

NATURAL EVENT CONTROL AND FLORA MONITORING IN DENSELY POPULATED AREAS

Kalinin O.O. *c.arch. docent*, **Hromova D.D.** *student*
Tkachenko E.M. *student*
(*Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture*)

In the current context of global climate change, natural event control and flora monitoring in densely populated areas are becoming critically important. The increasing frequency of extreme weather conditions, such as strong winds, heavy rains and ice, poses new challenges for city administrations and the population. Dense buildings and an abundance of green spaces in cities create special risks that can have serious consequences for both infrastructure and the health and safety of citizens.

Historical context: the 1975 cyclone

A striking example of the serious consequences of natural disasters is the southern cyclone in southern Ukraine in November 1975.[1] This event became a turning point when the consequences of extreme weather were felt in various sectors of the national economy. The ice thickness reached 34.7 mm, and the maximum deposits on the wires were 140 mm in diameter with wind speeds of up to 25 m/s. This caused mass wire breaks and power line supports to fall, and also led to numerous tree falls.

Tree falls in strong wind conditions caused significant damage: many cars were damaged, a number of buildings were destroyed, and there were also cases of injuries among the population. This incident demonstrated the importance of assessing the condition of green spaces and their potential impact on the safety of citizens in extreme weather conditions.

Current Initiatives and Research

In response to the above-described threats, OSACEA initiated a program to survey trees on the academy's territory. A group of students, under the guidance of a teacher, conducted research for several years aimed at identifying trees that could pose a danger in the event of natural disasters. During the survey, two trees were found in risky areas: one near the right extension of the plumbing building, the other on the right side of the central alley, if you look at the main building.

The results of the students' observations and conclusions were recorded in a special article, where a measure was proposed to cut down potentially dangerous trees. This proposal was based on factual data and an analysis of the condition of the plantings.

Prevention and Actions

In May 2024, a specialized company for planting maintenance organized a cleanup of the academy's territory (Pic. a, b). As a result of the work, both of the above-mentioned trees were cut down. This action not only confirmed the correctness of the student group's findings, but also demonstrated the importance of a systematic approach to monitoring the condition of trees in a changing climate.

It is safe to say that the work carried out prevented potential tree collapses that could have occurred in the event of extreme weather conditions. This was an important step towards ensuring safety for both students and staff at the academy.



a)
b)
Pic. 1. a) The process of removing a tree branch near the OSACEA sanitary building; b) The result of tree removal on the central alley of OSACEA

Conclusion

Thus, monitoring natural phenomena and monitoring the state of flora in densely populated areas are an integral part of the strategy for preventing natural disasters. The experience gained from the research emphasizes the need to implement a systemic approach to managing the green fund and preventing possible emergency situations. Active involvement of students and scientific circles in such projects can significantly increase the level of safety and sustainability of urban ecosystems.

ВАЖЛИВІСТЬ ОЗЕЛЕННЯ МІСТ – З ТОЧКИ ЗОРУ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ВЛІТКУ

*Малашенкова В.О., к. арх., доцент, Куцар Є.І., здобувач
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)*

Озеленення міст відіграє вирішальну роль у покращенні екологічної ситуації та зниженні температури в літній період. Рослинність, зокрема дерева, суттєво покращує якість повітря, адже поглинає вуглекислий газ і виробляє кисень, що сприяє зменшенню забруднення повітря в густонаселених районах. Крім того, зелена інфраструктура допомагає зменшити вплив так званого "ефекту міського теплового острова", коли щільна забудова та асфальтовані поверхні нагріваються, підвищуючи температуру в місті. Деревя й зелені насадження охолоджують повітря шляхом випаровування вологи та створюють тінь, що сприяє зниженню температури влітку і забезпеченню комфортніших умов для мешканців.

Основна мета дослідження полягає в аналізі ролі озеленення міст у покращенні екологічного стану та зниженні температури в умовах сучасних міських агломерацій. Дослідження спрямоване на вивчення впливу зелених насаджень на якість повітря, зменшення "ефекту міського теплового острова", а також на оцінку їхньої здатності підвищувати комфортність міського середовища, особливо в період літньої спеки.

Дизайн озеленення міст передбачає інтеграцію зелених елементів у міське середовище з урахуванням екологічних, естетичних та функціональних аспектів. Він може включати такі основні елементи:

1. Парки та сквери: створення великих зелених зон для відпочинку, що містять різноманітні види дерев, кущів і квітів. Це місця для відпочинку, прогулянок і соціальної взаємодії.

2. Зелені вулиці: озеленення вздовж автомобільних доріг, тротуарів та велодоріжок, з використанням дерев, кущів та газонів. Це допомагає