

Бабенко В. М.
*кандидат технічних наук,
доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

Ткачова Л. В.
*студентка
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

Іващенко В. В.
*студентка
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

Мамчич С. В.
*студентка
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-337-1-26>

ВИКОРИСТАННЯ ВПРОВАДЖЕНЬ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Сучасні великі міста України в ХХІ сторіччі хоч і відрізняються одне від одного, але є зосередженням культури, науки, мистецтва та промисловості, проте є інша, екологічна «сторона медалі». Наявність різноманітних великих і малих підприємств, виробництв, фабрик та автошляхів додає в ґрунти, поверхневі води та повітря велику кількість нехарактерних для цієї місцевості хімічних сполук всіх класів небезпеки. Зазвичай сьогодні людство не може водночас відмовитися від всієї своєї промисловості, пересісти на електротранспорт, але робити постійні кроки до зменшення техногенного тиску на довкілля при поступовому переході до низьковуглецевої економіки потрібно не зупиняючись. Європейська зелена угода, або європейський зелений курс (*The European Green Deal*) загалом є набором політичних ініціатив метою яких є зробити країни союзу кліматично нейтральними в строк до 2050 року [1] і це не повинно бути всупереч з економічним зростанням. Такий підхід хоч і вважається коштовним та складним, але без таких змін в енергетичній незалежності він приведе до передбачуваних результатів, що отримали країни західної Європи на тлі повномасштабного вторгнення в Україну та шантажу постачанням вуглеводнів зі сторони країни-агресору. Вже на сьогодні Європейська комісія прийняла пакет пропозицій, покликаних зробити енергетичну,

транспортну та податкову політику Європейського союзу (ЄС) здатною скоротити прямі викиди парникових газів як мінімум на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року.

Між тим, навіть такий фінансово забезпечений регіон світу як ЄС не має можливості достатньо швидко перейти на зелену економіку і тому, для поглинання зайвого діоксиду вуглецю активно використовує багаторічні деревовидні культури, відновлює лісові угіддя та використовує весь спектр видів дерев засаджуючи міські та приміські території. Багато видів дерев та чагарників використовують як зелену огорожу, або навіть у вигляді парканів приватних будівель. Особливою привабливістю користуються хвойні породи дерев за рахунок того, що за хвойними рослинами достатньо легко доглядати і вони не потребують постійного захисту. Більша кількість хвойних рослин невибагливі к зовнішнім умовам і не вимагають додаткових вимог та природно добре реагують на перепади температур і вологості. Найкращим добривом для хвойних є звичайний компост з додаванням тирси та піску, який є найбільш близький до їх природного ґрунту, в якому і ростуть багато таких видів. Різноманітні хвойні дерева та кущі дуже гарно поєднуються з усіма іншими рослинами, трав'яними багатолітниками й листяними деревами. Естетично виглядають на фоні будівель, а ще й самі створюють завжди зелений фон для інших рослин або пішохідних та автомобільних шляхів.

Хвойні декоративні рослини, дерева та кущі видів Ялівець (*Juniperus*) сімейство Кипарисових (*Cupressaceae*), особливо ялівець звичайний (*Juniperus communis*) сорту «*Hibernica*» став дуже популярним в таких країнах як Польща, Німеччина, Данія де кількість зелених парканів за останні 20 років збільшилась з десятка відсотків до 2–3 разів. Серед усіх перерахованих країн виділяються невеликі міста та передмістя Польщі, в якої навіть зустрічаються невеличкі вулиці 2–3 кілометри завдовжки з зеленими парканами. Окрім того що ці рослини поглинають та фіксують з атмосферного повітря двоокис вуглецю, так ще й вони мають стабільно ефектний зовнішній вигляд, так як квітучі рослини набувають яскравого зовнішнього вигляду тільки у період цвітіння, а листопадні дерева та чагарники взимку виглядати дуже скромно, тоді як хвойні рослини здатні прикрашати міста протягом усього року, та й навіть в різдвяні свята додають, на тлі похмурої погоди гарного настрою. Загалом кипарисовики та ялівець толерантні до вирощування в умовах мегаполісів та поруч з автошляхами і це є головна причина популярності цих рослин в передмістях. В західноєвропейських країнах ці види показали себе з найкращої сторони по приживанню з саджанців чи готових дерев і нарешті, ялинки, ялівці та кипарисовики, особливо в спекотну пору року, щедро виділяють в навколишнє повітря корисні для здоров'я

людини хімічні сполуки. Тому можна навіть стверджувати, що їх необхідно висаджувати поруч з людськими помешканнями, так як ці рослини просто ідеально підходять до створення здорового мікроклімату. Більшість хвойних видів ялівцю краще ростуть на сонячних місцях, тому у вигляді зовнішньої огорожі, навіть з південної сторони, будуть почуватись достатньо гарно, хоча треба додати, що в перші два роки можуть вимагати додаткового поливу в самий посушливий літній сезон в східних і південно-східних областях України [2]. З досвіду роботи авторів та існуючих вимог вирощування, ялівець звичайний менш вимогливий до умов зростання та гарно переносить міське середовище. Дерево з вузькою дуже густо розгалуженою кроною у вигляді колони має середньою швидкість зростання, а приріст у висоту складає, в перші роки 20–25, а після 10 років зростання уповільнюється до 10–15 см на рік. Вже після 10–15 років маємо оформлене дерево заввишки 2–2,5 метра і до 0,5 метра в діаметрі, контуром в профіль нагадує полум'я свічі й завдяки щільній структурі повністю непрозоре для людського ока. Завдяки глибокій кореневій системі ялівець звичайний сорту «*Hibernica*» після 10 років зростання на одному місці, без пересадки стає повністю невибагливим і переносить +40 °С влітку і довготривалі –25 °С морози взимку, при великих опадах у вигляді снігу може не витримати і переламатись у верхній третині, але після цього продовжує зростання і вже за 2–3 роки наслідки починають зникати. Привабливість даних видів, для зелених парканів ще обумовлена довголіттям останніх, деякі види можуть зростати більш 250–300 років, а ялівець твердонасінний має вік дерев що може перевищувати і 1000 років, тобто така натуральна зелена огорожа може існувати багато людських поколінь, та при мінімальному догляді виконувати всі свої функції. Іншою корисною властивістю хвойних є їх корисна, в усіх сенсах, деревина, що має в собі фітонциди та смолу, яка для більшості людства має приємний аромат навіть після десятки років використання. Окрім ялиця, в зелених огорожах та ландшафтному дизайні, в країнах Європи використовується туя західна (*Thuja occidentalis*), сорт якої має назву *Europe Gold*, що саме говорить про її популярність на Європейському континенті. І хоч цей вид було завезено з Північної Америки в 1536 році, на сьогоднішня вид «*Aureospicata*», став достатньо поширений в багатьох країнах «старого світу». На відміну від ялиця, туя вітростійка, а завдяки особливій хвої гарно стрижеється та формується, тобто є можливість формувати крону дерева як в висоту так і в ширину, та дуже добре після такої процедури відростає. Туя має високі регенераційні можливості і відмінно від ялиця добре переносить пересадку, навіть в дорослому стані, гарно себе почуває та розвивається на сирих і болотистих місцях, а ще туя виносить міський клімат, часткове затінення, запиленість та забруднене

повітря. На батьківщині, в США та Канаді туя відома під назвою «американське дерево життя», з «листя» якої отримують ефірні масла та використовують їх в медичних і косметичних цілях.

В підсумку можна сказати наступне: досвід використання цілого спектра хвойних рослин показує їх перспективу в довгостроковому озелененню міських територій, поліпшення умов проживання населення та зменшення вуглецевого сліду, де огорожа сама поглинає двоокис вуглецю, а не проходить його викид в атмосферне повітря, як при виготовленні металевих парканів. Зелений, в усіх розуміннях цього слова, паркан, має на протязі всього року гарний естетичний вигляд, а з туї є можливість зробити навіть витвори мистецтва, як це робиться в ландшафтному дизайні, в парках та скверах міст. І при всіх цих перевагах самі дерева, при їх вірному висаджуванні, замикаються між собою кронами, вже на рівні 15–25 см від землі та зменшують шумове та пилове забруднення від розташованих поруч автошляхів, та збагачують повітря фітонцидами та ефірними маслами, що корисно діє на людський організм. Такий досвід у використанні туї західної (*Thuja occidentalis*) виду «*Aureospicata*», та ялівцю звичайного (*Juniperus communis*) сорту «*Hibernica*» необхідно впроваджувати і в Україні, це досить невеликі інвестиції, в порівнянні наприклад з будівництвом автошляхів, які дають корисний ефект може і не так швидко, але через 10–15 років можуть змінювати ландшафт та покращати екологію практично любого населеного пункту країни.

Список використаних джерел:

1. Європейський зелений курс. Прагнення стати першим кліматично-нейтральним континентом. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (дата звернення: 01.12.2023).
2. Яловець // Садові декоративні рослини / О. М. Олейнікова. – Харків : Веста, 2010. – С. 123.