**ТЕЗИ**

**Тема «Грунтовий зсув на східному схилі гори Латундура»**

**Автор:** Бондар Віталія Русланівна, село Костилівка, Вул. Заводська, 15

Костилівська ЗОШ І-ІІІ ст., 10 клас

**Науковий керівник:** Шмиг Василь Васильович

**Актуальніст**ь **та доцільність обраної теми**. Ґрунтовий зсув на східному схилі гори Латундур, виник у 2000 році, а його процес триває більше 16 років. Геологічний процес почав змінювати не тільки місцевий ландшафтний комплекс, але рельєф східного схилу гори та є прямою загрозою для природнього середовища високогір’я Мармароського масиву в цілому. Тому, найактуальнішою проблемою даного наукового дослідження – це визначення основної причини виникнення масштабного ґрунтового зсуву на східному схилі гори Латундура.

**Мета роботи** полягає у поглибленому теоретичному вивченні та практичному дослідженні основної причини утворення повільного ґрунтового зсуву на східному схилі гори Латундур.

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

- визначити сучасну ландшафтно-екологічну ситуацію гірських схил гори Латундур;

- дослідити вплив основних природних факторів на утворення масштабного ґрунтового зсуву;

- у ході дослідження визначити вплив збільшення атмосферних опадів на зміни водного балансу та сили тяжіння в поверхневих ґрунтових шарах.

**Об’єкт дослідження:** ґрунтовий зсув на східному схилів гори Латундур.

**Предмет дослідження:** вплив основних природних факторів на процес утворення ґрунтового зсуву.

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

**Структура роботи.** Наукова робота складається з вступу, двох розділів, висновку, списку використаних джерел.

**Теоретична частина.** Гора Латундур (1736 м н. р. м.), розміщена відрозі Мармароського кристалічного масиву, між вершинами гір Піп Івана Мармароського та Петроса Квасного (Мармароського). Під час проведення аналізів досліджень гірських схилів Латундури, було визначено наступне: майже незмінені ландшафтні комплекси зі сприятливими екоумовами залишаються його північні схили та полонина Дірявий камінь, а ось дуже сильно змінені ландшафтні комплекси з напруженими екоумовами – це східний схил.

**Експерементально-дослідницька частина.** На утворення масштабного ґрунтового зсуву на східному схилі гори Латундура вплинути два основні

природні фактори: збільшення випадання атмосферних опадів у окремі роки та порушення водного балансу у поверхневих ґрунтових шарах. За аналізом оброблених багаторічних метеорологічних даних, стало відомо, що найактивніше атмосферних опадів спостерігалися з 1999 по 2003, 2007, з 2013 по 2016 роки. Під впливом зростання атмосферних опадів та накопичення великої кількості води в поверхневих ґрунтових шарах відбуваються значні зміни реактивних та активних сил, а разом з тим, їх міцносних показників. Це стало основною причиною втрати стійкості поверхневих ґрунтових шарів на стрімких схилах гір.

Основною причиною утворення тріщини у верхній частині грнутового зсуву – це порушення водного балансу, спричинене надходження великої кількості води (дощової та сніго-талої). Зростання вологості в грунтових шарах спричиняє збільшення сили тяжіння та зменшення сил опору. Саме така тенденція стала основною причиною утворення тріщини у верхній частині гірського схилу та повільний зсув його значної площі.

Значне порушення водного балансу в поверхневих ґрунтових шарах відбувалося з 1999 по 2003, 2007, з 2013 по 2016 роки через надмірне надходження атмосферних опадів та збільшення підземних й ґрунтових вод. У всіх інших роках водний баланс стабілізувався, а процес ґрунтового зсуву навіть уповільнювався.

Для точного розкриття сутності впливу атмосферних опадів на ступінь стійкості східного схилу гори Латундур потрібно взяти до уваги багаторічні спостереження коливань температур й вологості повітря та кількість надходження атмосферних опадів. Атмосферні опади є найголовнішим природним джерелом надходження вологи на гірських схилах гори Латундур, тим самим спричиняючи порушення водного балансу в поверхневих ґрунтових шарах як в цілому, так і в окремих його складових частинках. Щоб отримати достовірність водно-балансових розрахунків, потрібно значною мірою визначити виміри та розрахунки середню кількість місячних, та річних опадів. Лише, завдяки результатів аналізу багаторічних спостережень за кривими балансами вологи, дозволять визначити зв'язок динаміки вологості ґрунтових шарів з виникненням зсувного процесу на східному схилі гори Латундур.

Для того, щоб визначити основну причину порушення водного балансу в поверхневих ґрунтових шарах, була розроблена формула, за допомогою якої визначалося: кількість надходження дощової води на поверхню гірського схилу за певний проміжок часу, її витрати на основні частини природи та накопичення зайвої води в поверхневих ґрунтових шарах. Отже:

**Р0 • Т • S : ML = (Q • Т • S : ML) + (Е • Т • S : ML ) + (R • Т • S : ML) + (K •**

**• Т • S : ML) + (М • Т • S : ML) + (С • Т • S : ML)** , де

**РО** – атмосферні опади**, Т –** тривалість випадання, що вимірюється у годинах,

**S** – площа на якій проводиться дослідження, **ML** – міліметри (в 1л – 1000мл),

**Q –** стік води, **Е** – випаровування, **R –** витрати на рослини, **К –** витрати на кущі, **М –** стік ґрунтової вологи, **С –** поверхневий стік.

За результатами оброблених метеорологічних даних за вищевказаною формулою стало відомо, найактивніше ґрунтовий зсув відбувся в 1999-2000 роках, далі його процес повільно послаблювався до 2007 року. У 2007 році його процес знову різко зріс, але тривав тільки один рік, після чого, стрімко послабився, а в 2011-2012 роках майже призупинився. З 2013 року, процес ґрунтового зсуву з новою силою почав зростати, а у 2015-2016 роках ще більш активніше себе проявляти. На грудень 2016 року розмір тріщини у верхній частині ґрунтового зсуву вже становить 652 см, і за останній рік збільшилась на 121 см.

**ВИСНОВОК**

Отже, підвищений рівень зайвої дощової води в поверхневих ґрунтових шарах є найбільшим чинником в порушенні водного балансу та збільшення сили тяжіння. Атмосферні опади є головним природним джерелом надходження вологи до поверхневих ґрунтових шарах, а разом з тим, рівень накопичення зайвої води. Саме такі тенденції спричинили ґрунтовий зсуву на східному схилі гори Латундур, який може змінити не тільки ландшафтні комплекси, але його рельєф.