



**ISSUE
№16**



**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



**2nd INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE**

**INNOVATIVE SOLUTIONS
IN SCIENCE:
BALANCING THEORY
AND PRACTICE**

DECEMBER 23-25, 2024, SAN FRANCISCO, USA





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Innovative Solutions in Science: Balancing
Theory and Practice"
December 23-25, 2024
San Francisco, USA**

Collection of Scientific Papers

USA, 2024

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice» (December 23-25, 2024. San Francisco, USA). European Open Science Space, 2024. 297 p.



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №512 dated 18.09.2024).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

CONTENT

Section: Agricultural Sciences

Stoliar S., Melnyk M.

HYBRID WINTER RYE: CURRENT STATE AND PROSPECTS OF
CULTIVATION IN THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE..... 12

Солтис Д.І.

УРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ СОНЯШНИКА ЗАЛЕЖНО ВІД
ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ..... 16

Section: Architecture and Construction

Al Echcheikh El Alaoui Douaa

INNOVATIVE AND ECOLOGICAL APPROACHES TO
ARCHITECTURAL URBAN LANDSCAPE DESIGN IN HOT
CLIMATES..... 19

Томенко В., Великий І.

МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ СИЛОВИХ,
ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ВПЛИВАХ ТА ВИБУХОВИХ
НАВАНТАЖЕННЯХ..... 28

Section: Art History and Literature

Мельник О., Сулима Ю.

ВІЗУАЛЬНІ СТИЛІ ЦИФРОВОЇ ІЛЮСТРАЦІЇ У
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОЄКТАХ..... 36

Shumakova S.M., Kikot A.A.

THE CONCEPT OF "ART PROCESSES", "ARTISTIC PRACTICES"
IN THE CULTURAL DISCOURSE "CULTURAL STUDIES": THE
DEVELOPMENT OF THE PROBLEM OF CULTURAL-ARTISTIC
RESEARCH..... 40

Section: Automation and Robotics

Немченко В., Левченко С.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ РУХУ АВТОНОМНИХ МОБІЛЬНИХ
РОБОТІВ..... 43

Abdullaiev A.

UNMANNED MULTIROTOR AERIAL VEHICLES..... 45

Section: Botany and Forestry

Чубенко М., Мильнікова О.

СТАН ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ КРИВОРІЗЬКОЇ ГІМНАЗІЇ № 120
ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ..... 49

Section: Economy

Каліновський М.

ЗБУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ОПТОВИМИ
ПІДПРИЄМСТВАМИ: АНАЛІЗ ТА ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ..... 53

Попик Н., Лапай Д., Орябінський А., Терновий С.

РОЛЬ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА..... 56

Dumanska I.

IT JOBS FOR UKRAINIAN EXPATS: DOES PARIS MARX'S
CRITIQUE WORK? 59

Горбоконь В.

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ПЛИННОСТІ КАДРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ... 63

Вакуленко В.Л.

РОЛЬ УКРАЇНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ
СТАБІЛЬНОСТІ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ТА МЕТОДИ
АНАЛІЗУ..... 66

Усик О.А., Корж М.А.

СТАН ТА ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ
ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ..... 69

Мицик В.С., Корж М.А.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ
НЕРУХОМОСТІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЖИТЛОВУ ПОЛІТИКУ В
УКРАЇНІ..... 72

Section: Botany and Forestry

СТАН ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ КРИВОРІЗЬКОЇ ГІМНАЗІЇ № 120 ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Чубенко Марина

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Мильнікова Ольга

к. б. н., доцентка

Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Питання благоустрою і озеленення давно стало дуже актуальним для дитячих навчальних закладів. Особливої гостроти воно набуло останніми роками, коли в умовах війни до поточних не вирішених десятиліттями проблем додалися і нові виклики, такі як руйнування освітньої інфраструктури, проблеми внутрішньо переміщених осіб, психологічна реабілітація дітей тощо. Тож тепер сучасні навчальні заклади надають не тільки послуги навчання і виховання, складовою якого є екологічне виховання, а також вони є частиною державного механізму, що вирішує нав'язані воєнними діями проблеми.

Сучасний рівень озеленення і його якість в умовах навчальних закладів не завжди узгоджуються з відповідними чинними сучасними нормативами і викликами сьогодення. З урахуванням важливості озеленення території навчальних закладів, особливо в умовах промислового міста, для здоров'я учнів, формування екологічної свідомості та створення комфортного освітнього середовища, цією роботою буде проведена оцінка ефективності озеленення шкільної території.

Головною метою цієї роботи, поряд з вивченням дендрофлори на території Криворізької гімназії № 120 Криворізької міської ради, була розробка переліку ефективних заходів щодо оптимізації стану насаджень.

За підсумками проведеної у 2024 році інвентаризації, дендрофлора на території гімназії репрезентована 51 видом, у тому числі 1 декоративна форма. Вони відносяться до 41 роду, 23 родин, 17 порядків. З досліджених родів 4 належать до відділу Голонасінні, а 37 – до Покритонасінних. Підрахунок показав наступне співвідношення видів голонасінних до покритонасінних: 1 : 9,2, при цьому до голонасінних відносяться 5 видів, а до покритонасінних 46.

У таксономічному складі деревних насаджень на території школи значною часткою представлені види родини розові (15 видів). Родини, представлені у 3 – 4 видах – вербові, соснові, сапіндові. Інші родини включають по 1 – 2 види. Загалом озеленення гімназії налічує 721 екземпляр деревних рослин, з яких 68,8 % репрезентовані інтродуцентами.

Значною часткою в насадженнях гімназії представлені садовий жасмин звичайний (20,7 %), різні види троянд (14,8 %), тополя Болле (10,4 %), спірея Вангута (5,4 %), береза повисла (5,0 %), гіркокаштан звичайний (4,8 %), бузок звичайний (4,4 %). Сумарно найбільша частка рослин – це представники родини розові, а саме: різні види троянд (14,8 %), спірея Вангута (5,4 %), слива звичайна (3,3 %), шипшина собача (3,0 %), спірея японська (2,5 %), абрикоса звичайна (1,3 %), а також айва звичайна, слива розчепірена (алича), мигдаль трилопатевий, черемха пізня, вишня звичайна, груша звичайна, пухироплідник калинолистий, яблуня домашня, частка кожного з яких представлена у кількості менше 1 %.

Біоморфічний аналіз показав, що переважаючою життєвою формою рослин на території гімназії є «дерево» (32 види). Життєва форма «чагарник» представлена 17 видами. Однак у кількісному співвідношенні в насадженнях гімназії частка чагарників на 20% є більшою в порівнянні з деревами.

Широке використання чагарників оцінюється як позитивний момент, оскільки вони мають значну естетичну цінність, а їх розміри дозволяють дітям реалізувати, власне, спілкування з живою природою, забезпечуючи можливість споглядання квітів чи гарного листа тощо на рівні росту дитини, тобто відповідає умовам її зорового сприйняття. Також використання великої кількості чагарників на території освітнього закладу дає можливість реалізувати їм у повному обсязі екологічну функції пилоосадження, яке саме відбувається найактивніше на рівні росту людини.

Життєва форма «ліана» представлена всього двома видами (дикий виноград п'ятилистий і кампсис укорінливий), а в кількісному відношенні це 14 рослин, або 1,9 %.

Стосовно життєвого стану рослин, який визначався за 6-ти бальною шкалою, визначено, що 66 % рослин знаходиться у цілком доброму стані (категорія «0 – без ознак ослаблення» і «1 – малоослаблені»), а стан майже 20 % рослин (категорія «2 – середньоослаблені») за умови постійного виконання певних заходів по догляду реально з часом покращити. Майже половину деревних рослин категорії «3 – сильноослаблені» складають тополі Болле, по яких роками не проводилися роботи з санітарної рубки, а деякі з них наближаються до своєї природної вікової межі. Такі характеристики гіркокаштанів звичайних, берез повислих, горіхів грецьких, кленів гостролистих, а особливо – тополь, як морозобійні тріщини, суховершинність, дупла, зараження грибами, зрідження крони тощо дозволяють прогнозувати поступове зниження рівня життєздатності рослин, навіть якщо заходи з підтримки їх стану будуть впроваджені. Деякі екземпляри бузку звичайного, верби вавилонської (категорія «4 – всихаючі») також досягають своєї вікової природної межі, тож найближчими роками потребуватимуть заміни або видалення.

Оцінка розподілу рослин за висотою показала, що найбільша частка 39,5 % – це дерева висотою більше 21,1 м. Це вказує на достатню кількість в озелененні високих дорослих дерев, які утворюють так званий «дах» в

структурі озеленення і дають затінок іншим видам і людям. Серед цих дерев найвищі – тополя чорна і тополя Болле (відповідно 10 і 74 екземпляри), які досягають своєї природної вікової межі і через це несуть певні загрози, такі як обвалення під час сильних вітрів, снігопадів, тож найближчими роками вимагатимуть вирішення питання заміни.

Дерева висотою від 13 до 21,0 м сумарно складають майже 30 % озеленення території закладу освіти. Це дорослі берези повислі, гіркокаштани звичайні, горіхи грецькі, клени гостролисті, робінії псевдоакації, а також ялини колючі тощо. З них листопадні представники здебільшого мають розлогу крону і ростуть, утворюючи загушення в групах і масивах, через що виникає низка проблем: порушення інсоляції шкільних приміщень, витягнуті стовбури, поламані гілки, бідний або відсутній трав'яний покрив.

Група дерев висотою 3,1 – 13,0 м, представники якої сумарно складають 16,1 % – це майбутнє озеленення гімназії, тобто ті дерева, які за 10 – 20 років замінять існуючі старі дерева у верхньому ярусі озеленення закладу.

Частка 14,2 % деревних рослин висотою до 3,0 м обумовлена присутністю в озелененні молодих дерев (слива звичайна, сосна звичайна, сумах оцтовий тощо), що свідчить про докладені адміністрацією закладу зусилля щодо оновлення деревних насаджень.

Пропозиції щодо покращення стану озеленення досліджуваної території розроблені на основі аналізу його стану, виявлених недоліків, знаннях про передові підходи і методи озеленення територій закладів освіти.

1. Пропозиції по квітковому оформленню: урізноманітнити квітковий асортимент рослин. Розглянути улаштування різнотрав'я, склад якого розробити близьким до місцевого природного, оскільки такий тип озеленення більш економічний, екологічний, ефективніше справляється з техногенним забрудненням і подавляє рудеральну рослинність. Враховуючи неоднозначне сприйняття суспільством такого виду озеленення, як різнотрав'я, краще вчити старше покоління передовим зарубіжним практикам в озелененні через дітей. Тож необхідно підготувати відповідне середовище для правильного сприйняття цього виду озеленення, проводячи цікаві пізнавальні бесіди з учнями в стінах закладів освіти – в рамках відповідних уроків чи виховних годин.

2. Пропозиції по деревних рослинах: виконати санітарні та рубки проріджування, направлені на освітлення загущених масивів. По тополях, особливо т. Болле, розглянути виконання омолоджувальної стрижки (топінгу) зі значним зниженням висоти стовбура, оскільки їх стан видається нам загрозливим, і створює небезпеку для учасників освітнього процесу і відвідувачів. Просвітницька робота з адміністрацією закладу повинна включати наступні напрямки:

- інформування щодо заборони включення в систему озеленення школи інвазивних і отруйних рослин, а також рослин з шипами, ягодами тощо;
- інформування щодо надання переваги у виборі аборигенним видам рослин перед інтродуцентами;

- розширити асортимент чагарників іншими видами і їх сучасними декоративними формами: пухироплідник калинолистий, свидина біла, бруслина європейська і б. Форчуна, гортензія волотиста тощо; для затінених місць рекомендується висаджувати стійкі до затінення породи чагарників (бруслина бородавчата);

- по існуючих посадках чагарників, живоплотів необхідно провести відповідні роботи по догляду, а саме стрижка, видалення відмерлих рослин, підсадка замість них нових рослин тощо, оскільки живоплоти в озелененні школи відіграють важливу роль як захисні смуги на шляху розповсюдження пилу, шуму, загазованості від навколишніх автомобільних доріг і промзон району;

- розширити групу рослин життєвої форми «ліана» – використати у додатковому асортименті витких рослин для вертикального озеленення такі види, як дикий виноград тригострокінцевий, жимолость загострену та ж. капріфоль, ломинос виноградолистий.

3. Методи догляду за рослинами: такі заходи, як фарбування вапняним розчином бордюрів і поребриків, стовбурів дерев, не відповідають переліку сучасних агротехнічних заходів.

Проектними пропозиціями з часткової реконструкції території внутрішнього двору гімназії запропоновано розглянути рішення по створенню на фасаді будівлі спортзалу поблизу існуючої клумби муралу і доповнити озеленення клумби трав'янистими багаторічниками і низькорослими чагарниками таким чином, щоб його поєднання з муралом утворювало єдину композицію, яка б не тільки прикрашала простір внутрішнього двору закладу, а могла б потенційно мати функціональне значення, наприклад, шкільної фотозони.