

АДВЕНТИВНІ ДЕРЕВНІ РОСЛИНИ УРБАНОФЛОРИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

Адвентивний елемент урбанوفлори є важливим індикатором трансформації міських екосистем під впливом антропогенних факторів. Особливу роль у цьому процесі відіграють деревні адвентивні види, які формують довготривалі угруповання та визначають структуру міських екотопів. У статті здійснено комплексне дослідження адвентивних деревних видів урбанوفлори міста Івано-Франківськ. На основі власних досліджень маршрутно-експедиційним методом протягом 2020–2024 рр., опрацювання літературних матеріалів, а також гербарних колекцій Карпатського національного університету імені Василя Стефаника було складено конспект деревних адвентивних рослин урбанوفлори міста Івано-Франківськ. Для досліджуваних видів проведено систематичний, флорогенетичний та екологічний аналізи.

На території виявлено 20 видів деревних адвентивних рослин, які належать до 13 родин та 18 родів. Провідними у систематичному спектрі є родини *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Vitaceae*, що відображає загальні тенденції інтродукції деревних рослин у міське середовище. Встановлено, що основу адвентивних деревних рослин урбанوفлори Івано-Франківська становлять види північноамериканського, середземноморського та азіатського походження. Проведено аналіз за часом і способом занесення адвентивних видів, відзначено домінуючу роль кенофітів та ергазіофітів. Оцінено ступінь натуралізації досліджуваних видів, що підкреслює провідну роль ергазіофітофітів та епекофітів. У результаті аналізу екологічної структури виявлено переважання геліосціофітів, мезофітів та мезотрофів. Значна частка видів виявилась толерантною до різного рівня родючості ґрунтів, що забезпечує їхню адаптивність у трансформованих екотопах. Особливо слід відмітити *Acer negundo* L., який демонструє високий інвазійний потенціал та здатність активно поширюватись у міських екотопах, формуючи стійкі угруповання. Отримані результати дозволяють визначити потенційні напрямки подальшого моніторингу інвазійних процесів у міських екосистемах та розробки ефективних заходів управління урбаністичним біорізноманіттям.

Ключові слова: дендрофлора, інвазії, інтродуковані види, урбанізовані території, систематичний аналіз.

Однією з ключових екологічних проблем збереження біорізноманіття на початку ХХ століття стало поширення і закріплення адвентивних рослин у нових екосистемах. З кожним роком кількість чужорідних рослин збільшується, ареали їхніх місцезростань розширюються, а темпи їхнього занесення та ступінь натуралізації стрімко зростають [6, 8, 14, 15].

У Стратегії біорізноманіття ЄС до 2030 року, ухваленій Європейським Союзом, передбачено необхідність координованих заходів контролю чужорідних видів [16]. У зв'язку з цим одним з ключових напрямків сучасної флористики є дослідження адвентивної фракції флори на різних просторових рівнях – від урбанізованих територій до цілих регіонів [2, 5, 19].

Особливо значний негативний вплив адвентивних видів є у регіонах, де природний рослинний покрив дуже фрагментований [1]. Вивченню такого типу рослин урбановор різних міст України присвячено низку праць [11, 13, 21, 24]. Так, у роботах [9, 10] здійснено комплексний аналіз адвентивної фракції флори урбанізованої території, включно з трав'янистими та деревними видами.



У дослідженні [17] розглянуто особливості поширення адвентивних рослин у порушених біотопах, а в працях [7, 18, 20, 22, 23] наведено оцінку інвазійного потенціалу окремих видів. Проте всі ці праці виконані на рівні загальної урбанofлори і не містять окремого аналізу деревних адвентивних видів. Відсутність даних щодо напрямків формування адвентивної дендрofлори Івано-Франківська створює наукову прогалину, заповнення якої є необхідним для розуміння процесів урбанізації флори та обґрунтування заходів з оптимізації озеленення. З огляду на це, метою цього дослідження є встановлення видового складу адвентивних деревних рослин урбанofлори міста Івано-Франківськ та його всебічний аналіз.

Матеріали та методи досліджень

Дослідження проводили маршрутно-експедиційним методом у межах урбанізованої території м. Івано-Франківськ упродовж 2020–2024 рр. На основі власних досліджень урбанofлори, опрацювання літературних матеріалів, а також гербарних колекцій Карпатського національного університету імені Василя Стефаника було складено конспект деревних адвентивних рослин урбанofлори Івано-Франківська.

Назви видів у списку наведені згідно з зведенням С. Л. Мосякіна та М. М. Федорончука [12]. Флорогенетичний аналіз адвентивних деревних рослин урбанofлори Івано-Франківська проведено за підходом, використаним у роботі Т. С. Двірна [3], із виділенням первинних ареалів походження. Екологічний аналіз видів за їхнім відношенням до світла, вологості та трофності ґрунту проводили відповідно до класифікації екоморфів, апробованої у сучасних працях [9]. Класифікацію адвентивних деревних видів за часом занесення (археофіти, кенофіти), способом поширення та ступенем натуралізації застосовано відповідно до загальноприйнятих підходів інвазійної екології [4].

Результати досліджень та їх обговорення

На досліджуваній території виявлено 20 видів деревних адвентивних рослин, які належать до 13 родин та 18 родів. Провідними у систематичному спектрі є родини *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Vitaceae*, які налічують по 3 види. Родина *Caprifoliaceae* нараховує 2 види. Решта 9 родин представлені 1 деревним видом.

Провідні роди *Lonicera* та *Parthenocissus* об'єднують по 2 види. 16 родів є одновидовими (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика деревних адвентивних видів урбанofлори Івано-Франківська

Родина та вид	Хроноелемент	Походження	Ступінь натуралізації
Aceraceae <i>Acer negundo</i> L.	кенофіт	північноамериканське	агріоепекофіт
Anacardiaceae <i>Cotinus coggygia</i> Scop.	кенофіт	середземноморське	ергазіофігофіт
Caprifoliaceae <i>Lonicera caprifolium</i> L.	кенофіт	середземноморське	ергазіофігофіт
Caprifoliaceae <i>Lonicera tatarica</i> L.	кенофіт	центральноазійське	ергазіофігофіт
Elaeagnaceae <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	кенофіт	середземноморське	епокофіт
Fabaceae <i>Amorpha fruticosa</i> L.	кенофіт	північноамериканське	ергазіофігофіт
Fabaceae <i>Caragana arborescens</i> Lam.	кенофіт	північноазійське	ергазіофігофіт
Fabaceae <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епокофіт
Fagaceae <i>Quercus rubra</i> L.	кенофіт	північноамериканське	агріофіт
Hippocastanaceae <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	кенофіт	середземноморське	агріоепекофіт
Juglandaceae <i>Juglans regia</i> L.	кенофіт	азійське	ергазіофігофіт

Продовження таблиці 1			
Moraceae <i>Morus alba</i> L.	кенофіт	східноазійське	ергазіофітофіт
Oleaceae <i>Syringa vulgaris</i> L.	кенофіт	південноєвропейське	епокофіт
Rosaceae <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	кенофіт	передньоазійське	колонофіт
Rosaceae <i>Malus domestica</i> Borkh.	кенофіт	центральноазійське	епокофіт
Rosaceae <i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	кенофіт	кавказьке	епокофіт
Salicaceae <i>Salix fragilis</i> L.	археофіт	малоазійське	агірофіт
Vitaceae <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	кенофіт	північноамериканське	колонофіт
Vitaceae <i>Parthenocissus inserta</i> (Kerner) Fritsch.	кенофіт	північноамериканське	колонофіт
Vitaceae <i>Vitis vinifera</i> L.	кенофіт	північноамериканське	ергазіофітофіт

У результаті проведеного аналізу за первинними ареалами нами досліджено, що основу адвентивних деревних рослин урбанofлори Івано-Франківська становлять види північноамериканського – 7 (35 % від загальної кількості видів) та середземноморського походження – 4 (20 %). Решта ареалів налічують 1–2 види. Аналіз щодо приуроченості первинних ареалів до біокліматичних областей показав, що найбільш характерними для урбанofлори Івано-Франківська є деревні адвентивні види аридних областей, що є свідченням наявності численних екотопів з посушливими умовами існування. Такі тенденції характерні і для адвентивної фракції України [3].

Аналізуючи деревні адвентивні види урбанofлори Івано-Франківська за часом занесення, ми визначили, що на досліджуваній території переважають кенофіти – 19 видів (95 %), а археофіти налічують 1 (5 %). Значна перевага кенофітів над археофітами свідчить про інтенсивне проникнення видів на територію дослідження.

За ступенем натуралізації серед деревних видів домінують ергазіофітофіти, які налічують 8 видів (40 %) та епокофіти – 5 (25 %), а решта є менш чисельними: колонофіти – 3 (15 %), агріоепокофіти та агріофіти по 2 види.

Стабільний елемент флори, який представлений епокофітами, агріоепокофітами, агріофітами і колонофітами, становить більшу частину всього видового складу – 12 видів (60 %). Переважання стабільного елемента серед деревних адвентивних видів свідчить про високий рівень їхньої натуралізації та інтеграції в урбанofлору. Найбільш активно проникає у парки і сквери міста, витісняючи аборигенні види, *Acer negundo* L. Вид здатний до швидкого самосіву та формування щільних угруповань, які суттєво змінюють структуру міських екотопів [17, 20].

За способом занесення визначальне значення мають ергазіофіти, які налічують 17 видів (85 %). Серед них – *Lonicera caprifolium* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Juglans regia* L. та ін. Ксенофіти та ергазіо-ксенофіти представлені 2 і 1 видом відповідно (рис. 1).

За ступенем пристосування до інтенсивності освітлення переважають геліосциофіти – 12 видів (60 %). До цієї групи належать види *Parthenocissus quinquefolia* (L.), *Aesculus hippocastanum* L., *Quercus rubra* L. та ін. Менш чисельними є групи видів сціогеліофіти та геліофіти, які становлять 25 % і 15 % відповідно. За відношенням до трофності ґрунту домінують мезотрофи – 15 видів (75 %), які не вимогливі до поживних речовин і можуть рости не тільки на родючих ґрунтах. Провідне місце мезотрофів спричинене поширенням у регіоні помірно родючих ґрунтів. Серед гігроморф з-поміж деревних адвентивних видів переважають мезофіти – 11 (55 %), ксеромезофіти – 5 (30 %), решта груп є нечисленними і налічують по 1–2 види (табл. 2).

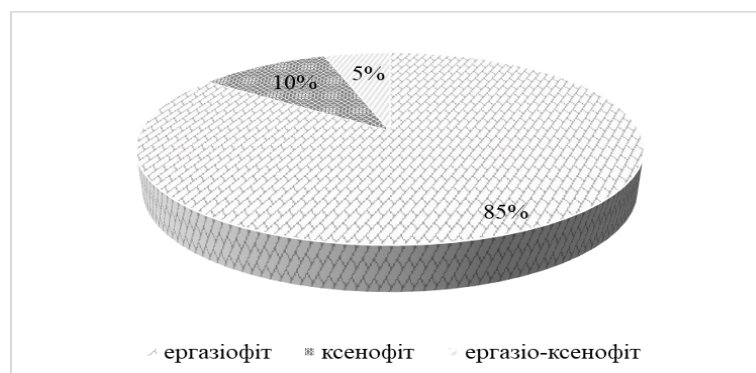


Рис. 1. Аналіз деревних адвентивних рослин урбанофлори Івано-Франківська за способом занесення.

Таблиця 2

Екологічний аналіз адвентивних деревних видів урбанофлори міста Івано-Франківськ

Основні екоморфи	Кількість видів	% від загальної кількості видів
Екологічний спектр за відношенням до світла		
Геліофіти	3	15
Геліосциофіти	12	60
Сціогеліофіти	5	25
Екологічний спектр за відношенням до вологості		
Ксеромезофіти	6	30
Мезоксерофіти	2	10
Мезофіти	11	55
Гігромезофіти	1	5
Екологічний спектр за відношенням до родючості ґрунту		
Мезотрофи	15	75
Евтрофи	3	15
Оліготрофи	2	10

Висновки

Виявлено, що до деревних адвентивних рослин урбанофлори міста Івано-Франківськ входять 20 видів, які належать до 18 родів і 13 родин. У родинно-видовому спектрі найбільш широко представлені *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Vitaceae*. Більшість деревних адвентивів північноамериканського та середземноморського походження.

Встановлено, що на досліджуваній території переважають ксенофіти, що свідчить про активний процес модернізації флори, за способом занесення – ергазіофіти. Така тенденція показує, що антропогенний фактор є головним джерелом адвентивних деревних видів у місті. За ступенем натуралізації провідна роль належить ергазіофітофітам і епекофітам, що відповідає складу екотопів антропогенно трансформованої території. Аналіз за екоморфами підтверджує екологічну пластичність адвентивних деревних видів і їхню здатність пристосовуватись до різних умов урбанізованого середовища. Одержані результати підкреслюють екологічне значення адвентивних деревних видів у структурі урбанофлори Івано-Франківська та необхідність подальшого моніторингу їхнього поширення і впливу на аборигенні компоненти міських екосистем.

1. Вишенська І. Г., Лисенко Д. О. Моніторинг інвазійних деревних видів рослин в урбоекосистемах міста Києва. *Наукові записки НаУКМА. Біологія і екологія*. 2025. Т. 8. С. 62–69. <https://doi.org/10.18523/2617-4529.2025.8.62-69>.
2. Галаган О. К., Михалюк І. М., Цицюра Н. І., Бондар О. Б., Галаган І. М. Експансивні адвентивні види урбанофлори міста Кременця та його околиць і картосхеми їх поширення. *Ukrainian Journal of Natural Sciences*. 2025. № 13. С. 45–53. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.13.2025.3>.

3. Двірна Т. С. Географічна структура адвентивної фракції флори Роменсько-Полтавського геоботанічного округу. *Український ботанічний журнал*. 2014. Т. 71, № 3. С. 308–312. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj71.03.308>.
4. Двірна Т. С. Ергазіофіти адвентивної фракції флори Роменсько-Полтавського геоботанічного округу (Україна): конспект та аналіз. *GEO&BIO*. 2019. Т. 18. С. 21–36. <https://doi.org/10.15407/gb1804>.
5. Звягінцева К. О. Інвазійні види в урбанофлорі Харкова. *Український ботанічний журнал*. 2013. Т. 70, № 4. С. 508–513. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj70.04.508>.
6. Кисельов Ю. О., Суханова І. П., Парахненко В. Г., Швець Я. А., Черниш В. І. Адвентивна флора України: географічні особливості поширення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2020. Т. 30, № 1. С. 15–22. <https://doi.org/10.36930/40300101>.
7. Клименко Т. К., Сягайло І. О. Успішність впровадження інвазійних видів деревних рослин в урбофітоценози. *Екологічні науки*. 2020. № 1(28). С. 53–60. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.1-28.53>.
8. Кучер О. О. Деревні адвентивні види в біотопах Лівобережжя Сіверського Дінця (Луганська обл.). *Класифікація рослинності та біотопів України: матеріали третьої науково-теоретичної конференції* (Київ, 19–21 квітня 2018 р.). Київ, 2018. С. 93–102.
9. Мальцева С. Ю. Біоекологічний аналіз адвентивної фракції урбанофлор Північного Приазов'я (Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2016. Т. 12, № 2. С. 124–131. <https://doi.org/10.14255/2308-9628/16.122>.
10. Мальцева С. Ю. Аналіз адвентивної фракції урбанофлори Північного Причорномор'я (Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2017. Т. 13, № 2. С. 152–159. <https://doi.org/10.14255/2308-9628/17.132/2>.
11. Мамчур З. І., Чуба М. В. Апофіти і адвентивні види у флорі міста Львова. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2018. Т. 77. С. 109–118. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2018.77.13>.
12. Мосякін С. Л., Федорончук М. М. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Київ : Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, 1999. 345 с.
13. Новосад К. В., Романенко О. В. Отруйні адвентивні рослини в урбанофлорі мегаполіса (Київ). *International scientific and practical conference. Baltija Publishing*. 2021. С. 25–30. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-4>.
14. Протопопова В. В., Шевера М. В. Фітоінвазії. І. Аналіз основних термінів. *Промислова ботаніка*. 2005. Вип. 5. С. 55–60.
15. Стародуб В. І. Стан та вивчення проблеми поширення адвентивних видів рослин в агроєкосистемах України: глобальні виклики та національні перспективи. *Збалансоване природокористування*. 2025. № 4. С. 12–20. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2025.346182>.
16. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи в наше життя [Електронний ресурс]. Київ : UNCG, 2020. URL: <https://uncg.org.ua/stratehiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-rovernennia-pryrody-v-nashe-zhyttia/> (дата звернення: 20.02.2026).
17. Хом'як І. В. Інвазії *Acer negundo* L. у порушені екосистеми гірничих об'єктів на території Українського Полісся. *Український журнал природничих наук*. 2025. № 13. С. 40–52. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.13.2025.40>.
18. Чорнобров О. Ю., Соломаха В. А. *Robinia pseudoacacia* L. – важливий інтродукований деревний вид у захисних насадженнях лісоаграрних ландшафтів України. *Збалансоване природокористування*. 2023. № 2. С. 69–78. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.2.2023.282750>.
19. Шиндер О. І., Давидов Д. А., Ольшанський І. Г., Левон А. Ф., Несин Ю. Д. Нові флористичні знахідки у Києві та на його околицях. *Український ботанічний журнал*. 2024. Т. 81(2). С. 100–144. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj81.02.100>.
20. Шоль Г. Аналіз спонтанного елементу флори зелених насаджень Кривого Рогу та інвазійна активність видів інтродуцентів. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2016. Т. 17. С. 96–106.
21. Denisow B., Wrzesień M., Mamchur Z., Chuba M. Invasive flora within urban railway areas: a case study from Lublin (Poland) and Lviv (Ukraine). *Acta Agrobotanica*. 2017. Т. 70, No. 4. Article 1727. <https://doi.org/10.5586/aa.1727>.
22. Los S., Tereshchenko L., Petrenko M. Approbation of the method for assessing the invasive activity and selection value of *Robinia pseudoacacia* L. in Kirovohrad region conditions. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*. 2022. № 24. С. 86–97. <https://doi.org/10.15421/412202>.
23. Udzhamdzhuridze V. G., Lisovets O. I. The impact of *Ambrosia artemisiifolia* L. on the structure and biodiversity of the urban flora of Dnipro. *Ecology and Noospherology*. 2025. Т. 36(2). С. 120–128. <https://doi.org/10.15421/032515>.
24. Zviahintseva K. O., Kazarinova H. O. Ecological component of adventive element of Kharkiv urban flora (Ukraine). *Baltija Publishing*. 2021. P. 265–282. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-15>.

References

1. Vyshenska I. H., Lysenko D. O. Monitoryng invaziynykh derevnykh vydiv roslyn v urboekosystemakh mista Kyieva. *Naukovi zapysky NaUKMA. Biologhiia i ekologhiia*. 2025. Vol. 8. P. 62–69. <https://doi.org/10.18523/2617-4529.2025.8.62-69>. [in Ukrainian]
2. Halahan O. K., Mykhaliuk I. M., Tsytsiura N. I., Bondar O. B., Halahan I. M. Ekspansyyni adventyvni vydy urbanoflory mista Kremenetsia ta yoho okolyts i kartoskhemy yikh poshyrennia. *Ukrainian Journal of Natural Sciences*. 2025. No. 13. P. 45–53. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.13.2025.3>. [in Ukrainian]
3. Dvirna T. S. Heohrafichna struktura adventyvnoi fraktsii flory Romensko-Poltavskoho heobotanichnoho okruhu. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal*. 2014. Vol. 71, No. 3. P. 308–312. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj71.03.308>. [in Ukrainian]
4. Dvirna T. S. Erhaziiofity adventyvnoi fraktsii flory Romensko-Poltavskoho heobotanichnoho okruhu (Ukraina): konspekt ta analiz. *GEO&BIO*. 2019. Vol. 18. P. 21–36. <https://doi.org/10.15407/gb1804>. [in Ukrainian]
5. Zviahintseva K. O. Invaziini vydy v urbanoflori Kharkova. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal*. 2013. Vol. 70, No. 4. P. 508–513. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj70.04.508>. [in Ukrainian]
6. Kyselov Yu. O., Sukhanova I. P., Parakhnenko V. G., Shvets Ya. A., Chernysh V. I. Adventyvna flora Ukrainy: heohrafichni osoblyvosti poshyrennia. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. 2020. Vol. 30, No. 1. P. 15–22. <https://doi.org/10.36930/40300101>. [in Ukrainian]
7. Klymenko T. K., Syagailo I. O. Uspishnist vprovadzhennia invaziynykh vydiv derevnykh roslyn v urbofitotsenozy. *Ekologichni nauky*. 2020. No. 1(28). P. 53–60. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.1-28.53>. [in Ukrainian]
8. Kucher O. O. Derevni adventyvni vydy v biotopakh Livoberezhzhia Siverskoho Dintsia (Luhanska obl.). *Klasyfikatsiia roslynnosti ta biotopiv Ukrainy: materialy tretoi naukovo-teoretychnoi konferentsii* (Kyiv, 19–21 April 2018). Kyiv, 2018. P. 93–102. [in Ukrainian]
9. Maltseva S. Yu. Bioekologichni analiz adventyvnoi fraktsii urbanoflor Pivnichnoho Pryazovia (Ukraina). *Chornomorskyi botanichnyi zhurnal*. 2016. Vol. 12, No. 2. P. 124–131. <https://doi.org/10.14255/2308-9628/16.122/2>. [in Ukrainian]
10. Maltseva S. Yu. Analiz adventyvnoi fraktsii urbanoflory Pivnichnoho Prychornomoria (Ukraina). *Chornomorskyi botanichnyi zhurnal*. 2017. Vol. 13, No. 2. P. 152–159. <https://doi.org/10.14255/2308-9628/17.132/2>. [in Ukrainian]
11. Mamchur Z. I., Chuba M. V. Apofity i adventyvni vydy u flori mista Lvova. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii biologichna*. 2018. Vol. 77. P. 109–118. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2018.77>. [in Ukrainian]
12. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. *Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist*. Kyiv : M. G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, 1999. 345 p. [in Ukrainian]
13. Novosad K. V., Romanenko O. V. Otruini adventyvni roslyny v urbanoflori mehapolisa (Kyiv). *International scientific and practical conference. Baltija Publishing*. 2021. P. 25–30. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-4>. [in Ukrainian]
14. Protopopova V. V., Shevera M. V. Phytovlasii. I. Analiz osnovnykh terminiv. *Promyslova botanika*. 2005. Issue 5. P. 55–60. [in Ukrainian]
15. Starodub V. I. Stan ta vyvchennia problemy poshyrennia adventyvnykh vydiv roslyn v ahroekosystemakh Ukrainy: hlobalni vyklyky ta natsionalni perspektyvy. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2025. No. 4. P. 12–20. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2025.346182>. [in Ukrainian]
16. EU biodiversity strategy to 2030: returning nature into our lives [Internet]. Kyiv : UNCG, 2020. URL: <https://uncg.org.ua/strategiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-povernennia-pryrody-v-nashe-zhyttia/> (Last accessed: 20. 05. 2026). [in Ukrainian]
17. Khomiak I. V. Invazii *Acer negundo* L. u porusheni ekosystemy hirnychykh obektiv na terytorii Ukrainskoho Polissia. *Ukrainskyi zhurnal pryrodnychykh nauk*. 2025. No. 13. P. 40–52. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.13.2025.40>. [in Ukrainian]
18. Chornobrov O. Yu., Solomakha V. A. *Robinia pseudoacacia* L. – vazhlyvyi introdikovanyi derevnyi vyd u zakhysnykh nasadzhenniakh lisoahrarykh landshaftiv Ukrainy. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2023. No. 2. P. 69–78. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.2.2023.282750>. [in Ukrainian]
19. Shynder O. I., Davydov D. A., Olshanskyi I. G., Levon A. F., Nesyn Yu. D. Novi florystychni znakhidky u Kyievi ta na yoho okolytsiakh. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal*. 2024. T. 81(2). S. 100–144. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj81.02.100>. [in Ukrainian]
20. Shol H. Analiz spontannoho elementu flory zelenykh nasadzhen Kryvoho Rohu ta invaziina aktyvnist vydiv introductiv. *Visnyk of the Lviv University. Series Biology*. 2016. Vol. 17. P. 96–106. [in Ukrainian]
21. Denisow B., Wrzesień M., Mamchur Z., Chuba M. Invasive flora within urban railway areas: a case study from Lublin (Poland) and Lviv (Ukraine). *Acta Agrobotanica*. 2017. Vol. 70, No. 4. Article 1727. <https://doi.org/10.5586/aa.1727>.

22. Los S., Tereshchenko L., Petrenko M. Approbation of the method for assessing the invasive activity and selection value of *Robinia pseudoacacia* L. in Kirovohrad region conditions. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*. 2022. № 24. С. 86–97. <https://doi.org/10.15421/412202>.
23. Udzhmadzhuridze V. G., Lisovets O. I. The impact of *Ambrosia artemisiifolia* L. on the structure and biodiversity of the urban flora of Dnipro. *Ecology and Noospherology*. 2025. Т. 36(2). С. 120–128. <https://doi.org/10.15421/032515>.
24. Zviahintseva K. O., Kazarinova H. O. Ecological component of adventive element of Kharkiv urban flora (Ukraine). *Baltija Publishing*. 2021. P. 265–282. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-15>.

N. M. Prokopiv

Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

ADVENTIVE WOODY PLANTS OF IVANO-FRANKIVSK URBAN FLORA

The adventive component of urban flora is an important indicator of the transformation of urban ecosystems under anthropogenic influence. Adventive woody species play a particularly significant role in this process, as they form long-term communities and shape the structural organization of urban ecotopes. This article presents a comprehensive study of adventive woody species within the urban flora of Ivano-Frankivsk. A checklist of adventive woody plants was compiled based on original field investigations conducted using the route-expedition method during 2020–2024, an analysis of published literature, and examination of the herbarium collections of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. The studied species were subjected to systematic, florogenetic, and ecological analyses.

A total of 20 adventive woody plant species belonging to 18 genera and 13 families were recorded in the study area. *Fabaceae*, *Rosaceae*, and *Vitaceae* were the most represented families in the taxonomic spectrum, reflecting general trends in the introduction of woody plants into urban environments. The adventive woody component of the Ivano-Frankivsk urban flora was found to be predominantly composed of species of North American, Mediterranean, and Asian origin. Analysis of the timing and pathways of introduction revealed a predominance of kenophytes and ergasiophytes, while assessment of the degree of naturalization highlighted the leading role of ergasiophygophytes and epecophytes. Analysis of the ecological structure showed a predominance of heliosciophytes, mesophytes, and mesotrophs, with a considerable proportion of species tolerant of varying soil fertility levels, ensuring their adaptability within transformed ecotopes. Particular attention is given to *Acer negundo* L., which demonstrates high invasive potential and actively spreads within urban ecotopes, forming stable communities.

The results obtained make it possible to identify potential directions for further monitoring of invasion processes in urban ecosystems and to develop effective strategies for managing urban biodiversity.

Keywords: dendroflora, invasions, introduced species, urbanized areas, systematic analysis.

Надійшла до редакції: 27.02.2026

Прийнята до друку: 11.03.2026

Опублікована: 30.03.2026