**Міністерство освіти і науки України**

**Національний центр «Мала академія наук України»**

**Всеукраїнський інтерактивний конкурс «МАН-Юніор Дослідник**

**Номінація «Еколог, 2023 р».**

**ТЕЗИ**

Науково-дослідницького проекту «**Наслідки стихійних сміттєзвалищ для природи та людини (на прикладі Рахівщини)**»

**Автор проекту,** Она Діана Юріївна, вихованка гуртка «Юні Екологи» Центру науково-технічної, дитячої та юнацької творчості Рахівської міської ради

**Керівник гуртків ЦНТДЮТ Рахівської міської ради:** Шмиг Василь Васильович.

**Актуальніст**ь **наукового проекту**. Стихійні сміттєзвалища на сьогоднішній день, є одне із гострих проблем на Рахівщини. Різноманітне побутове сміття, яке щороку збільшується в декілька разів, спричиняє забруднення повітря, становить смертельну загрозу для птахів і тварин та викликає в людини різні захворювання. Тому, дослідження впливу сміттєзвалищ на природне середовище та людини – одне із головних завдань наукового проекту

**Мета наукового проекту** полягає у досконалому вивчені та практичному дослідженні наслідки стихійний сміттєзвалищ на живу природу та людину.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі наступні **завдання**:

- визначити наслідки стихійних сміттєзвалищ на Рахівщині;

- визначити основні токсичні та отруйні речовини, що виділяє сміття;

- з’ясувати вплив основних токсичних та отруйно-хімічних речовин на природу, та організм людини;

- розробити основні методи утилізації й захоронення сміттєзвалища.

**Об’єкт дослідження:** наслідки стихійних сміттєзвалищ для природи та людини.

**Предмет дослідження:** вплив токсичних та отруйних речовин на природне середовище та здоров’я людини.

**Методи дослідження:** теоретичний пошук, методи вивчення теоретичних джерел, польові та практичне дослідження під час експедиційних виїздів.

**Теоретична частина.** В останнє десятиліття, на території Рахівщини, збільшується кількість стихійних сміттєзвалищ, які становлять пряму загрозу для природи та людини. Всі відходи стихійного сміттєзвалища поділяють на чотири класи небезпек. До першого класу відносять: використані батарейки, відпрацьовані ртутні лампи, відпрацьовані машинні акумулятори, ртутні термометри; до другу класу: пластикові пляшки, пластмасові виробі, поетиленові пакети, синтетичні матеріали, гумові шини; до третього класу: моторні масла та мастила, автомобільні фільтри, лако-фарбувальні відходи: до четвертого класу: брухти чорних та кольорових матеріалів, зношене взяття та зношений одяг, різні будівельні матеріали.

**Експериментально-дослідна частина.** Найбільшу небезпеку для природного середовища та людину становлять ***ртутні лампи*** та ***відпрацьовані батарейки***. При їхньому повільному розкладанні, до поверхневих ґрунтових шарів та підземних води потрапляють важкі метали – ***кадій***, ***ртуть*** та ***свинець***. ***Ртуть*** – надзвичайно токсичний матеріал, який викликає гостре та хронічне отруєння та навіть клінічну смерть. ***Свинець*** – надзвичайно токсичний матеріал, складається із стабільних і радіоактивних ізотопів та викликає головні болі, порушення функції нирок та підвищена збудливість. Одна батарейка, викинута на природу, здатна забруднити токсичними речовинами до 16м² землі, а коронований метал який потрапляє до ґрунтових вод здатний забруднити удвічі більше площі.

Досить серйозну проблему для навколишнього середовища становлять пластмасові та синтетичні матеріали. При повільному розкладанні різноманітних синтетичних матеріалів в повітря виділяються такі отруйно-хімічні речовими – ***вінілхлорид***, ***сірководень***, ***аміак***. ***Вінілхлорид*** – надзвичайно отруйна речовина, яка впливає на людину канцегоренними та мутагенними діями, і викликає у людей рак печінки, мозку та легень. ***Сірководень*** – безбарвний газ з різким, неприємним запахом, є надзвичайно отруйний. Він викликає різке та серйозне отруєння у людини і може призвести навіть до смерті. Ці отруйно-хімічні речовини спричиняють хімічне отруєння ґрунту глибиною до 1 м, та призводить вимирання рослинно-трав’яного покриву.

При повільному розкладанні стихійних сміттєзвалищ, виділяється велика кількість фільтратів, насичені токсичними та отруйними речовинами. Потрапляючи до середин поверхневих ґрунтових шарів та підземних вод, спричиняють їхнє забруднення і призводить до порушення екологічної рівноваги в природі. В середині сміттєзвалищ, утворюються небезпечні бактерії, які за допомогою стічних вод потрапляють до вод річки Тиси, та викликають черевний тиф й туберкульоз.

**Метод захоронення пальчикових батарейок.** Використані батарейки вкладають до 5-ти літрової скляної посудити, закривають металевою кришкою та закопують в землю, на глибину одного метра, а навколо неї насипають бетонний розчин, товщина шару якого повинна становити біля 3 см. Так само можна проводити захоронення використаних ртутних лам.

Всі пластикові пляшки та зношені шини можна пере-плавлювати на спеціальних заводах, а розплавлену речовину добавляти до асфальтно-бетонного покриття автомобільних доріг. Вони покращать якість асфальтного покриття доріг, які служитимуть набагато довше.

Паперові та дерев’яні вироби можна спалювати, так як при спалюванні, вони не становлять загрози для людини та природи.

**Висновок.** Отже, якщо правильно утилізувати та захоронювати все сміття, яке накопичується в кожному дворі, то на природі і на берегах річки Тиси, не відбуватиметься накопичення сміттєзвалищ. А це у свою чергу вплине на покращення екологічного стану в природному середовищі гірської Рахівщини.