

6. Гідрохімічний довідник: Поверхневі води. Гідрохімічні розрахунки. Методи аналізу / В.І.Осадчий, Б.Й. Набиванець, Н.М. Осадча, Ю.Б. Набиванець. - К.: Ніка-Центр, 2008. - 656с.

### **ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА ТАНЕННЯ ЛЬОДОВИКІВ**

(Калашнікова В.І., ст.викладач; Ковтун Д.Є., студент)

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Харків, Україна

Кліматичні зміни при таненні арктичних і антарктичних льодовиків впливають не лише на потепління води в океанах і зміну погоди. Згідно з дослідженнями міна температура води, може призвести до зміни течій у світовому океані, що пов'язано зі змішуванням солоної води та талої від льодовиків. При зміні температури та напрямку течій у Світовому океані, може призвести спочатку до глобального потепління, потім до льодовикового періоду, через зупинку течій і подальше охолодження температури води.

В результаті комплексних досліджень виявили під шельфовим льодовиком Тоттен в східній Антарктиді два канали, через які на континент може надходити більш тепла вода зі Світового океану. Тепла солона вода, важча за прісну і може викликати нагрівання основи льодовика і його танення.

Плівка забруднень починає покривати територію гренландського незайманого льодового покриву, пришвидшуючи танення.

Не лише зміна температури води та її склад становить велику загрозу людству. В зоні вічної мерзлоти у північно-східній Росії були знайдені збудника хвороби яким 30000 років. Назва вірусу – *Mollivirus sibericum*. Він має овальну форму та досягає 0,6 мікрметра завбільшки. Зміна клімату може стати причиною пробудження більш небезпечних патогенів.

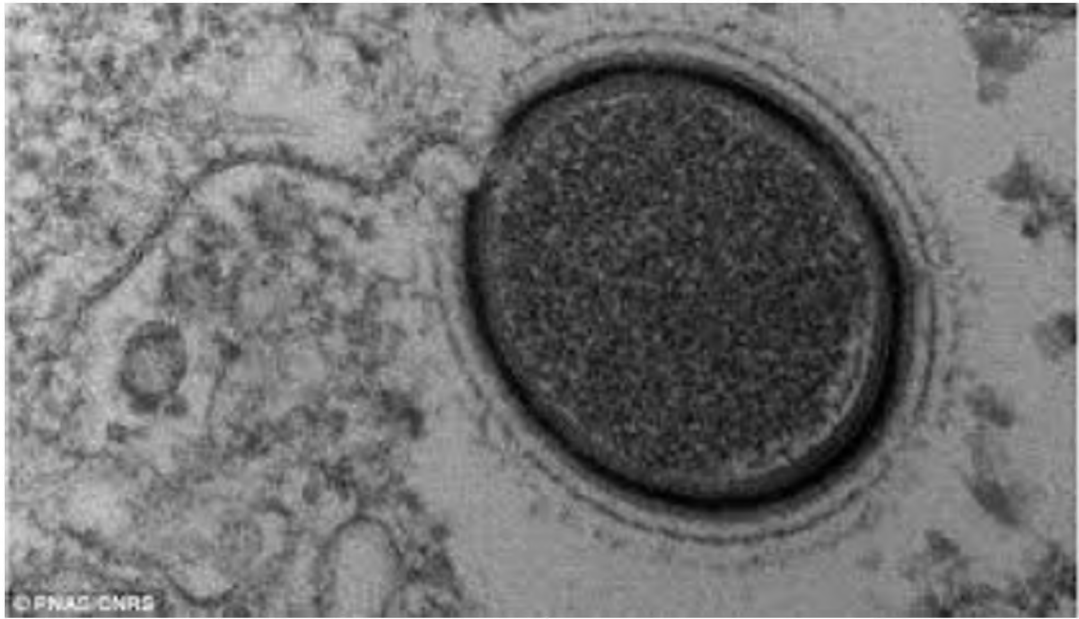


Рисунок 1 – Вірус Mollivirus sibericum

Викиди метану з арктичної тундри збільшуються під час танення льодовиків в Арктиці. Коли мікроорганізми оживають у раніше замерзлій землі, вони утворюють метан, який у свою чергу спричиняє підвищення температури

В Північно-Льодовитому океані можуть зменшуватись й від теплих течій з глибин.

Проблема танення льодовиків може привести до змін екосистем і екотипів. Наприклад: в Арктиці поїдання дельфінів білими ведмедями. Причина цього є зменшення льодового покриву. Який стає меншим через діяльність нафтовидобувних підприємств в Арктиці. Полярні дослідники у своїх наукових роботах проголосили неминучість зникнення деяких льодовиків Антарктики.

На сьогодні, помітна небезпека від танення льодів спостерігається від Гімалаїв до Антарктиди. Зменшуються історичні межі льодового покриву, що створює такі загрози:

- Втрата важливого джерела прісної води.
- Затоплення міст або цілих регіонів.
- Полярні тварини опиняться під загрозою зникнення

Вирішити цю проблему ще більшим втручанням у навколишнє середовище, тільки погіршить його стан. Потрібно зменшити шкідливий вплив на довкілля з боку людства:

Для зменшення викиду хімічних реактивів потрібно на кожному підприємстві встановити очисні споруди фільтри яких будуть перешкоджати викидів важких металів і оксидів, роблячи повітря чистіше.

Для нормалізації складу повітря, потрібно почати програму по відновленню лісів.

Можна посилити контроль за Землею за допомогою моніторингу. Для цього можна використовувати матеріали багатозональної космічної зйомки із супутників Landsat TM, ETM +, матеріали інтернет-архівів: Springer Link, InterSciens, видань Canadian Journal of Remote Sensing, Remote Sensing of Environment, Indian Society of Remote Sensing, Journal of Forestry Research дані: з щорічних звітів: про стан довкілля тієї території якої необхідно проаналізувати вітчизняний і зарубіжний досвід дослідження льодовиків. Обґрунтувати спектральні показники льодових масивів, для оцінки їх найважливіших температурних характеристик. Розробити систему реагування на техногенні аварії, які приводять до викиду в атмосферу хімічних сполук, таких як оксиди сірки і азоту.

Для цього потрібно мати процедури для встановлення причин аварій з тим, щоб знизити ризик в майбутньому.

- Забезпечити вивчення, ідентифікацію та контроль впливів виробничих процесів на навколишнє середовище;
- Визначення основних принципів, якими організація буде керуватися при реалізації своєї політики в галузі охорони навколишнього середовища;
- Встановлення і досягнення екологічних показників шляхом розробки і виконання заходів;
- Відповідність діяльності організації вимогам нормативних правових документів;
- Можливість контролю за екологічною діяльністю організації і постійне поліпшення цієї діяльності;
- Функціонування управлінських структур організації таким чином, щоб забезпечити документування, реалізацію і контроль екологічної політики, екологічних програм і планів.

Проводити підвищення необхідного рівня професійної підготовки керівництва і персоналу організацій, проводити постійно навчання способам захисту і діям в аварійних ситуаціях. Процедури реагування на аварійні ситуації повинні додаватися в зовнішні контракти - наприклад, очищення забруднених територій. Визначити випадки які вже виникали на підприємстві і які найімовірніше може відбутися. У цьому процесі визначається, де в організації можуть відбуватися аварії, наскільки це ймовірно і якими можуть виявитися наслідки. За допомогою впровадження інноваційних технологій, таких як безпілотні літальні апарати можна моніторити потрібну територію ефективніше. Такі пристрої дадуть можливість частіше отримувати відомості про стан місцевості, будь-які зміни будуть виявлені раніше, що дасть можливість запобігти небезпечну ситуацію раніше.

Проведення дистанційного зондування землі за допомогою БПЛА прискорити реагування на незначні коливання в стані навколишнього середовища.

## РОЗВИТОК РЕКРЕАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ НПП "ВИЖНИЦЬКИЙ"

(Колотило М. П., здобувач)

Національний природний парк «Вижницький», смт. Берегомет, Україна

Виходячи із необхідності поєднання природоохоронно-екологічних та соціальних функцій національні природні парки (НПП), відповідно до свого статусу, мають поліфункціональне призначення. При зонуванні територій переважної більшості НПП України значні площі відводяться під господарські та рекреаційні зони, що є науково-обґрунтованим рішенням в ході створення заповідних територій, особливо в густонаселених регіонах інтенсивного ведення традиційного господарства. Дані території не вилучаються із сфери господарського використання, а опосередковано включаються в нього в якісно нових формах, що дозволяють підтримувати екологічний баланс та використовувати для цих цілей специфічні властивості (естетичні, історичні та ін.) екосистем. В даних зонах передбачається екологічно зорієнтоване ведення господарювання та відпочинку населення. Якщо природоохоронно-екологічна функція НПП відображається в збереженні ландшафтного та біотичного різноманіття, то соціальна ж функція НПП це перш за все забезпечення відпочинку населення, підвищення працездатності людей, виховання у відпочиваючих потреби бережливого ставлення до природи, розвитку екологічної просвіти тощо. Саме такий підхід використовується при плануванні та проведенні рекреаційної діяльності на території НПП «Вижницький». НПП характеризується добре розвинутою мережею об'єктів рекреації, що слугують місцем відпочинку та оздоровлення жителів регіону та гостей-відвідувачів парку. Впродовж року парк відвідує від 15 до 20 тис. дорослих та дітей. На сьогоднішній день рекреаційна мережа парку представлена двома рекреаційними пунктами («Лужки» та «Велика розчищ») з широким набором відпочинкової інфраструктури та 19 рекреаційними площадками в урочищах Стебник, Сухий, Солонець, Малий Стіжок та ін. Даний вид діяльності регламентований наказом Мінприроди України від 14 березня 2011 року за №76. Туристично-рекреаційна сфера є важливою економічною складовою розвитку НПП. Досвід європейських країн свідчить, що регіони де є національні парки розвиваються активніше. Саме тому значна увага приділяється розвитку рекреаційної інфраструктури для створення певних комфортних умов для відпочиваючих. Добрим прикладом створення належних умов для організованого відпочинку в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних комплексів є літній оздоровчий наметовий табір для дітей та молоді Чернівецької міської ради «Ойкос», що був створений у 2005 році в зоні стаціонарної рекреації НПП. В таборі з часу створення змогли оздоровитись та відпочити близько 5 тис. осіб учнівської і студентської молоді. Слід зазначити, що до будь-якої рекреаційної зони легко дістатись завдяки доброму стану під'їзних доріг, рекреаційні зони обладнанні місцями для відпочинку, проводиться догляд, регулярний вивіз сміття тощо. Проведені розрахунки свідчать, що рекреаційне навантаження на території НПП