживання «у» замість «о»: курувай – коровай, кулишня – колишня, гулува – голова[2].

Ось 10 незвичайних діалектних слів Північного наріччя:

- антобус – автобус;
- отово – ось це;
- ясниця – веселка;
- лесапет – велосипед;
- монятися – втрачати час;
- кузік – гудзик;
- гурок – огірок;
- бузько – лелека;
- цмоковине – болото.

Південно-західні наріччя. Південно-західні наріччя вживаються на всій території Західної України. Діалектизми поширені у Львівській, Тернопільській, Хмельницькій, Вінницькій, Івано-Франківській, Чернівецькій і Закарпатській областях. Серед основних особливостей південно-західного діалекту:

- Вимова літери «и», наближеною до «е»: техо – тихо, сило – село.
- Перехід «т» у «к»: кісто – тісто.
- Відсутність подвоєння деяких приголосних: житя – життя, бутя – буття.
- Оглушення дзвінких приголосних: сат – сад, каска – казка.
- Закінчення іменників на «и»: на землі – на землі, на кони – на коні.
- Використання енклітичних займенників: дай ми – дай мені.
- Часте вживання частки «ся»: я ся маю, я ся роблю[2].

Ось приклади поширених діалектизмів цього регіону:

- кугут – півень;
- кульчики – сережки;
- файний – гарний;
- балта – сокира;
- біціглі – велосипед;
- вуйко – дядько;
- дуркати – гримати;
- жіван – злодій;
- крумплі – картопля;
- леквар – повидло;
- маточка – хрещена мама;
- орсаг – місто;
- парадичка – помідор;

Південно-східне наріччя: приклади діалектизмів

Більшість наших громадян розмовляють саме південно-східним наріччям, адже воно дуже схоже на літературну українську мову. Проте є кілька ознак, що відрізняють його від стандартної мови:

- використання «д, з» замість «дж, жз»: ходю – ходжу, сидю – сижу.
- скорочення дієслів: зна – знаю, гука – гукаю, пита – питає.
- «де» вживається замість «куди», «звідки», «який», «що».
- використання «х, хв» замість «ф»: тухлі – туфлі, хвабрика – фабрика, бухвет – буфет.
- фонема «е» та «и» не розрізняються: нису – несу, виду – веду, жеве – живе.

➤ запозичення із російської, болгарської, турецької та румунської мов[2].

Найвідоміші приклади південно-східних діалектизмів:

- тремпель – вішак;
- тормозок – їжа, яку беруть на роботу;
- сявка – хуліган;
- чинка – лезо;
- локон – плойка;
- лайба – велосипед;
- порожняк – нісенітниця;
- кіндейка – службове приміщення;
- ампулка – стрижень ручки.

Висновки

Лінгвістичний аналіз українських телеканалів засвідчив, що в журналістських матеріалах, на жаль, допускаються порушення літературних норм української мови. Ми виявили, що в українських медіаресурсах найчастіше порушуються лексичні та граматичні норми, середній інтервал помилконебезпечності мають орфографічні та морфологічні аномативи. Основні причини появи аномативних одиниць – це незнання норм сучасної української літературної мови, потужний вплив російської мови.

Список використаних джерел

1. Сайт “Я - журналіст”; назва “Русизми та росіянізми. Що це таке та чому важливо їх розрізнити. | Я – журналіст”; посилання <https://www.google.com/url?q=http://ij.ogo.ua/suzh/rusizmi-ta-rosiyanizmi-shho-tse-take-ta-chomu-vazhlivo-yih-rozriznyati/&usg=AOvVaw3beonMwbEb4gRe2h4Lv3y1>
2. Сайт “Буки | Buki - ваш репетитор з будь-якого предмету. Репетитори України”; назва “Цікаві українські діалекти”; посилання <https://buki.com.ua/news/dialektizmi-v-ukrayinskii/>

Пелецишин Вероніка Василіївна,
учениця 8-Б класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 13 ім. А.Юркевича
Тернопільської міської ради Тернопільської області

Галадза Іванна Ігорівна

учитель англійської мови, перша кваліфікаційна категорія
Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №13 ім. А. Юркевича
Тернопільської міської ради Тернопільської області
м. Тернопіль

ivannagaladza13@gmail.com

**ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОМАНУ РЕЯ БРЕДБЕРІ
"451 ГРАДУС ЗА ФАРИНГЕЙТОМ"**

Анотація: у статті основна увага спрямована на вивчення особливостей практичного використання лінгвостилістичних засобів вираження у романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом". Проаналізовано активність використання лінгвостилістичних засобів вираження та їх функціональні особливості і вплив, який вони створюють на читача та на зміст тексту.

Ключові слова: лінгвостилістичні засоби вираження, метафора, епітет, гіпербола.

Англійська мова, в силу свого довгого шляху становлення та формування, є однією із найбагатших мов світу. Завдяки цьому, чимало вчених, науковців, лінгвістів спрямовували свою наукову діяльність на вивчення особливостей мови в цілому та лінгвостилістичних засобів вираження зокрема. Так, до плеяди дослідників, котрі працювали в цьому руслі, слід віднести: М. Паньченко, Р. Добровольська, А. Раймс, Т. Девідсон та інші. Усі вище перелічені лінгвісти, вивчали загальні функціональні особливості в англійській мові. Вважаємо за доцільне зосередитися на більш вузькому використанні лінгвостилістичних засобів в межах одного літературного твору і вивчити їх особливості вживання та функціонування.

Мета статті – вивчити особливості використання лінгвостилістичних засобів вираження у романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом".

Завдання статті:

- вивчити лінгвостилістичні особливості англійської мови;
- проаналізувати вплив лінгвостилістичних засобів вираження у романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом" на читачів;
- проаналізувати особливості використання лінгвостилістичних засобів вираження в романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом".

Стилістичні засоби вираження допомагають зробити мовлення більш емоційним, експресивним та надати йому окремого стилістичного забарвлення. Ставлення автора виражається за допомогою тих чи інших стилістично забарвлених слів. В той самий час, слід наголосити, що стилістичні засоби функціонують у мові для емоційного підсилення висловлювання, використовуються для інтенсифікації виразності висловлювання, вони не пов'язані з переносним значенням слова.[3, с. 54]

Акцентуючи увагу на використанні лінгвостилістичних засобах вираження в романі Рея Бредбері "451 за Фарингейтом" варто зауважити, що твір є дуже емоційним та захоплюючим, сповненим інтриги, розчарувань, запалу, сподівань та надії. З метою передачі усіх цих почуттів та переживань автор вдається до активного використання лінгвостилістичних засобів вираження. В підтвердження вище сказаного, вважаємо за доцільне навести та проаналізувати цитатну характеристику: "*The air seemed charged with a special calm as if someone had waited there, quietly, and only a moment before he came, simply turned to a shadow and let him through?*"[2, с.3]" - використання метафори чітко простежується у вище наведеній цитаті і це позитивно впливає на опис місцевості, даючи змогу читачеві уявити місце. Більш того, вона дає конкретну інформацію і робить роман Р. Бредбері більш цікавим і захоплюючим для читача.

В той самий час, читач отримує більше інформації та може уявити в яких умовах відбувається перебіг конкретної події.

Працюючи над аналізом твору, також взяли до уваги наступну цитату: *"The autumn leaves blew over the moonlit pavement in such a way as to make the girl who was moving there seem fixed to a sliding walk, letting the motion of the wind and the leaves carry her forward."* [2, с. 7]- беручи до уваги це речення, важливо визнати, що тут автор використовує декілька лінгвостилістичних засобів вираження. Так, епітет у виразі *"the moonlit pavement"* дає змогу читачеві уявити місцевість де зустрілися герої роману. В той самий час, метафори у виразах *"fixed to a sliding walk, letting the motion of the wind and the leaves carry her forward"* - теж збагачують уяву читача та не викликають когнітивних труднощів у розумінні перебігу ситуації в цілому.

Працюючи над вченням особливостей мови автора у вище зазначеному літературному творі встановлено, що Рей Бредбері активно використовує епітети, для того аби збагатити описи, зробити їх більш детальними, розгорнутими і диференційованими. Так, для прикладу цитата: *"Each time he made the turn, he saw only the white, unused, buckling sidewalk, with perhaps, on one night, something vanishing swiftly across a lawn before he could focus his eyes or speak.."* [2, с. 3] - збагачена епітетами, які позитивно впливають на когнітивну сферу читача та яскраво демонструють багатство мови самого автора.

Використання гіперболи, котра давала змогу наголосити на критичних моментах в романі, розкрити його іронічність та символічність також є близькою для письменника. Для прикладу у цитаті: *"And someday we'll remember so much that we'll build the biggest god dam steam-shovel in history and dig the biggest grave of all time and shove war in and cover it up.."*[2, с. 157]" - внутрішній концепт твору та морального і духовного настрою головного героя роману переданий за допомогою вище наведеного прикладу. Так, читач отримує чітке уявлення про символічність роману, про його націленість та епічність. Власне, використання такого лінгвостилістичного засобу вираження дозволяє автору наголосити на базових основах роману та на його концептах.

Використання гіперболи в романі "451 за Фарингейтом" є активним, так для прикладу в цитаті: *"The most significant memory he had of Mildred, really, was of a little girl in a forest without trees..."* [2, с. 41]" - також спостерігається використання цього лінгвостилістичного засобу вираження, котрий націлений на акценті пам'яті та її функціональних особливостей у героя стосовно іншої героїні роману Мілдрет. Так, автор підкреслює важливі моменти для самого Гая (головного героя роману). В той самий час, через призму цієї цитати автор передає іронічні настрої свого бачення проблеми, її цілісні характеристики, вагомість та інші компоненти передані саме за допомогою гіперболи: *"the most uncertain feelings"* [2, с. 3]; *"the most comfortable chair"* [2, с. 26]; *"the most dangerous enemy of truth and freedom"* [2, с. 51]; *"the most important single thing"* [2, с. 71] та інші. Загалом, проаналізувавши низку прикладів використання гіперболи слід сказати, що з їх допомогою автор виражає іронію, страх, піднесеність та категоричність.

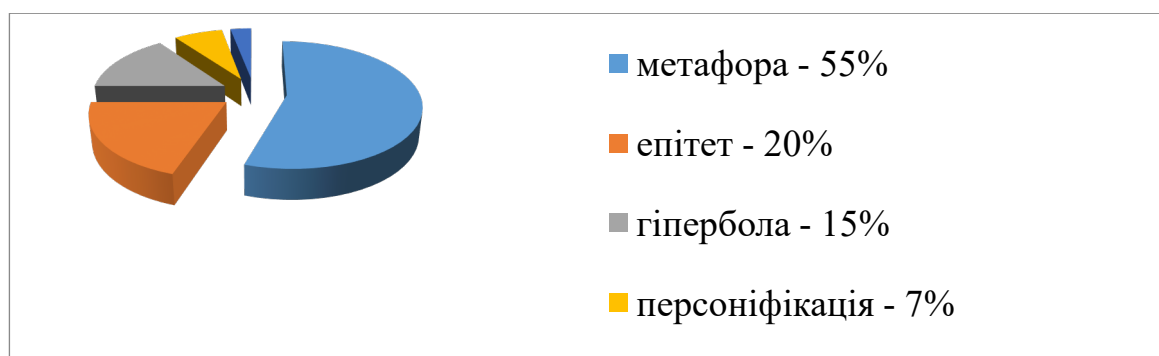
Працюючи над вивченням особливостей використання лінгвостилістичних засобів вираження, увагу також звернено на використання персоніфікації, котра націлена на опис "нереального" та "неіснуючого" світу: *"With Montag's fingers"*

jolting off the silver rail, swinging into cold space, with the wind tearing his hair back from his head, with the wind whistling in his teeth, and him all the while thinking of the women, the chaff women in his parlor tonight, with the kernels blown out from under them by a neon wind, and his silly damned reading of a book to them." [2, с. 106] - використання персоніфікації, котра вміло переплітається із метафорою та епітетами в цьому уривку робить твір більш символічним та емоційнішим. Власне, так автор створює ефект казковості, в яку потрапляє головний герой твору після довгих переживань та гонитви від самого себе. Такими чином Рей Бредбері наголошує не тому, що ще існує світ без тотального контролю влади, світ де людиною керує природа та емоції, а не страх і переживання. Власне, цитата є надзвичайно емоційною та цікавою, що дає змогу читачеві розслабитися і відчувати красу природи.

Під час дослідження встановлено, що роман Рея Бредбері дуже цікавий і повний лексико-стилістичних засобів вираження. Внутрішній світ автора яскраво виражений за цих засобів, які водоночас демонструють не лише багатство його думки, але й мову. Рей Бредбері захоплює читача вже з перших рядків свого твору та тримає в увазі, захопленні та передчутті яскравих розвитків подій до кінця роману. В той самий час, автор спонукає свого читача до критичного мислення, аналізу, порівняння та наштовхує на формування власних висновків і у всьому цьому його допомагають лінгвостилістичні засоби вираження. Таким чином, важливо провести порівняльний аналіз та вивчити, які лінгвостилістичні засоби вираження активно використовувалися в досліджуваному романі. (див. Таблиця 1)

Таблиця 1

Аналіз особливостей використання лінгвостилістичних засобів вираження в романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом"



Так, аналізуючи отримані дані стосовно особливостей використання лінгвостилістичних засобів вираження в романі Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом" встановлено, що найчастіше автором використовується метафора (55%), після цього спостерігається активне використання епітетів (20%) та гіперболи (15%). Дещо менше зустрічалося використання персоніфікації (7%) та інші лінгвостилістичні засоби вираження займають 3% від загальної кількості.

Узагальнюючи вище сказане, слід наголосити, що кожна мова є унікальною та користується різноманітними способами вираження емоцій, почуттів, моральних і фізичних станів. Значне місце у будь-якій мові, зокрема і в

англійській, займає широкий спектр мовних засобів, який прикрашає її, надає їй неповторності й барвистості та руйнує усталені правила чіткого висловлювання. [8, с. 65] Говорячи виключно про роман Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом" слід наголосити, що автор часто використовував різного роду лінгвостилістичні засоби вираження для того аби зобразити емоційні стани героїв роману, їх переживання, страх, роздуми, вподобання, захоплення тощо. Таким чином, лінгвостилістичні засоби вираження дають змогу повноцінно оцінити спектр почуттів та роздумів самого автора, вони дають змогу урізноманітнити літературний твір, зробити його не просто цікавим, а наповненим сенсу та логічного змісту. Можемо припускати, що кожен із лінгвостилістичних засобів вираження був обдуманно підібраний автором, для того аби зосередити увагу на важливих моментах та ключових концептах самого роману. В цілому, вважаємо, що лінгвостилістичні засоби вираження є важливим компонентом роману Рея Бредбері "451 градус за Фарингейтом".

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Bradbury Ray Fahrenheit 451. - London: Libra. - 2012. - 158p.
2. Brud F. The fundamental writing style of R. Bradbury/ F. Brud. – NY.: PressHouse, 2010. – 240p.
3. Digham P. The development of literature./P. Digham. – Oxford, 2014. – 190p.
4. Edwards K. Semantic changes in English language./ K. Edwards. – Oxford, 2009. – 210p.
5. Gerdon S. Semantic changes in English language./ S. Gerdon. –L.: Press, 2009. – 200p.
6. Hogman D. Changes in English vocabulary system./ D. Hogman. – L.: Press, 2016. – 240p.
7. Morgan H. Stylistic changes of English language./H/ Morgan, 2015. – 240p.
8. Willson T. The development of English vocabulary/ T. Willson. – Cambridge, 2009. – 240p.

Приходько Аріна Олексіївна,

учениця 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Климко Оксана Орестівна,

вчитель української мови та літератури

Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів №4

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

klumko07@ukr.net

УКРАЇНСЬКА МОВА. ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ

Анотація

Дана стаття присвячена вивченню впливу глобалізації на лексичний та граматичний склад української мови. Розглянуто виклики, з якими стикається

українська мова. Для їхнього подолання необхідно взяти ряд заходів. Виявлено, що активне використання іноземних слів є безсумнівною частиною сучасного мовного середовища. Для збереження мовної культури в умовах глобальних змін з'ясовано, що необхідно не лише уважно стежити, а й розробляти плани дії для захисту мовної культури в умовах глобалізації.

Ключові слова: глобалізація, інтернет, мова, скорочення.

Вступ

У світі, де зв'язки між культурами стають все тіснішими, українська мова виступає як ключовий елемент національного самоусвідомлення та покладання цінностей. Глобалізація та інновації, які характеризують сучасний етап розвитку, зумовлюють розмаїття викликів, що стоять перед українською мовою.

Одним із основних викликів є інтенсивне використання іноземних слів та термінів, що впливає на традиційну структуру мови. Це спонукає нас розглянути, наскільки цей процес впливає на рівень мовної культури та чи можливе збереження унікальної лінгвістичної спадщини.

Актуальність дослідження проявляється в тому, що розуміння цих викликів дозволить виробити стратегії та рекомендації для збереження та подальшого розвитку української мови в умовах сучасного глобалізованого світу.

Метою даного дослідження є:

1. Глибокий аналіз викликів:

- систематичний розгляд різноманітних викликів, що виникають перед українською мовою, включаючи глобалізацію.

2. Визначення впливу на лінгвістичний ландшафт:

- дослідження конкретного впливу виокремлених викликів на лінгвістичну структуру української мови.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати вплив глобалізації на українську мову.

2. Дослідити зміни у лексичному та граматичному складі.

Дослідження впливу глобалізації на лексичний та граматичний склад української мови.

У наш час зростає кількість іноземних слів, які активно використовуються в українській мові через глобальні комунікації та економічний обмін. Інноваційні технології, міжнародні бізнес-відносини та інші аспекти глобалізації призводять до появи та уживання іноземних слів та термінів в українському мовленні.

Для вивчення цього явища ми провели аналіз текстів із різних джерел, таких, як медіа, соціальні мережі та наукові публікації. Виявили, що такі слова, як «стартап», «онлайн», та «тренд» активно використовуються в українській мові, нерідко замінюючи відповідні українські аналоги.

Наш аналіз включає в себе оцінку вживання та адаптації іноземних слів у вживанні українською мовою. Ми досліджуємо, як ці слова вписуються в лексичний склад та як вони взаємодіють з вже існуючими лінгвістичними структурами.

Розглянемо вибірково текст із сучасного медійного джерела або соціальної мережі, де можливо виявити нові лексичні одиниці та їх контекстуальне вживання:

«В останні роки на українському медіапросторі активно вживається термін «стартап». Це слово, що має англійське походження, визначає новий та інноваційний бізнес. Чи зберігає українська мова свою ідентичність у використанні таких термінів?»

Останнім часом в українському медійному просторі часто вживається слово «стартап». Цей термін походить з англійської мови та має значення «новий та інноваційний бізнес». З цього виникає питання: чи може українська мова зберігати свою ідентичність у використанні таких термінів?

Вживання терміну «стартап» вказує на лексичну інтеграцію іноземного слова в українське мовлення. Це може свідчити про відсутність адекватного українського еквівалента для вираження концепції нового та інноваційного бізнесу.[1, с. 48]

Зазначення «на українському медіапросторі» вказує на контекстуальне вживання терміну. Оцінка того, як саме використовується «стартап» у цьому контексті, може розкрити його точне значення та конотації.

Питання про збереження ідентичності української мови стосується того, наскільки цей іноземний термін адаптований до лінгвістичних та культурних особливостей українського суспільства. Важливо дослідити, чи існують спроби або потреба в українізації подібних слів.

Аналіз вживання терміна «стартап» може також вказати на вплив глобалізаційних процесів на мовну культуру. Якщо такі слова активно використовуються без перекладу, це може вплинути на поглиблення інтернаціоналізації у використанні мови.

Аналіз використання іноземних слів та термінів у різних контекстах.

В сучасному медійному та соціокультурному оточенні української мови відбувається активне використання іноземних слів та термінів. Це може бути спричинене впливом глобалізації, технологічним розвитком та іншими факторами. Аналіз цього явища в різних контекстах дозволить зрозуміти, як ці іноземні вислови і терміни вписуються в українську мовну систему та як вони сприймаються мовною спільнотою.

У рубриці суспільних новин відзначається використання іноземних слів, таких як «локдаун» та «ресурси». Вони стають невід'ємною частиною дискурсу, описуючи сучасні реалії та виклики.

У той же час у галузі мистецтва та культури вживаються англійські терміни, такі як «performance» чи «workshop», що може вказувати на використання іноземних слів для опису та позначення новаторських тенденцій у цих сферах.

Аналіз використання іноземних слів у різних контекстах дозволяє виявити патерни та тенденції, зрозуміти їхній вплив на лексичний багаж української мови, а також оцінити реакцію мовної спільноти на цей процес.[2, с. 20]

Вивчення реакції мовної спільноти на цей вплив.

У сучасному світі, де взаємодія між культурами стає все тіснішою, українська мовна спільнота виявляється на перехресті впливів глобалізації. Погляди на використання іноземних слів розділені і відображають різноманіття переконань та цінностей.

Серед прихильників прийняття нових слів є ті, хто розглядає це як вираз розвитку та адаптації до сучасних реалій. Їхня позиція полягає в підтримці універсальності та відкритості мови, яка відображає глобальні зв'язки та транснаціональний характер сучасного світу.

Однак існують й ті, кого турбує втрата оригінальності та унікальності української мови через запозичення іншомовних слів. Їхня обуреність ґрунтується на бажанні зберегти та захистити традиції та культурний контекст у мові.[3]

Дослідження реакції мовної спільноти на використання іноземних слів дозволяє висвітлити цю динаміку переплетення поглядів та визначити, як мовна ідентичність українців еволюціонує в умовах глобальних викликів.

Зроблено аналіз впливу Інтернету на мовленнєві та лінгвістичні аспекти спілкування.

Вплив Інтернету на мовленнєві та лінгвістичні аспекти спілкування є значущим і виявляється на різних рівнях. Нижче розглянуті деякі ключові аспекти цього впливу:

1. Зміна мовленнєвого стилю:

- скорочення та аббревіації: Інтернет сприяє використанню скорочень, аббревіацій та англійських слів, особливо в текстових повідомленнях та соціальних мережах. Це може вплинути на навички письма та змінити структуру мовлення.[4, с. 76]

- інтернет-жаргон: виникнення нових слів та виразів, пов'язаних з Інтернетом (наприклад, «мем», «тренд», «тролінг»). Це може вплинути на словниковий запас та спосіб вираження думок.

2. Збагачення словника:

- глобалізація мови: завдяки Інтернету ми можемо легко звертатися до інших культур і мов, що призводить до взаємного впливу мов та збагачення власного словника.

- адаптація сленгу: молодь та інші групи можуть ухвалювати інтернет-сленг, що впливає на розвиток мовленнєвих практик та створює унікальні форми спілкування.

Загалом, вплив Інтернету на мовленнєві та лінгвістичні аспекти є складним і динамічним процесом. Він може сприяти розвитку мовленнєвих навичок, але також породжувати нові тенденції та виклики для мовної системи.

Висновки:

У результаті проведеного дослідження впливу глобалізації на лексичний та граматичний склад української мови виявлено ряд важливих та значущих аспектів, які свідчать про незворотні трансформації у мовній динаміці. Аналіз конкретних змін у лексичній та граматичній структурі дозволив визначити ключові тенденції, які виникають під впливом глобальних факторів.

Лексичний аспект:

Активне використання іноземних слів українською мовою є неодмінною частиною сучасного мовного середовища. Систематичний аналіз популярних іноземних слів дозволив визначити їхню широку інтеграцію в українську

лексику. Контекстуальне вивчення вживання цих слів підтверджує їхню роль у різних сферах комунікації та соціокультурних контекстах.

Отже, українська мова, як невід'ємна частина національної ідентичності, демонструє гнучкість та адаптаційність до сучасних глобальних викликів. Зміни в лексичній та граматичній структурі відображають не лише взаємодію з іншими мовами, але й стратегічний підхід до забезпечення ефективної комунікації в умовах глобалізації. Для забезпечення сталого розвитку української мови важливо не лише визначати та аналізувати ці зміни, але й розробляти стратегії підтримки та збереження мовної культури у контексті світових тенденцій.

Список використаної літератури:

1. Біленко, В. (2018). "Мовна політика в умовах глобалізаційних викликів." Мовознавство, 6, 45-58.
2. Гриценко, І. (2017). "Глобалізація та її вплив на українську мову." Українська мова і література в школі, 9, 20-25.
3. Мовна ситуація України в соціолінгвістичних вимірах. Війна з Росією вплинула на багатьох <https://www.radiosvoboda.org/a/30586236.html>
4. Стеценко, Т. (2016). "Глобалізаційні виклики для української мови в інтернет-просторі." Інформаційне суспільство, 8, 76-89.

Романів Дарина Ростиславівна,

учениця 9-В класу

Тернопільський навчально-виховний комплекс

«Загальноосвітня школа I-III ступенів - економічний ліцей №9

ім. Іванни Блажкевич»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Човніцька Ірина Євгенівна,

учитель української мови й літератури

Тернопільський навчально-виховний комплекс

«Загальноосвітня школа I-III ступенів - економічний ліцей №9

ім. Іванни Блажкевич»

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

chovnitskaira@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ЗАСАД ГРОМАДЯНСЬКОСТІ ЗАСОБАМИ ВИВЧЕННЯ ЖИТТЄПІСУ ІВАННИ БЛАЖКЕВИЧ

Анотація

У статті викладено результати дослідження щодо формування засад громадянськості серед підростаючого покоління засобами вивчення життєпису І.Блажкевич. Розглянуто основні віхи діяльності авторки, пов'язані із авторитетною державницькою позицією серед українства, що може слугувати прикладом національно-патріотичного виховання здобувачів освіти.

Ключові слова: громадянськість, національно-патріотичне виховання,

життєпис.

Вступ

Історія народу, як і життя людини, має героїчні й трагічні сторінки. А оскільки в героїчному найбільше проявляється краса, його талант, то ці сторінки особливо хвилюють і викликають почуття національної гордості насамперед у підростаючого покоління, та вони, немов той магніт, притягують до себе багатьох небайдужих людей, тобто дослідників. У цьому контексті в період глибоких структурних змін невіддільною сферою в поступі національно-освітнього розвитку є досвід педагогічної діяльності творців минулого.

Серед просвітителів Східної Галичини кінця ХІХ - 30-х рр. ХХ століття чільне місце займає Іванна Блажкевич - громадська діячка, педагог, дитяча письменниця. Про цю жінку ходили легенди і за її життя, і після нього. Вона залишила по собі цікаву літературну спадщину й світлу пам'ять серед галичан. А надто серед жителів села Денисова на Козівщині, де Іванна Блажкевич жила, творила, займалася громадською діяльністю. За пропаганду демократичних ідей її постійно переслідували представники всіх урядів: австрійського, польського, радянського. Незламний дух, життєвий приклад Іванни Омелянівни надихнули нас на дослідження, яке спрямоване на формування засад громадянськості в підростаючого покоління, що є дуже актуальними сьогодні.

Мета роботи:

- дослідити життя, творчість, педагогічну й громадську діяльність славної землячки;
- виховувати в школярів почуття патріотизму, національної свідомості, громадської активності;
- сприяти формуванню активної життєвої позиції на основі творчості та власного життєвого прикладу Іванни Блажкевич.

Завдання роботи:

- ознайомити учнівську молодь із життям педагога, дитячої письменниці, громадської діячки Іванни Блажкевич;
- вивчати її творчу спадщину;
- систематизувати матеріали про громадську діяльність та громадянську позицію письменниці для використання на уроках історії при вивченні матеріалу, пов'язаного з історією західноукраїнських земель на поч. ХХ ст., під час Першої світової війни, після Другої світової війни, при вивченні історії розвитку української культури в ХХ столітті.

Виклад основного матеріалу

На правому березі тихоплинної ріки Стрипи розкинулось село Денисів у Козівському районі Тернопільської області. Саме воно стало колискою семи письменників, серед яких помітно виділилася постать страждальниці за свою національну гордість Іванни Блажкевич [3, с. 5].

Народилася Іванна 8 жовтня 1886 року в родині народного вчителя та культурно-громадського діяча Омеляна Бородієвича. Родинний вплив, суспільно-політичні умови, близькі знайомства рідних й зустрічі з відомими галицькими діячами, письменниками формували її прогресивний світогляд і творчий характер. Усі діти подружжя Бородієвичів займали активну життєву позицію, відстоювали справу українства.

Раннє дитинство Іванки проходило в рідній домівці в Денисові, де і

навчалася в початковій школі.. Уже після двох тижнів навчання здібну ученицю перевели відразу в другий клас. Закінчила екстерном Львівську учительську семінарію в 1920 р.[8,с.3-4]. Тривалий період працювала вчителькою та вихователькою дитячих садків у галицьких селах, вела активну громадську роботу серед жінок і молоді.

У 1938 році була важко паціфікована польськими шовіністами, а у вересні 1939 року обиралась депутатом Народних Зборів Західної України. В 1941 – 43рр. була директором школи в с. Денисові.

Виступала в різних жанрах дитячої літератури: поезії, драматургії.

Іванна Омелянівна Блажкевич — автор спогадів про І. Франка, О. Кобилянську, В. Стефаніка, Т. Бордуляка, О. Вітошинського, П. Думку, К. Устияновича, О. Кульчицьку. Збирала пісні, афоризми, етнографічні матеріали. Була ініціатором створення Денисівського краєзнавчого музею.

Померла І. Блажкевич 2 березня 1977 року [4, с.7-11].

Стрімкий розвиток тогочасних подій вселяв у людей завзяття до боротьби за своє національне визволення. В її центрі перебувала й Іванна Блажкевич. Після закінчення Тернопільської семирічної школи Іванна Бородієвич заснувала й очолила товариство «Кружок руських дівчат» у селі Денисові. Вона була делегатом від Галицької округи до Народних зборів у Львові, на яких проголошено ЗУНР. На неї не раз влаштовували облави, та жінка, на подив своїх ворогів, залишалася стійкою та непохитною.

Про страхіття війни, злидні, поневіряння, арешти, переслідування, які мужньо витерпіла, не покидаючи суспільно корисної праці в селах Галицького району, описала Іванна Блажкевич у щоденнику «Жінки на бойовій лінії». З цього щоденника довідуємося, що під час воєнного лихоліття вона засновувала сирітські притулки для дітей, організовувала допомогу місцевому населенню, яке потерпало від воєнних дій: збирала харчі та матеріальні пожертви для хворих та поранених, дітей-сиріт, вдів, військовополонених різних національностей: українців, євреїв, росіян, поляків. А також організувала численні благодійні акції.

Іванна Блажкевич займалася організаційно-пропагандистською роботою в споживчій кооперації, працювала керівником жіночого товариства «Жіноча громада», була членом головної управи Української соціалістично-радикальної партії, активним членом товариства «Сільський господар», заступником голови осередку українського педагогічного товариства «Рідна школа» (1929-1931 рр.), українського крайового товариства «Охорони дітей і опіки над молоддю», директором «Подільського союзу кооперативів».

Свою життєву позицію й рішучість, небайдужість до майбутнього

Іванна Блажкевич втілила на сторінках власних книг та публікацій, які вміщують важливі теоретичні та практичні вказівки, що можуть бути актуальними й для сучасної освіти.

У 20-х рр. Іванна Блажкевич активно працює на ниві письменництва. Вона пише багато оповідань та п'єс для дітей: «Святий Миколай у 1920 р.» (про важку долю дітей після війни), «Вертеп» (1924 р.), «Мила книжечка» (1928 р.), «В мамин день» (1931 р.), «Оповідання» (1931 р.). Два її твори присвячені Тарасу Шевченкові - «Тарас у дяка» (1923 р.), «Діло в честь Тараса» (1924 р.), один - Іванові Франку «Івась-характерник» (1936 р.). За мотивами поеми-казки Івана

Франка «Лис Микита» письменниця створила однойменну п'єсу, постановка якої була успішно здійснена у Львові. Іванна Блажкевич організовувала постановки своїх п'єс та творів інших українських драматургів в аматорському театрі с. Денисова. Часто була режисером-постановником, а також сама із задоволенням грала на сцені з односельцями [4, с.13-30].

Іванна Омелянівна Блажкевич - авторка кількох книжок та статей педагогічного й морально-виховного спрямування : «Пушистий король» (1929 р.), «Дитячий садок на селі в часи літніх робіт» (1930 р.), «Культурна людина. Протягом 1956-1972 років було опубліковано 54 літературно-критичні та публіцистичні статті мисткині. Вона виступала в різних жанрах дитячої літератури: поезії, драматургії. Вийшли друком її збірки у Львові «Подоланочка» (1958 р.), а у видавництві «Веселка»: «Прилетів лелека» (1971 р.), «Хто посіяв промінь» (1976 р.), «Чи є в світі що світліше» (1977 р.), «Прилетіла ластівочка» (1986 р.), «У дитячому садочку» (1993 р.). У 1963 році письменницю було прийнято до Спілки письменників України. Вона є автором популярних статей із питань літератури, педагогіки, етнографії. За порадою Ірини Вільде: «Пишіть спогади і то обов'язково пишіть. Бо ці ваші спогади будуть важливою сторінкою в історії Галицької України. Пишіть і спішіть, бо час недовгий», – Іванна Блажкевич написала мемуари про Івана Франка, Василя Стефаника, Ольгу Кобилянську, Ірину Вільде, о. Осипа Вітошинського, о. Тимофія Бордуляка та інших. Письменниця збирала народні пісні, думи, приказки, легенди. Вона є автором великої монографії про рідне село Денисів.

Як позаштатний кореспондент «Вчительської газети», журналів «Радянська школа» і «Народна освіта», повідомляє на сторінках публікацій про теоретичні заходи щодо піднесення рівня освіти у Східній Галичині, наближення навчальних закладів до реальних потреб життя й суспільства. Сутність національного виховання, на її думку, полягає в тому, що воно формує гармонійну особистість, виховує почуття власної національної гідності, повагу й любов до демократичних цінностей свого народу. Шлях до «ясних брам» лежить через освіту й розпочинати цей безперервний процес необхідно з найменшого покоління, щоб в майбутньому «могло надати напрям у нашому громадському житті» [2, с.2].

Висновки

Оглядаючись у наше духовне минуле, сьогодні ми знаходимо в ньому людей, які своїм життям-подвигом творили нинішній день, ознаменований українською державністю серед передових учителів початку ХХ століття, котрі сіяли зерна просвітницької науки, значне місце посідає постать Іванни Омелянівни Блажкевич.

Протягом усього життя вона прагнула виховувати в кожного українця почуття господаря своєї землі. Її художня спадщина - це не лише високий злет, жертівність боротьби, бажання волі, кращої долі, пам'ять про героїв. Це світ селянської культури, де відкриваються поезія праці, ніжність і дбайливість опіки над усім живим.

Звісно, багато починань Іванні Блажкевич не вдалося реалізувати, але її життєва позиція, власний приклад стали фундаментом процесу становлення суспільного виховання на основі патріотизму в Східній Галичині.

У Новому Заповіті сказано про «сіль землі», про тих, хто навчає своїми словами й ділами, не відступає сам від своєї науки і не шукає легких шляхів. Саме в цих проникливих рядках немов сказано про нашу землячку письменницю, публіциста, педагога й громадського діяча – Іванну Омелянівну Блажкевич. Бо саме сьогодні її життєвий досвід є найбільш актуальним для формування засад громадянськості в дітей та молоді.

Список використаних джерел

1. Державний архів Тернопільської області(далі-ДАТА), ф.3205, оп. 1, спр. 2, арк..1-24.

2. Книга пам'яті Іванни Блажкевич. –Галич, 1991. -32с.

3. Рожнятовська О.А. Любила свій народ серцем і живим ділом: до 120-річчя від дня народження І.О. Блажкевич //Календар знаменитих і пам'ятних дат. – 2006. – 4 квартал. –с. 38-44.

Рутило І. Іванна Блажкевич і до шкільництва // наукові записки ТДПУ. Серія: Педагогіка. –Тернопіль, 2002. -№11.-с.104-108.

Савка Катерина Володимирівна,

учениця 10-А класу

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 24

Тернопільської міської ради Тернопільської області

Шуст Галина Іванівна

учитель української мови та літератури І категорії

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 24

Тернопільської міської ради Тернопільської області

м. Тернопіль

galinkashust@gmail.com

ВПЛИВ АНГЛІЙСЬКИХ ЛЕКСИЧНИХ ОДИНИЦЬ ІНТЕРНЕТ СФЕРИ НА МОВЛЕННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ І-ІІІ СТУПЕНІВ №24

Анотація

Дослідження присвячено вивченню питання використання сленгу в мові школярів під час спілкування в соціальних мережах. У статті на основі проведеного спостереження окреслено фактори вживання сленгової лексики сучасними учнями. Показано вплив усного повсякденного мовлення на письмовий варіант відтворення в Інтернеті. Підібрано зразки англійських лексичних одиниць, якими учні послуговуються при спілкуванні в Інтернет мережі. У відсотковому співвідношенні проаналізовано час, який проводять учні в мережі, яке місце посідає мережа в їхньому житті та розуміння англійських лексичних одиниць учнями, що їх вживають.

Ключові слова

Соціальні мережі, сленг, соціокультурний феномен, комунікація, респондент.

Вступ

Віртуальна комунікація, яка виникла завдяки швидкому розвитку Інтернету та соціальних мереж, породила особливу мову – мову віртуального спілкування, що з кожним днем все активніше проникає в наше повсякденне життя. Численні чати, відкриті форуми та особисті сторінки – основні способи спілкування молоді. Добре це чи погано? Які зміни відбуваються в мові учнів? Ці питання стали поштовхом для дослідження впливу англійських лексичних одиниць Інтернет сфери на мовлення учнівської молоді (ТЗОШ№24).

Актуальність питання полягає в тому, що пріоритетним у мережі Інтернет стають не краса і правильність мови, а швидкість передачі та зворотний зв'язок, скорочення слів, комп'ютерний сленг, а це – спотворення мови. Адже під час російсько-української війни ми ще більше розуміємо, що мова – наш найсильніший етнічний код, і хочеться, щоб він зберігся неспотвореним. «Для української мови це (*насичення англіцизмами*) небезпечно, бо в нас не вироблено системи захисту»[10].

Мета і завдання

Мета роботи полягає в аналізі впливу англійських запозичень зі сфери Інтернет простору на мову школярів Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №24 та вивченні особливості мови соціальних мереж.

Завданнями роботи є: опрацювати наукові студії з проблем соціокомунікації; розглянути різні соціальні мережі та спілкування учнів у них; розробити завдання для анкетування; провести соціологічне опитування та анкетування учнів; розглянути часто вживані учнями графічні зображення, сленгові вислови і скорочення слів; проаналізувати якість та частотність вживання англійських запозичень в рідній мові; представити рекомендації щодо попередження негативного впливу соціальних мереж на мову їх користувачів.

Предметом дослідження став процес впливу мережі Інтернет на мову учнів. Матеріалом дослідження стали відповіді учнів віком від 12 до 16 років на питання двох анкет. Респондентами стали 66 учнів.

Виклад основного матеріалу

Проблема активно досліджується в науці такими дослідниками, як Л.Ставицька [8], Л.Ставицька [9], О.Леонтович [4], А.Баришполец [1], О.Дзубіна [2], О.Немеш [5] та стала предметом дослідження І. Фаріон [10] та ін.

Мова будь-якої соціальної мережі живе у віртуальному просторі, де створила новий стиль спілкування, який є зручним та економить купу часу, забруднюючи мову та знижуючи її грамотність.

В останні роки відбулися якісні зміни в культурі в цілому і в мовній культурі зокрема. Поряд з природними проявами словотворчості формуються умови, які сприяють появі і поширенню засобів молодіжного сленгу, характерному для свідомості сучасного інформаційного суспільства.

Одним з проявів цього процесу можна назвати використання в мові англіцизмів, які стали своєрідною манерою поведінки, стандартами, ідеалами. Молодь намагається наблизитися до цих ідеалів, долучаючись до американської культури, способу життя. Мабуть, запозичення є найпоширенішим способом поповнення молодіжного сленгу.

Методом спостереження за спілкуванням учнів у соціальних мережах складено список основних та часто вживаних сленгових слів у мові школярів. За допомогою словника Oxford Learner's Dictionary проаналізовано сутність

англомовних еквівалентів слів, що стали частиною культури спілкування в українській мові. Ось декі приклади таких слів: «рофліть» – «реготати, веселитися, жартувати» (від англ. аббревіатури ROFL – rolling on the floor laughing – «катаюся по підлозі від сміху»), «агріть» – «дратувати, викликати агресію» (від англ. aggression – «агресія»), «бро» – «брат за спільними інтересами» (від англ. «brother» – «брат»), «Хейтер» – ворог, недруг, склочник, той, хто чіпляється до будь-якої дрібниці, навіть якщо все зроблено добре (від англ. hate – «ненависть»), «холівар холівор» – позначення гарячих суперечок серед представників конкуруючих напрямків, стилів, ідеологій (від англ. holy war – «Священна війна»), «го» – «йдемо, давай» (від англ. «go» – «йти»), «чекнуть» – «подивитися, перевірити» (від англ. check – «перевірити»), «на ізі» – «легко» (від англ. easily – «без праці, легко»), «пруф» – доводити (від англ. proof – «доказ»), «крейзі» – зі збереженням значення (від англ. «crazy» – «божевільний»), «вписка» – домашня вечірка з ночівлею, «бомбити» – обурюватися, виходити з себе, «жиза» – скорочення від слова «життя» – життєво, «лойс» – аналог слова «лайк» (від англ. like - «подобатися»), «лол» – калька з англійської аббревіатури «LOL», яка розшифровується як «laugh out loud» – «голосно сміятися вголос» та ін.

З метою виявлення насиченості спілкування в мережі англomовною молодіжною лексикою проводилося анонімне анкетування серед учнів ТЗОШ №24 віком 12 – 16 років.

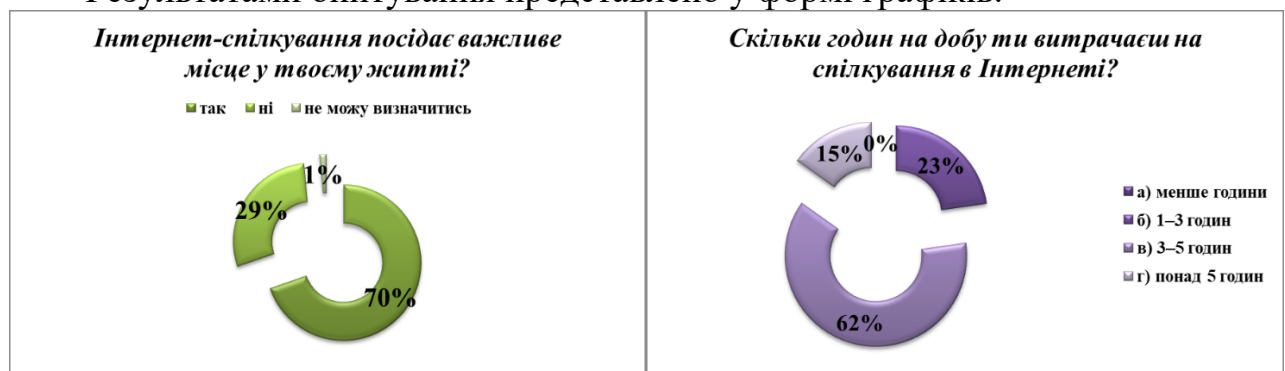
Респондентів опитували наскільки важливе місце посідає інтернет спілкування у їх ньому житті. На що вони відповіли:

- важливе (70% учнів або у кількісному співвідношенні - 46 осіб з 66 опитуваних);
- неважливе (29% учнів або у кількісному співвідношенні - 19 осіб з 66 опитуваних);
- не можуть сказати (1% учнів або у кількісному співвідношенні - 1 особа з 66 опитуваних).

Друге питання дослідження стосувалося кількості годин, які витрачають учні на спілкування в інтернеті:

- жоден з учасників не проводить менше години;
- 23% витрачає від 1 до 3 годин;
- 62 % витрачають від 3 до 5 годин;
- 15%, а це 10 осіб, витрачають понад 5 годин життя.

Результатами опитування представлено у формі графіків.



За даними першого опитування, встановлено той факт, що учні проводять багато часу в соціальних мережах, що впливає на розвиток та відношення одне до одного під час спілкування, а також спричиняє забруднення рідної мови запозиченнями.

Друге анкетування було проведено з метою встановлення факту чи учні взагалі розуміють слова, що використовують у розмовах у соціальних мережах. Для прикладу в анкетуванні використано такі слова: глюк, гуглити, лінк, мило, нік, оффлайн, онлайн, респект, спам, троль, фейк, флуд, тег (хештег), селфі, сторіз, Інста, банити, ава (аватар, аватарка).

Так було виявлено, що більшість опитуваних, а саме 57 учнів з 66 знають еквіваленти до більшості слів, які були запропоновані в анкеті. У відсотковому співвідношенні це склало - 86%. 9 учнів з 66 опитуваних пропустили більше половини слів, що свідчить про те, що вони не в повній мірі розуміють лексику, яку використовують у переписках, коментарях, чатах. У відсотковому співвідношенні це склало - 14%.

Результати представлені в діаграмі.



Таким чином, багато учнів є користувачами соціальних мереж, вони бажають виділитися в ході віртуальної переписки через допущені помилки, символи, цифри, смайли, що, на жаль, стає нормою. Графічні зображення захопили вислови та слова. Одним емоджі чи зображенням серця можна замінити повне речення, що спричиняє зменшення використання мовленнєвого запасу учнями.

Слід зазначити, що школярі не знають або недостатньо добре вивчили правила орфографії і не знають, як пишеться те чи інше слово, або ж вкладають власне розуміння у слово, яке може значно відрізнятися від власне лексичного значення.

Школярі через бездумного написання, поспіх, звички, молодіжні модні віяння, а також з метою економії часу допускають серйозні помилки, перекручування, і найстрашніше, що багато, коли пишуть, керуються принципом: «Пишу, як хочу!». Така всездозволеність веде до тотальної безграмотності учнів. І це явище не може не хвилювати, не викликати тривогу.

Підліткам подобається використовувати сленгові слова, це дає змогу показувати свою волю й право на вільне спілкування. Вони можуть спілкуватися на будь-які теми, тоді вони перестають відчувати себе самотніми, що для них дуже важливо. Отже, школярі послуговуються сленгом, бо:

1. Це дозволяє спілкуватися швидко, що є зручно. Зазвичай листування ведеться між кількома користувачами, тому швидкість важлива.

2. Спілкування стає простішим, доступнішим, веселішим.

Негативним наслідком використання сленгу є:

1. Школярі пишуть з помилками, спотворюють усне й писемне мовлення.

2. Мовлення підлітків багате на англіцизми, що вживаються без перекладу.

А часто неправильно використовуються через відсутність неналежного розуміння.

Висновок

Сучасні школярі вважають сленгову мову невід'ємною частиною свого спілкування серед однолітків, адже вона дозволяє їм самостверджуватися, підтримувати хороші відносини з друзями, обмінюватися інформацією і пізнавати нове, а значить, бути своїм серед своїх.

Нами було проведено дослідження і ми встановили, спираючись на кількісні показники, що більшість учнів, а саме понад 70% опитуваних, багато часу проводять в соціальних мережах, спілкуючись з однолітками. Також ми встановили, що 86% опитуваних розуміють значення запозичених слів, та вдало підібрали еквіваленти рідною мовою. Та не варто упускати вагомість анкетування у тому, що 14% учнів не володіють значенням запропонованої лексики, але при цьому використовують її, не завжди з правильним посилом інформації.

Вбільшості, спілкуючись у різних соціальних мережах, використовують англіцизми, а саме: ава, банити, глук, гуглити, лінк, нік, респект та інші. Не упускають можливість використання графічних зображень, сленгових висловів чи скорочень слів. З різних причин допускають серйозні помилки і вважають, що це частина їхнього сленгу. Відчувають хибне розуміння грамотності, бо не мають контролю.

Результати дослідження будуть корисні для наукової громадськості, яка цікавиться проблематикою й особливостями розвитку мови підлітків. Перспективність дослідження теми не лише в межах однієї школи, а й серед студентів, чи шкіл міста загалом.

Список використаних джерел

1. *Баршполец А.* Український словник медіакультури. Київ, Україна: Міненіум, 2014.

2. *Дзюбіна О.І.* «Структура, семантика та прагматика сленгових неологізмів соціальних мереж Twitter та Facebook». [Режим доступу]: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/05/dis_dzyubina.pdf

3. *Каптюрова В. В.* «Сленг соціальних мереж та мікроблогів. Лінгвістика XXI століття: нові дослідження і перспективи». 2012. С. 134–140.

4. *Леонтович О. А.* Проблеми віртуального спілкування. Полеміка. 2000. № 7. С. 4.

5. *Немеш О. М.* Вплив спілкування в соціальних мережах на розвиток особистості підлітка. Проблеми сучасної психології: Збірник наукових праць КПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С.Костюка НАПН України, Кам'янець-подільський: Аксіома, Вип.26, 2014, с. 442-456.

6. *Каптюрова В. В.*, Сленг соціальних мереж та мікроблогів. Лінгвістика XXI століття: нові дослідження і перспективи. Київ. Україна. 2012, с. 134-140.

7. *Маковецька-Гудзь Ю. А.*, Українська мова в соціальних мережах НТУУ «КПІ» [Режим доступу]: https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/01_12_2017/pdf/10.pdf
8. *Ставицька Л.* Українська мова без табу. Київ: Критика, 2008. 456 с.
9. *Ставицька Л.* Український жаргон. Словник: Містить близько 4070 слів і понад 700 стійких словосполучень. Київ: Критика, 2005. 496 с.
10. *І. Фаріон, Г. Помилуйко-Недашківська, А. Бордовська.* Англізми і протианглізми: 100 історій слів у соціокультурному контексті. Львів. Вид. «Свічадо». 2023. 714с.