

ніж повітря вулиць, міст, що пояснюється бактерицидною а точніше фітонцидною дією рослинності.

Фітонцидність проявляється в тому, що рослини виділяють леткі речовини, здатні вбирати або зменшувати розвиток хвороботворних бактерій і, таким чином, сприяти оздоровленню довкілля.

Фітонцидні властивості рослин і їх виявлення у різних метеорологічних умовах необхідно брати до уваги при озелененні міських територій і, особливо, місць масового відпочинку, дитячих навчальних закладів, лікарень [5].

Шумопоглинальна властивість зелених насаджень.

Шум являє собою хвильове коливання пружного повітряного середовища, яке зумовлює підвищення та пониження його тиску. Різницю між тиском звукової хвилі та атмосферним тиском називають звуковим тиском, який визначають у логарифмічних одиницях – децибелах (дБ). Діапазон сприйняття людиною шуму перебуває в межах 10-140 дБ. Наприклад, розмова двох людей, що спілкуються, оцінюється 50 дБ, шум на вулиці – 60-80, шум всередині метрополітену – 90, шум реактивного літака під час зльоту – 130дБ.

Зниження шуму рослинами залежить від конструкції, віку, щільності посадок, крони, асортименту дерев і чагарників, спектрального складу шуму, погодних умов. При неправильному розташуванні зелених насаджень відносно джерел звуку, зокрема, коли не береться до уваги відбивальна здатність листя, одержують протилежний ефект, тобто посилюють рівень шуму. Це трапляється, наприклад, тоді, коли створюють бульвар із щільними рядами дерев уздовж осі проспекту чи вулиці. В цьому випадку зелені насадження відіграють роль екрана, який відбиває звукові хвилі в бік житлової забудови.

Рядові посадки дерев з відкритими підкрановими просторами шум не поглинають, оскільки між поверхнею землі і низом крон створюється своєрідний звуковий коридор, в якому багаторазово відбиваються і складаються звукові хвилі. Слід пам'ятати, що відбиття звуку залежить від прямого контакту із поверхнею шумозахисної смуги і від заданої конструкції смуги та лісистості фронтальної зони, яка сприймає звуковий удар [6].

Живоплоти виконують не лише функції користі, а й естетичні функції. Живоплоти це не лише захист від забруднення, сонячної радіації, катаклізмів, а й чудові ландшафтні рішення, пейзажі і цікаві картинки. Живоплоти це чудовий варіант для того аби замінити звичні і буденні рішення у дизайному мистецтві, це також хороші і витривалі замітники для звичайних матеріалів. Живопліт може замінити будь-який інший вид огорожі і крім того створити гарну картину із квітучих або вічно зелених живоплотів. Живоплоти – це наші легені, тому що вони відіграють велику роль у житті кожної людини, і незалежно від площі кожного із міст вони були, є і будуть актуальними для озеленення певної території.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Боговая И. О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство: Учебн. для вузов. – М., 1988. – 223с
2. Горбачев В.Н. рхитектурно-художественные компоненты озеленения городов. – М.: Высшая школа, 1983. – 205 с.
3. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручник – Львів: Світ, 2005. – 456с.
4. Липа. О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. – К.: Вища шк., 1977. – 223с.
5. Лунц Л.Б. Городское зеленое строительство. М., 1974.
6. Рубцов Л.И. Лаптев А.А. Справочник по зеленому строительству. – К.: Будівельник, 1971. – 309 с.

*Грищенко Н.*

*Науковий керівник – проф. Царик Л.П.*

### **СТАН ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ ШЕВЧЕНКА**

Серед забруднень міського середовища, особливо небезпечними є забруднення повітряного середовища. Зокрема, позитивний фітомеліоративний ефект повною мірою здатні забезпечувати високопродуктивні зелені насадження. Проте для цього потрібно докорінно поліпшити їх якість, удосконалити методи озеленення і парковідновлення в зелених зонах міст, для ослаблення шкідливого впливу забруднювачів атмосфери і створення сприятливих умов для життєдіяльності людини.

**Об'єктом дослідження** є зелені насадження парку імені Шевченка.

**Предметом дослідження** – стан і видовий склад насаджень, життєвість рослин, реакція рослин на забруднення атмосферного повітря.

**Метою дослідження** є науково-обґрунтоване вивчення складу і стану зелених насаджень парку в умовах урбанізованого забруднення.

Для розв'язання поставленої мети в рамках дослідження було визначено наступні завдання:

- ознайомитися з методикою інвентаризації зелених насаджень та з основними напрямками фітомеліорації;
- дослідити склад і сучасний стан зелених насаджень парку та умови місцезростання деревних рослин в урбанізованому середовищі;
- дослідити особливості реакції зелених насаджень на дію факторів урбанізованого середовища;
- розробка картографічних зображень за результатами біоіндикаційних та ліхеноіндикаційних досліджень;
- обґрунтування шляхів оптимізації парку щодо деревних рослин та його місця у структурі екомереж.

**Методи дослідження.** Для виконання цих завдань були використані такі методи: спостереження, порівняння, узагальнення, індукції, дедукції, формалізації, історичний та логічний, геоботанічний – для характеристики трав'яного покриву, фізіолого-біохімічний – для вивчення основних фізіологічних процесів та реакції рослин на дію забруднювачів атмосфери, статистичний метод.

**Виклад основного матеріалу.** Зелені насадження – невід'ємна складова навколишнього природного середовища та, зокрема, міських екосистем. Головні функції зелених насаджень сучасного міста - санітарно-гігієнічна, рекреаційна, структурно-планувальна, декоративно-художня. Обов'язкові вимоги до системи озеленення - рівномірність і безперервність.

У комплексі заходів щодо очищення атмосфери сучасного міста від забруднень і зниження рівня шуму особливе значення надається міським зеленим насадженням - зеленим фільтрам (паркам, садам, бульварам, прибудинковим зеленим насадженням). В деяких випадках зелені насадження захищають міські об'єкти від шкідливих викидів, що проникають з суміжних районів, в інших випадках - локалізують і поглинають викиди промислових підприємств і автотранспорту.

Зелені насадження сприяють утворенню постійних повітряних течій, котрі перемішують і розбавляють повітря, виносячи шкідливі гази у верхні шари атмосфери. Міські озеленені площі являють собою посадки чотирьох типів: газони, що складають близько 70% площі, відведеної під насадження; дерева, які займають біля 9% площі; кущі - приблизно 6%; квіти - 1%. На озелених площах розташовані садові форми і майданчики, які займають 14% озелененої площі.

Парк ім. Т. Шевченка знаходиться в межах вулиць Білецької та Над ставом. Його площа становить 22 га. Закладено парк ім. Т. Шевченка у 1953 році.

Кожного року у вегетаційний період на території парків проводиться висадження нових, більш цінних та декоративних видів зелених насаджень. Зокрема, у парку ім. Т. Шевченка висаджено оцтові дерева, алею туї, дерево породи ведмежий горіх, планується посадка катальп.

Особливо слід відзначити унікальність та цінність рослинності об'єктів природно-заповідного фонду міста. Ці об'єкти охороняються, вважаються національним надбанням і мають особливий режим використання та відтворення.

Переважаючими породами дерев, які зростають на території міста, є тополя, клен гостролистий, клен ясенелистий, граб, ясен звичайний, ялина звичайна, туя західна, часто зустрічаються плодові дерева. Справжньою окрасою парку є такі екзотичні дерева, як горіх маньчжурський, яблуня Недзвецького.

Роботи з озеленення в місті проводилися відповідно до «Програми формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області», міської «Програми збереження довкілля та повноцінного життєвого середовища в місті Тернополі», а також «Програми

озеленення м. Тернополя», метою яких є охорона, збереження та відтворення існуючих елементів озеленення та створення нових декоративних зелених насаджень.

Проведене дослідження видового різноманіття та кількості особин певних видів деревних рослин та їх стану показало, що загальна кількість висаджених у парку Шевченка дерев становить – 1108. Загальна кількість кущів складає 219. Тут зосереджені представники 24 видів дерев. Найбільше на території парку є особин липи серцелистої – 179, тополі колоновидної – 170, тополі чорної – 130, берези звичайної – 111, туї західної – 90. Інформація про розподіл закладених ділянок на території парку зображена на рис.1.

Переважаючими *породами дерев* є: тополя чорна, клен гостролистий, клен ясенелистий, граб звичайний, ясен звичайний, акація чорнодеревна, ялина звичайна, різні види туї, часто зустрічаються плодови дерева. Справжньою окрасою парку є такі екзотичні дерева, як горіх маньчжурський, тюльпанове дерево, яблуня Недзвєцького, клени сріблястий та кулястий, тис ягідний, ясен плакучий.

Серед *кущів* поширені: самшит звичайний, ялівець козачий.

Ліхеноіндикація - один з найважливіших і дієвих методів екологічного моніторингу.

Результати ліхеноіндикаційних досліджень показали, що повітряне середовище парку Шевченка є доволі чистим, окрім присутнього невеликого забруднення сірчистим газом, яке у середньому не перевищує  $0,05 \text{ мг/м}^3$ .

Проте відслідковуються певні відмінності у наявності і приуроченості лишайників на різних ділянках парку. Зокрема, найчистішими з ділянок можна вважати ті, які знаходяться у центральній та північній його частинах. Про це свідчить наявність листуватих лишайників на 61-72% площі стовбурів дерев цих ділянок. Таку ситуацію можна пояснити тим, що дерева, які знаходяться у середині парку є захищеними периферійними рослинами, що знаходяться ближче до проголої і проїжджої частин. І це сприяє меншому потраплянню газових викидів саме на центральні ділянки парку.

Менш чистими є ділянки у південній частині парку, де кількість лишайників на стовбурах дерев зменшується від 33 до 48%. Це зумовлено їх наближеним розташуванням до автомагістралі, яка є потужним джерелом газового і аерозольного забруднень.

Біоіндикація – оцінка якості середовища існування або її окремих характеристик за станом біоти у природних умовах. Зокрема, у парку визначено загальний стан навколишнього середовища за комплексом ознак у хвойних порід. Характерними особливостями дерев, що зростали в умовах інтенсивного транспортного навантаження є спотворення крони за рахунок опадання хвої у її нижній та середній частинах.

За даними дослідження встановлено, що в більш забруднених частинах парку, а саме в південній частині, пучки хвоїнок більш зближені і на 3 см пагона їх більше, ніж в умовно чистій центральній частині парку. Причиною цього є те, що дана частина парку знаходиться ближче до автомагістралі.



*Рис.1. Розподіл ділянок на території парку Шевченка м. Тернополя.*

Хотілось би звернути увагу на обрізку дерев у парку, яка була проведена наприкінці березня (рис.2).



*Рис.2. Обрізані дерева парку*

За результатами такої «обрізки» п'ять дерев повністю були видалені, декілька десятків залишилися без крони і невідомо, чи зможуть відновитися. Один з найпопулярніших парків міста на сьогодні має вкрай непрезентабельний вигляд і порушений екологічний стан. Представник відділу благоустрою і екології міської ради в одному із телевізійних інтерв'ю заявив, що відбувається реконструкція парку і на місці аборигенних видів цією весною будуть висаджені екзотичні катальпи. З кожним зрубаним деревом тернополяни втрачають сотні кубічних метрів свіжого повітря.

**Висновки.** Отже, зелені насадження є обов'язковою, невід'ємною і багатофункціональною компонентою урбанізованого техногенного середовища. Зелені насадження мають здатність засвоювати без шкоди для себе різноманітні газові викиди, вони сприяють утворенню постійних повітряних течій, котрі перемішують і розбавляють повітря, виносячи шкідливі гази у верхні шари атмосфери.

Проведені біоіндикаційні і ліхеноіндикаційні дослідження показали, що екологічний стан парку є сприятливим відвідувачів. Незначні відмінності якісного стану у центральній його частині та північній пов'язані із наближеністю окраїнних частин парку до автомагістралей.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волошин І., Собечко О. Екологічний стан парково-вуличних насаджень міста Львова// Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія Географія/ редкол.: Б.І. Данилишин, Я.І. Жупанський, О.П. Заставецька та ін. – Тернопіль: ТНПУ, 2008. – Вип. 2(24) - с. 146-149.
2. Гардушак Т.В. Міські парки та сади як складова ландшафтного різноманіття України// Екологічний вісник: Науково-популярний щомісячний екологічний журнал Всеукраїнської екологічної ліги. – К., 2009. - №3. – С. 6–7.
4. Клименко Ю.О. Деревні насадження старовинних парків Тернопільської області.// Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія Біологія./ Редкол.: М.М. Барна, В.В. Грубінко, В.З. Курант та ін. – Тернопіль: ТНПУ, 2006.- Вип. 3-4 (30). – с. 3-10.

*Боднар А.*

*Науковий керівник –доц. Чеболда І. Ю.*

### ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

В сучасних реаліях кожна регіональна соціально-економічна система в Україні має певний набір як загальних так і специфічних проблем просторового розвитку в першу чергу відтворювальної системи, яку складає природний потенціал. Актуальною проблемою є розробка механізмів забезпечення ефективного і динамічного просторового розвитку природного потенціалу, що лежать в основі сталого розвитку регіону.

Сталий розвиток, як відомо, це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення задоволення необхідних потреб всіх членів суспільства за умови збереження і поетапного відтворення цілісності навколишнього природного середовища. В контексті реалізації такого розвитку важливе значення припадає на ліси, як важливої складової природно-ресурсного потенціалу та стабілізації природного середовища. Ця ідея спрямована на максимальне використання потенційних лісоресурсних можливостей поряд із збереженням природи. Мається на увазі розвиток економіки, соціальної сфери без завдання збитків природі. Отже, проблема сталого розвитку країни без врахування лісоресурсного фактору не зможе реалізуватися. Це аксіома, що не потребує доказу[1].

Зростаючі масштаби економічного і соціально-культурного розвитку, високі вимоги до охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів, зумовлюють необхідність перегляду існуючої структури лісів, поліпшення їх територіального розміщення, доведення лісистості території, яка на даний час становить 15,9 % до науково обґрунтованих нормативів — 20-22 % [4].

Не зважаючи на високий рівень теоретичних розробок, велику кількість прикладних методів оцінки природних ресурсів, концепція раціонального природокористування не знайшла належного застосування в господарській політиці держави через відсутність єдиного підходу до механізму його оцінки та аналізу.