**ТЕЗИ**

**науково-дослідницької роботи**

«**ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI ЯК ФАКТОРА**

 **ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАБРУДНЕНННЯ НА ЖИВІ СИСТЕМИ»**

**Автор:** Винник Іванна Костянтинівна, учениця 9 класу Конотопської

загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №10 Конотопської міської ради

Сумської області

**Науковий керівник:** Бойко Ірина Миколаївна, учитель хімії та біології

Конотопської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №10 Конотопської

міської ради Сумської області

У всьому світі стрімко зростає потреба в бездротових з'єднаннях, особливо в сфері бізнесу. Унікальним винаходом є безпровідний інтернет, який реалізується за допомогою Wi-Fi роутера. Стандарт Wi-Fi випромінює високочастотні електромагнітні хвилі, які турбують і вчених і населення. У випадку з рослинним світом деякі дані говорять про згубний випромінюванні для їх клітин. Тому нами набуло подальшого розвитку вищезазначене припущення стосовно рослин. Варто відзначити, що технології трохи більше 20 років і, можливо, наслідки її присутності в повсякденному житті ще не достатньо досліджено. Тому обрана тема дослідження **є актуальною.**

**Мета дослідження**: дослідити вплив роботи Wi-Fi роутера на проростання насіння крес-салату (*Lepidium sativum*)

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

* вивчити літературні джерела з даної теми й систематизувати отриману інформацію;
* проаналізувати параметри роботи бездротового інтернету в школі;
* провести експеримент і спостереження по виявленню впливу випромінювання від Wi-Fi роутера на всхожість і ріст рослин на прикладі крес-салату (*Lepidium sativum*);
* оцінити можливість негативного впливу на ріст і розвиток рослин електромагнітних хвиль, які випромінює маршрутизатор.

**Об'єкт дослідження** – насіння крес-салату (*Lepidium sativum*).

**Предмет дослідження**: електромагнітне випромінювання від Wi-Fi роутера.

При виконанні роботи застосовувались такі **методи дослідження:** спостереження, експериментальний, описовий, анкетування.

**Гіпотеза дослідження** – випромінювання від Wi-Fi роутера негативно впливає на об’єкти флори.

**Практичне значення** полягає в тому, що матеріали дослідження можуть бути використані на уроках хімії, фізики, біології, основ здоров’я, при проведенні позакласних заходів, виховних годин.

Ми почали роботу з того, що вивчили принцип функціонування Wi-Fi мережі.

**Далі ми визначили** параметри функціонування шести роутерів на території дослідження Конотопської загальноосвітньої школи №10.

**Для роботи використали маршрутизатор**, типу TP-LINK**. Також було зафіксовано наявність ще чотирьох електромагнітних джерел. Прийшли до висновку, що** приміщеннях одночасно розповсюджені декілька електромагнітних сіток. Оскільки антена поширює радіохвилі на всі боки від себе, найсильніший сигнал — біля роутера.

**Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на проростання насіння рослин. У якості тест організму використали крес-салат, який є біоіндикатором.**

**Усі екземпляри знаходилися в різних умовах. Точка № 1 розташована на відстані 20 см від роутера, точка №2 – в кабінеті біології на другому поверсі (приблизно 15м від роутера), точка №3 – бібліотека на І поверсі в другому крилі школи (сигнал роутера відсутній). Температурний режим в кімнатах однаковий - + 21 0С, вологість стала**

**За нашими спостереженнями найкраще насіння себе почувало в точці №3– проросло 90% насінин, у відсутності суттєвого впливу роутера – проросло 77% насіння, поряд з роутером насіння практично не проросло- паростки подинокі.**

**Висновки.**

1.У ході проведеного наукового дослідження автором було опрацьовано відповідну наукову літературу з теми, проаналізовано умови дії електромагнітного випромінювання на живі організми. Оскільки дослідження впливу цих технологій на навколишнє середовище залишаються недостатньо профінансованими, то їм не приділяється належної уваги.

2.Бездротове підключення комп'ютерів до мережі інтернет відбувається завдяки використанню радіохвиль і за принципом дії не відрізняється від роботи радіостанцій, стільникових телефонів. Єдина істотна відмінність Wi-Fi - це використання більш високих частот, ніж в радіозв'язку та телетрансляціях (2,4 ГГц або 5 ГГц).

3. **Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на проростання насіння крес-салату. При однакових умовах (температура, вологість і освітленість) зростання насіння крес-салату практично відсутнє в точці №1, а в точках №2 і №3 насіння проросло найкраще.**

**4. Рівень випромінювання від Wi-Fi роутера вище в кімнаті де він є, ніж в кімнаті без Wi-Fi роутера. Випромінювання від Wi-Fi роутера впливає на ріст рослин, зокрема крес-салата.** Для будь-яких науково обґрунтованих висновків спостереження за «піддослідними» має тривати близько трьох десятиліть, а краще кількох поколінь. Wi-Fi використовується широко менше 20 років.