52

**Екологічний проект**

 ***«Сміття Землі не личить»***

 ***Виконала вчитель біології***

 ***Підволочиської ЗОШ I-IIIступенів***

 ***Гладин Оксана Дмитрівна***

**Підволочиськ- 2021**

**Тема: «Сміття Землі не личить»**

**Обґрунтування актуальності теми:** Глобальною проблемою людства є нагромадження побутових відходів. Людство навіть вже встигло засмітити навколоземний простір. Проблема утилізації відходів є для України актуальною, оскільки наша країна виступає європейським лідером за кількістю відходів на душу населення. Утворення відходів супроводжує людство протягом усієї його історії, і, що вище рівень розвитку, то більше слідів її діяльності у вигляді відходів залишається на Землі. І якщо сьогодні без відходів людське життя нажаль уявити ще не можна, то треба принаймні зменшити їх кількість, знизити ту шкоду, яку вони чинять усьому живому.

**Предмет та об`єкт вивчення:** несанкціоновані сміттєзвалища та полігони твердих побутових відходів; комунальні підприємства, що займаються благоустроєм селища Підволочиськ.

**Мета екологічного проекту:** привернути увагу громадськості та органів самоврядування селища до глобальної проблеми твердих побутових відходів, а також до участі у впорядкуванні та благоустрою міської території; інформативно формувати екологічну культуру жителів, сприяючи організувати громадськість та міське самоврядування до участі у впорядкуванні та благоустрої міської та приміської території; прищеплювати учням та громадськості усвідомлення відповідальності за утримання в належному стані місця проживання; роз'яснення серед громадськості необхідності збереження навколишнього середовища.
Задачі екологічного проекту: дослідити територію селища Підволочиськ, виявити несанкціоновані сміттєзвалища, розробити план заходів щодо покращення екологічної проблеми; висвітлити результати дослідження на сайті школи, екологічному стенді; рекомендувати учням школи

, жителям селища вжити необхідні заходи щодо утилізації сміття на території селища , покращення санітарно-епідеміологічного стану ; звернутися з проханням до голови селища, вжити відповідних заходів для подолання проблеми несанкціонованих сміттєзвалищ.

**Методи дослідження:** спостереження,емпіричне дослідження, дослідницько-аналітичний, практична творча діяльність.

Наукова новизна та практична значимість отриманих результатів: Проблема твердих побутових відходів зовсім не нова. ЇЇ масштаби глобальні, і миритися з ними неможливо. Як відомо, руйнівний вплив людини на навколишнє середовище, врешті-решт, відбивається на здоров’ї самої людини. За даними лікарів, стан здоров’я населення Тернопільської області - незадовільний. У порівнянні з попередніми роками, кількість зареєстрованих хворих незмінно росте. Більше, ніж раніше населення скаржиться на хвороби органів дихання, кишково-шлункового тракту, системи кровообігу, статевої системи, цукровий діабет та онкологічні хвороби.

**Основні положення проекту:** Екологічна некомпетентність керівництва на державному та місцевому рівнях господарської роботи в останні роки все частіше приводить до екологічних криз у зонах впливу технології й, як наслідок, до росту захворюваності, зниженню середньої тривалості життя людей. Задумуючись над екологічними проблемами України, перш за все потрібно дбати про чистоту тієї території, на якій ти проживаєш. Саме це спонукає людей до дії, адже основний людський інстинкт «самозбереження». Проаналізувавши ситуацію, яка гостро постає у наш час, і спонукає розробити проект «Сміття Землі не личить». У ньому – детально викладена суть екологічної проблеми, запропоновані заходи органам місцевої влади для покращення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, організовані освітньо-виховні заходи спрямовані на формування екологічної культури жителів, створення агітбригади, яка проводить розповсюдження в селищі агітаційної інформації спрямованої на підвищення екологічно-культурного рівня населення.

**Відомості про впровадження проекту**: досліджена територія селища та її околиці, виявлено місця несанкціонованих сміттєзвалищ, запропоновано заходи щодо впорядкування сміттєзвалищ та підтримання жителями присадибних ділянок та околиць селища у належному стані, проведено інформаційно-роз’яснювальну роботу серед жителів селища та учнів школи.

**Відомості про публікації (за темою роботи):** створено буклети для населення селища.
Структура роботи: Робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

**ЗМІСТ
ВСТУП
РОЗДІЛ І. Тверді побутові відходи
1.1. Класифікація ТПВ.
1.2. Проблеми ТПВ та способи утилізації.

РОЗДІЛ ІІ. Екологічні проблеми селища Підволочиська
2.1. Стан забруднення побутовим сміттям в Україні.**

**2.2 Стан забруднення побутовим сміттям в Тернопільській області та в Підволочиській громаді**.
**2.3.Екологічні проблеми селища Підволочиська у питанні поводження населення з ТПВ.**

**2.4. Формування екологічної культури населення щодо поводження з твердими побутовими відходами.**

**ВИСНОВКИ
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ
ДОДАТКИ**

**ВСТУП.**

 **Актуальність теми**

Проблема поводження людей з Твердими побутовими відходами (ТПВ) є глобальною проблемою людства в цілому. Це пояснюється тим, що вона є водночас екологічною, економічною, соціальною та тісно пов’язана з проблемами культури суспільства.
Утворення відходів супроводжує людство протягом усієї його історії, і, що вище рівень розвитку, то більше слідів її діяльності у вигляді відходів залишається на Землі. І якщо сьогодні без відходів людське життя нажаль уявити ще не можна, то треба принаймні зменшити їх кількість, знизити ту шкоду, яку вони чинять усьому живому.

Згідно з даними статистичної звітності «Небезпечні відходи» за 2019р в області утворилось 111 40,325 тонн токсичних відходів.

До найбільш небезпечних відходів першого класу відносять гальванічні відходи, вироблені люмінесцентні лампи, ртуть та свинцевмісні відходи. Прикладами відходів другого класу можуть бути вироблені акумуляторні батареї, відходи нафтопродуктів, лакофарбових матеріалів, отрутохімікати та пестициди, муловий осад очисних споруд; третього – відпрацьована емульсія, нафтолами, пісок, забруднений мазутом. Відходи четвертого класу, це, передусім, будівельні відходи, відпрацьовані автомобільні шини, відходи гуми, переробної, харчової, машинобудівної, легкої промисловості, попелу, побутові відходи, бите скло і т.д.

Глибоке порушення природної екологічної рівноваги та напружений стан взаємин між людиною і природою, що пов’язане з невідповідністю виробничих сил та виробничих відносин в людському суспільстві ресурсним можливостям біосфери, називають екологічною кризою.

В Україні розрізняють дві категорії регіональних несприятливих екологічних ситуацій: екологічна катастрофа, в результаті якої гине велика кількість живих організмів і веде до економічних збитків, та екологічна небезпека, при якій з’являються ознаки несприятливих змін, що ставлять під загрозу здоров’я людини, стан виробничих об’єктів та господарську діяльність.

Проблема сміття і несанкціонованих звалищ, стає все більш актуальною в наше ХХІ століття, вік сучасної цивілізації, розвитку науки і техніки. Проблема сміття є глобальною і приймає все більш широке поширення. Людство усвідомлює свою помилку і придумує сучасні способи боротьби з цим неприємним явищем. І, перш за все, потрібно почати з нас самих. Якщо людина не навчиться правильно утилізувати відходи життєдіяльності, якщо не зрозуміє всю важливість чистоти навколишнього середовища, природи і всього світу в цілому, всі праці вчених будуть марними.

**Предмет та об’єкт дослідження:** сміттєзвалища селища Підволочиськ Тернопільської області.
**Мета проекту:**
− Ознайомитися з роботою селищної ради та комунальних підприємств, спрямованих на подолання екологічної проблеми та благоустрою селища Підволочиська.
− Організувати громадськість та місцеве самоврядування до участі у впорядкуванні та благоустрої території.
− Прищеплювати учням та громадськості усвідомлення відповідальності за утримання в належному стані місця проживання.
− Виховувати у дітей, молоді усвідомлену причетність до корисних справ.
− Формувати екологічну культуру в учнів; сприяти формуванню етичних взаємовідносин людини з довкіллям.
− Роз'яснення серед громадськості необхідності збереження навколишнього середовища.

**Завдання проекту:**

− Звернутися з проханням до голови Підволочиської селищної ради, вжити відповідних заходів для подолання реальної проблеми несанкціонованих сміттєзвалищ.
− Дослідити територію селища Підволочиськ, виявити несанкціоновані сміттєзвалища, розробити план заходів щодо покращення екологічної проблеми.
− Висвітлити результати дослідження на сайті школи, екологічному стенді, в засобах масової інформації.
− Рекомендувати учням школи, жителям Підволочиська вжити необхідні заходи щодо знищення сміття на території селища та покращення благоустроюю селища.

**Новизна проекту**

Людина після своєї життєдіяльності залишає чимало речовин, яким ще не знайшли застосування, отже, вони підлягають знищенню. Так проблема боротьби зі сміттям, що тягнеться з давніх часів, не вирішена і досі.
Сучасне екологічний стан не може розглядатися без минулого нашої країни, без історії природокористування, без обліку важливої для всіх нас моделі людина-виробництво-природа, а тому ми повинні дуже уважно розглянути, проаналізувати деякі принципи, механізми, чинники, які насамперед визначили цей кризовий стан.

Для більш детального огляду цієї проблеми здійснимо невелику подорож до тих часів, коли людство не турбували питання екологізації, чистоти довкілля, нагромадження відходів міст та промисловості, кінцевості ресурсів.

Життя нерозривно пов’язане з природним середовищем. На ранніх етапах свого становлення людина, користуючись продуктами природи, не завдавала помітної шкоди природним ресурсам. Але з посиленням практичної діяльності, пов’язаної з винаходом знарядь праці, вплив її на природу неухильно зростав. В останні десятиліття ХХ століття у зв’язку із високими темпами науково-технічного прогресу, небувалим розширенням сфер матеріального виробництва він став особливо значним і великомасштабним.

Неухильно зростає населення нашої планети, що потребує відповідного збільшення видобутку й виготовлення життєвих ресурсів для забезпечення його проживання. Наслідки впливу людини на навколишнє середовище сумні й тривожні: порушуються природні угруповання й ландшафти, забруднюється атмосфера, морські акваторії і прісні водойми, руйнується ґрунтовий покрив, зменшуються лісові ресурси та чисельність видів рослин і тварин, хімічні сполуки, які циркулюють у біосфері, шкодять здоров’ю людини та всьому живому.

**Практичне та теоретичне значення проекту**

Реалізоване дослідження має подвійну цінність – теоретичну, у вигляді нових знань нормативно-правової бази України відповідно ТПВ та документацією робочих документів комунальних підприємств зосереджених на благоустрій селища, і практичну у вигляді рекомендацій, як подолати екологічну проблему сміттєзвалищ.

Проект був оприлюднений на виховних заходах, присвячених екологічним питанням. Матеріали дослідження та рекомендації щодо усунення проблем незаконних сміттєзвалищ були надруковані на сайті школи.

**РОЗДІЛ І. Тверді побутові відходи
1.1. Класифікація ТПВ.**
Мова в цьому розділі піде про тверді побутові відходи (ТПВ).

Тверді побутові відходи (ТПВ) – певні відходи сфери споживання, які утворюються в житлових масивах, організаціях та установах, торгівельних закладах, тощо. Проте точніше назвати ТПВ як непридатні для подальшого використання продукти харчування та предмети побуту, що були викинуті людиною. Твердою складовою побутових відходів, утворюваних у житлових масивах є товари, що втратили споживчі властивості, тобто сміття. Воно включає матеріали та вироби, починаючи від старих газет, порожніх консервних банок, пляшок, харчових відходів, обгорток та пакувальних матеріалів, закінчуючи битим посудом, зношеним одягом, поламаною побутовою чи офісною технікою, меблями, тощо. Щорічно кількість сміття зростає приблизно на 3% за об’ємом. Кожен з нас викидає величезну кількість сміття різних категорій. У міру зростання кількості і різноманітності відходів, ускладнення відносин, пов’язаних з їх утилізацією, були вироблені різні класифікації і визначення типів відходів. Деякі з них були покладені в основу національних законів, що регламентують порядок поводження з різними типами відходів.
Відходи можна класифікувати як за походженням : побутові, промислові, сільськогосподарські і т.д., так і за властивостями. Найвідоміший поділ за властивостями, прийнятий в законодавствах більшості країн – це поділ на «небезпечні» ( тобто токсичні, їдкі, легкозаймисті та ін..) і «безпечні» відходи.
Кількість відходів та їх склад залежить від багатьох чинників і можуть значно відрізнятися навіть на сусідніх вулицях селища. Структура відходів визначається рівнем розвитку країни, специфікою і розміщенням промислових та господарських об’єктів тощо. Приблизний склад твердих відходів,%:

Папір-41.

Харчові відходи-21.

Скло-12

Залізо та його сплави-10.

Пластмаса-5.

Деревина-5.

Гума та шкіра-3.

Текстиль-2.

Алюміній-1.

Інші матеріали-0.3.

Наведу характеристику основних типів побутового сміття.

Харчові відходи
Збиток природі: практично не завдають.

Використовуються для харчування різними організмами.
Шкода людині: гниючі харчові відходи-розсадник мікробів.

Шляхи розкладання: використовуються в їжу різними мікроорганізмами.
Кінцевий продукт розкладання:перегній, вуглекислий газ і вода.
Спосіб повторного використання: компостування.

Категорично забороняється кидати у вогонь, так як можуть утворитися діоксини.

Макулатура
Матеріал:папір, іноді просочений воском і покритий різними фарбами.
Збиток природі: власне папір збитку не завдає. Однак фарба, якою покритий папір, може виділяти отруйні гази.
Шкода людині:фарба може виділяти при розкладанні отруйні речовини.

Шляхи розкладання: використовуються в їжу різними мікроорганізмами.
Кінцевий продукт розкладання:перегній, вуглекислий газ і вода.

Спосіб повторного використання: переробка на обгортковий папір.
Категорично заборонено спалювати папір в присутності харчових продуктів, так як можуть утворитися діоксиди.

Консервні банки

Матеріал: оцинковане або покрите оловом залізо.
Збиток природі: з’єднання цинку, олова і заліза отруйні для багатьох організмів. Гострі краї банок травмують тварин.
Шкода людині: ранять при ходінні босоніж. У банках накопичується вода в якій розвиваються личинки комах.

Шляхи розкладання: під дією кисню залізо повільно окислюється.
Кінцевий продукт розкладання: дрібні шматки іржі або розчинні сої заліза.

Спосіб повторного використання: переплавлення разом з металом.

Склотара
Матеріал: скло.
Збиток природі: бита склотара може викликати поранення тварин.
Шкода людині:бита склотара може викликати поранення .

Шляхи розкладання: повільно дає тріщини і розсипається від перепадів температур; скло поступово кристалізується і розсипається.

Спосіб повторного використання: використання за прямим призначенням або переплавлення.

Вироби із пластмас
Збиток природі: перешкоджає газообміну в ґрунтах і водоймах. Можуть бути проковтнуті тваринами, що призведе до загибелі останніх.
Шкода людині: пластмаси виділяють при розкладанні отруйні речовини.

Шляхи розкладання: повільно окислюється киснем повітря. Повільно руйнується під дією сонячних променів.

Спосіб повторного використання: переплавлення.

Батарейки

Дуже отруйне сміття!
Матеріал: цинк, вугілля, оксид марганцю.
Збиток природі:отруйні для багатьох організмів.
Шкода людині: отруйні для людини.

Шляхи розкладання:окислюються під дією кисню.
Кінцевий продукт розкладання: солі цинку і марганцю.

Спосіб повторного використання: цинк можна використовувати для отримання водню, оксид марганцю-для отримання хлору.

**1.2. Проблеми ТПВ та способи утилізації.**

На мою думку, наступний термін, який вимагає пояснення - «управління відходами». Він ширше понять «переробка», «утилізація», і навіть «поводження з відходами», так як включає в себе організацію збору відходів, їх утилізацію ( включаючи переробку, спалювання, поховання і т.д.), а також заходи щодо зменшення кількості відходів. Усього в країні під сміттям різного виду і походження зайнято 160 тисяч гектарів земельних угідь. Виникла навіть наука про смітники – техногенна геологія. Модуль техногенного навантаження на одиницю площі країни становить 41391 тонну на квадратний кілометр, відповідно на одного жителя – 480 тонн. Це позамежні цифри. Україна - одна з найбільш забруднених і екологічно напружених країн світу.
В цілому в залежності від місця проживання (село, селище) громадяни нашої країни викидають за рік від 360 кг до 540 кг ТПВ. І це тільки відходи, так би мовити, індивідуального споживача. Сюди не входять ні будівельні ні промислові відходи, ні відходи навчальних, лікувальних, торгових та інших організацій і закладів. Причому ми викидаємо сміття як організовано (в місця збору сміття) , так і неорганізовано (куди завгодно). Щоб «не потонути» в купах сміття і не отруїтися продуктами розкладання, його треба утилізувати (спалювати).

Утилізація сміття-одна з найважливіших проблем сучасної цивілізації. Особливо важко утилізувати неорганізовано викинуте сміття. Поки людство придумало три принципово різних шляхи утилізації:

Організація звалищ;

Вторинне використання відходів;

Спалювання відходів;

Проте жоден з них не можна визнати абсолютно прийнятним.

 Вивіз сміття на звалище-найдешевший, але при цьому недалекоглядний спосіб його утилізації. Недалекоглядний він в першу чергу тому, що сміття залишається сміттям. Звалища навколо міст займають величезні площі. Отруйні речовини, що опиняються на звалищах,проникають в підземні води, які часто використовуються в якості джерел питної води, розвіюються вітрами по околицях і тим самим завдають шкоди навколишньому середовищу. Крім того, в результаті процесів гниття без доступу повітря утворюються різні гази, які також не освіжають атмосферу навколо звалища. Деякі продукти гниття (метан, фосфатні сполуки) здатні самозапалюватися, тому на звалищах регулярно виникають пожежі, при яких в атмосферу викидається сажа, фенол, бензапірен, діоксини та інші отруйні речовини.
 Вторинне використання відходів – найбільш ресурсозберігаючий шлях, але на сьогодні не завжди зручний в економічному плані , та обтяжний в його організації. Щоб вивільнити величезні площі , займані звалищами, виникла ідея спалювання сміття:воно повинно перетворитися на газоподібні продукти, які розвіялися б у повітрі і включилися в природній кругообіг. Проте в дійсності це набагато складніше.
Найсерйозніша проблема – забруднення ґрунтових вод ТПВ. Вода-універсальний розчинник. Просочуючись крізь шари заборонених відходів, дощова (тала ) вода «збагачується» різними хімічним речовинами, які утворюються у процесі виходу їх різного роду токсичних відходів. Така вода з розчиненими у ній забрудниками називається фільтратом. Коли вона проходить крізь необроблені відходи, утворюється особливо токсичний (отруйний) фільтрат, у якому поряд з органічними рештками наявні залізо, ртуть, цинк, свинець та інші метали з консервних бляшанок, батарейок та інших електроприладів, при чому це все «приправлено» барвниками , пестицидами, миючими засобами та іншими хімікатами. Неправильний вибір місць захоронення і нехтування засобами безпеки дозволяє цій отруйній суміші досягати водоносних горизонтів.
Друга проблема - утворення метану - пов’язана з анаеробними процесами, які відбуваються у заборонених шарах сміття без доступу повітря. Утворюючись, цей газ може поширюватись у землі горизонтально, накопичуватись у підвалах приміщень і вибухати там при запалюванні. Поширюючись у вертикальному напрямку, метан спричинює отруєння й загибель рослинності. За відсутності рослинного покриву починається ерозія ґрунту, захоронені відходи оголюються і виходять на поверхню.
Просідання ґрунту пояснюється тим, що, розкладаючись, сміття зменшується в об’ємі, ґрунт просідає. В утворених пониженнях згодом накопичується вода, що активізує утворення токсичного фільтрату. Через певний період часу місце захоронення може перетворитися на болото.
Можна привести й інші проблеми , пов’язані з ТПВ. Скажімо, негативний їх вплив на рослинний та тваринний світ, на екосистему в цілому. Але ж мають бути і технології їх вирішення.
Враховуючи вищесказане мене зацікавило, як саме вирішуються проблеми, пов’язані з ТПВ в Підволочиську, та яким чином можна покращити їх вирішення.

**РОЗДІЛ ІІ. Екологічні проблеми Підволочиська.
2.1. Стан забруднення побутовим сміттям в Україні.**

Протягом 2019 року внаслідок провадження суб’єктами господарювання виробничої діяльності утворилося 1,2 мільйона тонн відходів І-ІІІ класу небезпеки. Гострою природоохоронною проблемою є поводження з побутовими відходами. Питомі показники утворення відходів у середньому становлять 220-250 кілограмів на рік на одну особу, а у великих містах досягають 330-380 кг на рік відповідно. Тверді побутові відходи ,в основному, забороняються на 4157 сміттєзвалищах і полігонах загальною площею близько 7,4 тисячі гектарів і лише близько 3,5% ТПВ спалюються на сміттєспалювальних заводах. За розрахунками, близько 0,1 % побутових відходів є небезпечними.
Значну загрозу для навколишнього природного середовища та здоров’я людини становлять медичні відходи, що містять небезпечні патогенні та умовно патогенні мікроорганізми. В Україні щорічно утворюється приблизно 350 тисяч тонн медичних відходів, що становлять потенційний ризик поширення інфекцій.
В Україні спостерігається тенденція до збільшення обсягу утворених і вивезених на полігони твердих побутових відходів. Обсяг вивезених твердих побутових відходів, який у 2019 році досяг 56,1 мільйона кубічних метрів, збільшується щороку майже на 4 мільйони кубічних метрів. У 2019 році послугами із збирання ТПВ охоплено 72% населення.
Серед ТПВ збільшується частка відходів, які не піддаються швидкому розкладу і потребують значних площ для зберігання. Кількість перевантажених сміттєзвалищ становить 243 одиниці (5,8% їх загальної кількості) , а 1187 одиниць (28,5%) – не відповідають нормам екологічної безпеки.
На кінець 2019 року в Україні на 2987 складах накопичено більше 20 тисяч тон непридатних пестицидів , більше половини з яких – невідомі суміші високотоксичних пестицидів, які належать до переліку стійких органічних забруднювачів ООН.

**2.2 Стан забруднення побутовим сміттям в Тернопільській області в Підволочиській громаді**.

Промислові відходи в області утворюються на основних та побічних виробництвах переробної, харчової, машинобудівної, легкої промисловості і внаслідок спалювання твердого палива та експлуатації автомобільного транспорту.Згідно з даними статистичної звітності “Небезпечні відходи” за 2019 рік в області утворилось – 11140,325 тон токсичних відходів, з них використано – 11054,782 т., знешкоджено – 2,592 т., накопичено – 126,704 т. в Підволочиській громаді 0,115 т.Для видалення побутових відходів у 1022 населених пунктах області існує 838 сміттєзвалищ.

Деякі сміттєзвалища обслуговують 2-3 населених пункти. За даними управління житлово- комунального господарства облдержадміністрації в області експлуатується 28 сміттєзвалищ і 1 полігон твердих побутових відходів (ТВП) загальною площею 86,55 га, на які щорічно вивозиться близько 760 тис. м3 відходів. На даний час погоджено 32 паспорти місць видалення відходів. Питання щодо виділення земельної ділянки під сміттєпереробний комплекс для м. Тернополя. На території області спеціалізовані підприємства або полігон утилізації, зберігання, знешкодження та поховання токсичних ідходів, відходів об’єктів оборонної діяльності відсутні. Через відсутність коштів не проводяться роботи по облаштуванню нових сміттєзвалищ, порушуються правила експлуатації діючих сміттєзвалищ, на більшості діючих сміттєзвалищ не виконуються технологічні процеси при утилізації тре вдих побутових відходів. За наявності дозволу Держуправління на здійснення операцій з безпечного збирання,перезатарювання непридатних пестицидів та агрохімікатів та їх вивезення з території складів було орієнтовано перезатарення у пластикові ємності та вивезено для знешкодження в Польщу непридатні пестециди,які зберігались на території Тернопільської області.У Тернопільській області спостерігається низький рівень використання відходів як вторинної сировини. На даний час на території області є лише 22 підприємства, які займаються збиранням, заготівлею окремих видів відходів як вторинної сировини. В Підволочиській громаді заготівлю окремих видів відходів як вторинної сировини (макулатури, склобою, відходів полімерних, гумових, у т.ч. зношених шин,матеріалів текстильних вторинних) займються приватні підприємці.

Належне поводження з твердими побутовими відходами (далі – ТПВ), що утворилися в результаті життєдіяльності населення міста Тернополя та області, є однією з найгостріших проблем комунального господарства м. Тернополя і області. Всього по регіону нараховується 32 комунальних сміттєзвалища та полігони побутових відходів, 5 з них перевантажені. Послугами із збирання відходів охоплено 80% населення області. Роздільний спосіб збирання побутових відходів запроваджено у 8 із 17 районів та у м. Тернопіль. В області проводиться паспортизація сміттєзвалищ та полігонів ТПВ. Фактично паспортизовано 89 сміттєзвалищ області (в містах і селищах- 18, селах 71). Як свідчать дані про стан поводження з ТПВ, обсяги утворення та захоронення ТПВ значно зросли майже у 2 рази. Обсяг утворених та заборонених ТПВ у 2019 році становить 767,3 тис. м3. Переважна більшість полігонів працює в режимі перевантаження, тобто з порушенням проектних показників щодо обсягів накопичених відходів. водночас, через відсутність необхідних споруд та механізмів, технологія

захоронення здійснюється з порушенням нормативних вимог, що призводить до забруднення навколишнього природного середовища. На території полігону твердих побутових відходів у селі Плебанівка Тернопільської області, товариством “ЕкоБалансТер” встановлено сміттєсортувальну лінію для сортування окремих компонентів відходів. Протягом року обсяги надходження відходів на перероблення склали 53,2 тис.м3, відібрано сировинно - цінних компонентів 7.5 тис. м3. Санітарне очищення та захоронення твердих побутових відходів, що утворилися в результаті життєдіяльності населення міста Тернополя та області, є однією з найгостріших екологічних проблем у сфері комунального господарства. У більшості населених пунктів не розроблено схем їх санітарного середовища. Внаслідок дефіциту коштів не проводяться роботи з будівництва та облаштування нових й існуючих полігонів і сміттєзвалищ. З близько 1 млн. тонн відходів різних категорій, які утворюються в області, утилізовується та переробляється належним чином тільки 20 відсотків. Проблемою з екологічної точки зору залишаться переробка відходів переробної і харчової промисловості. Обов’язкові для таких об’єктів геологічні та гідрологічні дослідження не проводились, не влаштовано водонепроникного екрану основи сміттєзвалища.

**2.3.Екологічні проблеми селища Підволочиська у питанні поводження населення з ТПВ.**

Підволочиськ, в цілому, складає враження чистого та охайного селища багато квітників, зелених насаджень, газонів, дуже багато вулиць мають приємний та доглянутий вигляд. Звичайно, в цьому значна роль населення та органів місцевого самоврядування, але проблема ТПВ все ж існує. З кожним роком зростає кількість несанкціонованих сміттєзвалищ в лісозахисних смугах, на березі річки Збруч, галявинах, незабудованих територіях селища. Нас не залишила байдужими проблема збору, утилізації ,переробки та захоронення ТПВ.

Населення територіальної громади Підволочиська складає 18,3 тис. чол.. В її межах функціонують промислові підприємства, підприємства побутового обслуговування населення (перукарні, швейні, майстерні), об’єкти торгівлі, ринки, установи соціально- культурного призначення ( загальноосвітні школи, дитсадки, будинок культури і інші культурно- розважальні заклади, а також державні установи.

 В межах території Підволочиська є сміттєзвалище розміщене біля хутора Княжина на відстані 3 км від селища. Середня глибина накопичення відходів складає 2 метри. Дно полігону має глиняну основу.

 Досягнення в технології виробництва синтетичної тари і упаковочної продукції та продукції побутового вжитку, яка не підлягає повернення для вторинного вживання і не збирається для переробки, значною мірою вплинуло на збільшення накопичення ТПВ і засмічення довкілля в селищі.

Збирання ТПВ у Підволочиську займається Підволочиське УЖКГ, яке має 1 спеціалізований вантажний автомобіль, для вивезення сміття. Збором ТПВ охоплено всю територію Підволочиська. На підприємстві розроблено відповідний маршрут та графік вивезення ТПВ з кожної вулиці селища.

Проте в 2019році, за даними Підволочиського УЖКГ не всі мешканці уклали угоди на вивезення ТПВ з квартир та власних будинків. Кількість угод, які були заключені з мешканцями Підволочиська становить 91% .

Мешканці будинків приватного сектору здійснюють часткове захоронення та переробку (згодовування харчових відходів домашнім тваринам, спалення, компостування) побутових відходів самостійно в своїх садибах.

 Сортування відходів не проводиться. На території селища триває процес утворення несанкціонованих звалищ ПІВ. непоодинокі випадки, коли побутові відходи складуються у природних рельєфних утвореннях - балках, ярах, лісах, захисних лісосмугах, тощо.

Так лише на території селища зафіксовано 5 несанкціонованих сміттєзвалищ. І хоч ці звалища навесні, як правило, вивозяться під час проведення акцій по благоустрою селища, але вони знову “виростають” за рік і турбують своїми нечистотами населення і завдають шкоду нашому навколишньому середовищу. Сучасна структура системи санітарного очищення території недосконала.

 Можна стверджувати, що сьогодні не забезпечується необхідна організація роботи по вивезенню ТПВ та не достатньо контролю за санітарним станом території громади, хоча місцевою владою і розроблено программу дій по вивезенню ТПВ з Підволочиська, але поки неврегульований механізм контролю цієї проблеми.

Таким чином, проблема вивезення, утилізації та захоронення ТПВ на сміттєзвалище очевидна і потребує негайного вирішення.

 Після вивчення даних Підволочиського УЖКГ про об’єми вивезення сміття та кількість укладених угод на його вивезення з мешканцями селища з’ясувалося, що біля 9 % населення Підволочиська на користування організованими послугами з вивезення ТПВ угод не уклала. Для дослідження відношення населення Підволочиська до проблеми поводження з ТПВ я організувала проведення анкетування серед населення.

 Перше питання анкетування показало, що 91% населення вивозить організовано сміття, що відповідає даним Підволочиського УЖКГ про кількість угод в селищі. В той же час 9% населення не уклали угоду, а 5% стверджують, що ніяк не вивозять, сміття, що викликає великий сумнів стосовно місця його утилізації. А 14% цієї категорії населення стверджують, що вивозять ТПВ самостійно до сміттєзвалища, що також можна віднести до групи ризику, що утворює несанкціоновані сміттєзвалища

Велике хвилювання викликає категорія населення, що відповіла “сміття відсутнє”. Це суперечить науковим даним, та результатам моїх досліджень, які визначають кількість ТПВ на одну людину за рік в середньому.

 Проводячи свої дослідження, я виконала наступну роботу.

1. Протягом місяця збирала всі тверді відходи, що з’являються удома (сім’м складається з 3 осіб), розглядала сміття за категоріями- папір, метали, пластмаса, скло, харчові відходи(вміст відра для сміття).

2. Склала список основних продуктів і матеріалів побутового сміття. що входять у кожну категорію:

А- папір ( обгортковий, зошит, газети);

Б- метали ( банки з-під напоїв, консервні банки, аерозольні балони);
В – пластмаси ( упаковки від молочних продуктів, поліетиленові пакети);

Г – скло ( пляшки і банки);
Д – харчові відходи (продукти вжитку).

3. Визначила масу відходів кожної категорії за місяць та отримала наступні результати:

А: 6 кг;

Б: 10 кг;

В: 5 кг;

Г: 5 кг;
Д: 41 кг;

Загалом 67 кг.

Отже 67 кг. - це загальна маса побутового сміття, що утворюється у процесі життєдіяльності сім’ї з 3 чоловік, значить на одну людину за місяць в середньому приходиться 22.3 кг. ТПВ (67кг/3чол=22,3кг), а за рік на одну людину приходиться 268 кг( 22,3кг×12 міс=267,9кг=268кг)

 Ці розрахунки показують, що 5% населення, які відповіли, що у них сміття (ТПВ) не утворюється (а це приблизно 485 чол.) насправді продукують у селищі – тонни сміття за рік (485тис.\*268кг= 129980кг.), яке до того ж, невідомо де і як утилізується. Тобто, є всі підстави стверджувати, що це сміття і становить основну масу несанкціонованих звалищ.

Таким чином,аналіз результатів анкетування показав, що існує нагальна потреба покращити роз’яснювальну та інформаційну роботу серед населення , в тому числі і учнів селища про необхідність дотримання населенням Підволочиська екологічної чистоти відносно ТПВ.
Також, я дослідила стан утримання та експлуатацію сміттєзвалища. Компостування сміття не проводиться. Про що неодноразово було висвітлено в газеті « Гомін воля» (із газети)
Про Княжину з газети «Гомін волі» : «Відколи слово «Княжина» у свідомості підволочисьців перетворилось із поняття чудового місця відпочинку у поняття хаотичного сміттєзвалища , такого ще не було. Було, що край дороги на звалище були величезні купи сміття, було, що його тижнями, а то й місяцями не підгортали, було, що горіло звалище, наповнюючи селище їдким димом”.

 На даний час ситуація покращилася смітєзвалище огорожине, регулярно сміття підгортаєьться трактором.Ситуація в цілому стала кращою.

**2.4. Формування екологічної культури населення щодо поводження з твердими побутовими відходами.**

Виконуючи дослідницьку роботу за проектом, мною були відпрацьовані стандартні методики досліджень. Основною метою проведених досліджень був моніторинг за екологічним станом і характером антропогенних впливів на досліджуванні об’єкти. Результатами моїх досліджень стали:

комплексна карта, на якій нанесенні всі досліджуванні об’єкти (несанкціоновані звалища сміття)

фотоальбоми, фотовиставки, за результатами проведених досліджень та за підсумками благоустрою території;

проведена агітаційна робота серед учнів населення, виступ агітбригади

статті в шкільній газеті;

проведенні толоки (були залучені всі бажаючі, вивезли велику кількість твердого сміття, ліквідували декілька стихійних звалищ).

 Були проведині майстер- класи «Перетворимо відходи на доходи». Учні навчилися виготовляти речі домашнього вжитку із використаних пластикових бутилок, одноразових стаканчиків, паперу, картону, автопокришок.

Також я провела анкетування учнів нашої школи ,в якому запитала : « Чи користувалась би ви зошитами, книжками, які виготовлені з переробленого паперу?» . Опитування виявило , що 10% вже користуються , 32% -Ні, а 68% хотіли би користуватися. Важливо переконати учнів все ж таки користуватися виробами з переробленого паперу- це збереже багато дерев від вирубки.

На завершальному етапі роботи над проектом була проведена конференція з глобальних проблем екології. Членами конференції були заслухані доповіді по темам:

1. Збережемо Підволочиськ чистим.

2. Взаємовідносини людини і природи.

3. Екологічна проблема Підволочиська у сфері поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ).

4. Шляхи вирішення проблеми ТПВ у світі.

 Тематика цих доповідей була найрізноманітнішою, але не всі виступаючі говорили про одне: наш Підволочиськ є найкращим селищем і цей куточок країни вимагає нашої турботи й захисту. Звичайно, все ми зробити не можемо, а от оцінити і зробити ще красивішим наш шкільний двір, вулиці, селище в цілому нам під силу. Ми хочемо, щоб наше селище було ще кращим, доглянутим і цікавим. Тому учасниками конференції було розроблено пропозиції, щодо покращення стану сфери користуванням ТПВ та зменшення їх негативного впливу на навколишнє середовище за наступними напрямками:

 - необхідно розширювати і поглиблювати екологічну освіту населення селища;

 - систематичне проведення роботи з населенням по пропаганді роздільного збору твердих побутових відходів та створення для нього необхідних матеріальних та організаційних умов.

 - своєчасно формувати менталітет особистості, орієнтований на розвиток навичок раціонального природокористування, впровадження передових методів поводження з відходами, через організацію екологічного виховання дітей, починаючи з дошкільних виховних закладів;

 - посилити інформаційну складову (рекламу, ЗМІ, залучення громадських організацій) щодо позитивних екологічних та економічних наслідків сучасного поводження з ТПВ, заснованого на наукових дослідженнях, розробках та проектах;

 - залучення підприємств та населення до збирання вторинної сировини на матеріально вмотивованих засадах;

 - впровадження новітніх технологій щодо переробки ТПВ.

 Проект розроблено для допомоги в розв’язанні проблем, пов’язаних з охороною довкілля та здоров’ям населення, однією з причин яких є низький рівень використання відходів. Ситуація, яка склалася в Україні з питання розміщення місць концентрації побутових відходів, їх збору, сортування, утилізації та подальшого використання як вторинної сировини, підтверджує існування глобальної проблеми, яка впливає на екологічний та соціальний стан Підволочиську. Я розумію, що ці всі проблеми я розв’язати не в змозі, адже першочергова проблема, як на мій погляд, полягає у відсутності достатнього фінансування для вирішення цієї проблеми. Але після вивчення літератури, проведення дослідів, аналізу статистичних даних нашого селища щодо ТПВ я вирішила, що найкраще я можу допомогти, проводячи роз’яснювальну та просвітницьку роботу серед населення з цього питання та власноруч своїм прикладом показати населенню селища, щомені, не байдужі питання здорового екологічного стану нашої малої Батьківщини, адже екологічно вихованою є людина, яка свідомо дбає про охорону навколишнього природного середовища, розуміє суть

неконтрольованого використаня природніх

використання природних ресурсів.

**Висновок**

Три тисячі переповнених сміттєвих полігонів і десятки тисяч нелегальних смітників становлять небезпеку для природи й людей. Спостерігаючи за щоденним накопиченням відходів, не можна не подивуватись з того, який потужний потік матеріалів усіх видів рухається лише в одному напрямку – від місця видобування ресурсів на смітник. У зв'язку з цим найдоцільніше застосовувати не один метод, а розробляти комплексну програму ліквідації відходів.Для всіх нас дуже важливо усвідомити, як це усвідомили мешканці розвинених країн, наскільки "сміттєвий вал" небезпечний для довкілля. Не менш важливо й те, що й цю проблему можна легко подолати, зробивши невелике зусилля над собою. Що стосується забруднення ТПВ Підволочиську , я зрозуміла, що в селищі існують проблеми утилізації сміття, пов’язані з недостатнім фінансуванням та в більшій мірі пов’язані з екологічною неграмотністю населення з низьким культурним рівнем. Тому запропонувала раціональні методи проведення просвітницької діяльності за результатами досліджень проекту, залучивши до співпраці школярів, органи місцевого самоврядування, населення. Адже для досягнення позитивних результатів необхідні спільні рішення і дії учнів, населення та влади. Організаційна робота дала конкретні результати: виявленні та ліквідовані несанкціоновані смітники, випроваджені екологічні акції, спрямовані на покращення стану навколишнього середовища та формування екологічної свідомості учнів та населення селища в цілому.

При опитуванні населення питанням «Що потрібно робити, щоб селище стало чистішим?» частіше відповідали «Збирати сміття, встановлювати більше урн і частіше чистити контейнери біля будинків». Але були і такі відповіді як «Стежити за собою і закликати людей до чистоти». Саме для отримання таких відповідей та вчинків і був розроблений мій проект. На даному етапі робота над проектом не завершена, а лише набирає обертів. Тому я сподіваюся, що за наступний 2022 рік кількість сміття в селищі зменшиться. Адже чисто не там, де прибирають, а там де не смітять

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

Один автор:

Ашихміна Т.Я. шкільний екологічний моніторинг: Навчально-методичний посібник: - М: …АГАР 2000р. – ст.. 120.

Джигирей В.С. «Екологія та охорона навколишнього природнього середовища»: Навч. посіб.- 5-те вид. випр. і дон. –К.: Т-во. «Заняття». КОО. 2007-272с.

Кучерявий В. 77 Екологія Львів (2000-500с.)

Мотузний В.О. Біологія Навч. посіб. За ред. О.В. Костильова. – К Вища шк.. 2007-751с.:іл.

Ігнатенко О. П. «Економіко-екологічні аспекти рециклувторресурсів з твердих побутових відходів».

Циганкова О.П. «Утилізація твердих відходів».

Технологія переробки залізовмісних відходів металообробної промисловості .

 Два автори:

Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань 1995-286с.

 Три автори:

Л.П.Царик, П.Л.Царик, І.М.Вітенко «Екологія» Підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів 2-ге видання Київ «Генеза»2012. С 34-39.

В. Білецький, А. Самойлов, О. Єхілевська // Нові технології та обладнання по переробці промислових та побутових відходів і їх медико-екологічне забезпечення:тр. ІІ наук. - техн. конф., смт. Східниця, 17-20 лют. 2003р. –К., 2003. С. 35-37.

Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі №326/515 від 12.12.2011.

Інтернет-ресурси:

http://www.eco.com.ua/content/%C2%ABixerdi-vidkhodi%C2%BB

http://osvita.ua /vnz/reports/ecology/21366

51

2

50

3

49

4

48

5

47

6

46

7

45

8

44

9

43

10

42

11

41

12

40

13

39

14

38

15

37

16

36

17

35

18

34

19

33

20

32

21

31

22

30

23

29

24

28

25

27

26