

торним, не таким як інші такі споруди, засвідчуючи цим самим свою відданість Богові, бажання Йому служити.

Література

1. **Щербаківський Д.** Буковинські і галицькі дерев'яні церкви, надгробні і придорожні хрести, фігури і каплиці // Українське мистецтво. – Київ-Прага : Український гром. вид. фонд, 1926. – 62 с.

2. **Лопаткевич Т., Лопаткевич М.** Мала сакральна архітектура на Лемківщині. – Нью-Йорк : Фундація дослідження Лемківщини, 1993. – 490 с.

УДК 551.582.1

Асист. О.Р. Олейнюк – НЛТУ України, м. Львів

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОКЛІМАТУ ДВОРИКІВ СТАРОВИННОЇ ЧАСТИНИ МІСТА ЛЬВОВА

Вказано на неоднорідність освітленості, температури та вологості повітря двориків старовинної частини Львова, що зумовлено поверховістю навколишніх будинків, розмірами двориків, їх формою та ступенем озеленення.

Ключові слова: мікроклімат, дворики старовинної частини міста, Львів.

Assist. O.R. Olejnyuk – NUFWT of Ukraine, L'viv

Features of microclimate of courts of age-old part of city of L'viv

It is specified on heterogeneity of luminosity, temperature and humidity of courts of ancient part of L'viv, which are conditioned by superficiality of surrounding houses, their sizes form and degree of greenery planting.

Keywords: microclimate, courts of ancient part of city, L'viv

Вступ. Особливості формування мікроклімату урбанізованих територій зумовлені геоморфологічною будовою міста та околиць, гідромережею, характером забудови, оптичними та фізико-хімічними властивостями будівельного матеріалу, транспортною мережею, структурою промислового виробництва, особливостями рослинного покриву, особливостями формування "острову тепла", демографічно-міграційними процесами і проявляються лише в приземному шарі повітря, а з висотою згладжуються [2-4, 6]. Пізнання мікроклімату двориків старовинної частини міста є шляхом пізнання особливостей формування в них біотопів та розроблення проектів їх фітомеліорації.

Методика виконання робіт. Дослідження здійснювали у двориках старовинної частини Львова, коротку характеристику яких наведено у табл. 1. Опис точок спостереження виконували за розробленою картою дослідження двориків старовинної частини міста, що дає змогу виявити особливості формування біотопів двориків. Мікрокліматичні дослідження та оброблення матеріалів провадили згідно з вимогами [5-7]. При цьому визначали освітленість у декількох точках дворику люксметром та показників за сухим і змоченим термометрами.

Контролем була відкрита місцевість на Площі Ринок, 7. Метеопараметри визначались 18.06.1988 р. на висоті 1 м в терміни від 12-00 до 14-00 год.

Табл. 1. Характеристика досліджуваних двориків старовинної частини м. Львова

Адреса	Поверховість	Функція	Форма						Рослинність						Тип покриття							
			колодязі		продовгуваті		комплекс двориків.				дереза	чагарники	ліани	багаторічники	однорічники	Мохи, водорості	асфальт	бруківка	плитка	відкритий ґрунт	газон	
							прямокутні	квадратні	Прямокутні	Різнорівневі												Прохідний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Пл. Ринок 3	4	житл..																				
Пл. Ринок 4	4	музей																				
Пл. Ринок 5	4	житл.																				
Пл. Ринок 6	3	музей																				
Пл. Ринок 8	4	житл.																				
Пл. Ринок 10	3	музей																				
Пл. Ринок 12	4	житл.																				
Пл. Ринок 13	4	житл.																				
Пл. Ринок 14	4	житл.																				
Пл. Ринок 15	4	житл.																				
Пл. Ринок 25	4	житл.																				
Пл. Ринок 26	4	житл.																				
Пл. Ринок 29	4	житл./ комун.																				
Пл. Ринок 30	4	житл.																				
Пл. Ринок 31	3	житл.																				
Пл. Ринок 36	4	житл.																				
Пл. Ринок 38	4	житл.																				
Пл. Ринок 39	4	житл.																				

Табл. 2. Результати мікрокліматичних досліджень в двориках на площі Ринок в м. Львові

№ под- віря	І, тис. л	І відн до № 7, %	Температура, °С		f, %	E, ммб	e, ммб	q, г/м ³	d, ммб	τ, °С	Δτ, °С
			t c	t m							
3	3,70	9,74	14	11,4	71	12	8,52	7,25	3,48	8,5	5,5
4	4,10	10,79	12,2	9,4	67	10	6,70	5,67	3,30	5,5	6,7
5	3,80	10,00	13	10,6	72	11,2	8,06	6,84	3,14	8	5
6	10,00	26,32	16	12	60	13,6	8,16	7,00	5,44	8	8
8	5,00	13,16	15,2	13,2	79	13	10,27	8,78	2,73	8,5	6,7
10	11,00	28,95	17,4	14,6	74	17,5	12,95	11,16	4,55	15	2,4
12	14,00	36,84	17	12,4	55	14,5	7,98	6,86	6,53	8	9
13	3,00	7,89	15,2	10,1	47	13	6,11	5,22	6,89	4	11,2
14	7,00	18,42	16,8	12,2	55	14,3	7,87	6,76	6,44	7,5	9,3
15	32,00	84,21	17,6	13	56	15,5	8,68	7,48	6,82	9	8,6
25	9,00	23,68	17,1	12	51	14,6	7,45	6,41	7,15	7	10,1
26	9,00	23,68	17,1	12	51	14,6	7,45	6,41	7,15	7	10,1
29	10,00	26,32	17,2	11,2	48	14,7	7,06	6,08	7,64	6	11,2
30	0,90	2,37	11	9,4	80	9,8	7,84	6,61	1,96	7,5	3,5
31	2,00	5,26	14,2	10,8	63	12,2	7,69	6,55	4,51	7,4	6,8
36	5,50	14,47	13,8	11,6	75	12,2	9,15	7,79	3,05	9,8	4
38	7,00	18,42	12,4	11,4	88	10,9	9,59	8,12	1,31	10,6	1,8
39	5,00	13,16	14	10,8	65	12	7,80	6,64	4,20	7,5	6,5
40	7,00	18,42	11,8	10	78	10,3	8,03	6,79	2,27	8	3,8
41	12,00	31,58	16,8	12,1	53	14,2	7,53	6,47	6,67	7	9,8
42	8,00	21,05	17,4	12,4	52	15	7,80	6,72	7,20	7,5	9,9
44	4,00	10,53	16,4	11,8	55	14,1	7,76	6,66	6,35	7,5	8,9
45	1,60	4,21	13,8	11,2	71	11,9	8,45	7,19	3,45	9	4,8
Аптека- музей	2,30	6,05	9,8	9,2	92	8,9	8,19	6,87	0,71	8,5	1,3
Контроль	38,00	100,00	16	10	41	13,6	5,58	4,78	8,02	2,9	13,1
Біля Ратуші	20,00	52,63	17	12,2	53	14,5	7,69	6,61	6,82	7,4	9,6

Результати дослідження. Клімат Львова формується під впливом повітряних мас Атлантики та Сибірського центру формування антициклонів. Річна кількість опадів становить близько 720 мм, що є надлишковим, оскільки на 100 мм перевищує річну суму випаровування. Середньомісячна температура у липні сягає $+18^{\circ}$, у січні -6° С. Величина сумарної радіації становить лише 60 % від теоретично можливої, що зумовлено високою хмарністю протягом року. Спостерігається лише 50 ясних днів, а майже 150 днів небо вкрите хмарами. Радіаційний баланс на рік становить дещо більше 40 ккал/см^2 . Найвищу температуру ($+37^{\circ}\text{C}$) відзначено 1.08.1946 р., а найнижчу ($-35,8^{\circ}\text{C}$) – 10.02.1929 р. Річна амплітуда температур дорівнює $20,8^{\circ}\text{C}$. Клімат сприятливий для зростання рослин помірної зони. Комфортні для відпочинку мікрокліматичні умови формуються в місцях з перевагою парків, скверів, алей, насаджень біогруп дерев і чагарників [1].

Результати дослідження мікроклімату двориків наведено в табл. 2, де використано такі позначення: $I_{\text{відн.}}$ – відносна освітленість, %; E – пружність насичення, ммб; q – абсолютна вологість, г/м^3 ; e – пружність водяної пари в повітрі, ммб; f – відносна вологість, %; d – дефіцит вологості, ммб; τ – точка роси, $^{\circ}\text{C}$; $\Delta\tau$ – дефіцит точки роси, $^{\circ}\text{C}$.

Мікрокліматичні відмінності окремих двориків старовинної частини Львова формуються під значним впливом особливостей вітрового режиму, типу, розміру дворику, поверховістю будинків, що його формують, типом підстелювальної поверхні та ступенем озеленення. Мікрокліматичні особливості двориків старовинної частини Львова характеризуються незначним рухом повітряних мас, високою інсоляцією тепла стін будинків, постачальником тепла в повітря є системи індивідуального та централізованого теплопостачання. В Україні житловий фонд, де 70 тис. багатоповерхових будинків, споживають близько 40 % теплоенергетичних ресурсів держави і постачають 20 % викидів CO_2 та 81 % викиду метану. У Львові основним джерелом викидів парникових газів є автотранспортний сектор – близько 80 % викидів [8].

Відносна освітленість у двориках змінюється від 2,37 до 36,84 % від контролю. При цьому спостерігається тісна прямолінійна кореляція між розміром дворику та ступенем його освітленості – чим більше за площею подвір'я, тим вища освітленість. Освітленість території у двориках також залежить від положення довшого боку дворику до сторін світу. На освітленість значний вплив має поверховість будинків, що формують дворики. Між освітленістю та поверховістю будинків існує обернений зв'язок – зі зростанням поверхів будинків знижується освітленість подвір'я. Подібний характер має і відносна вологість повітря – зі зменшенням площі подвір'я зростає вологість повітря. Його значення зменшуються від 47 % до 88 %. При цьому значення вологості подвір'я у двориках майже у 2 рази більші за вологість на контрольній точці. Хоча випаровування у двориках дещо менші внаслідок значних замощених площ і стоку води в каналізацію, але це мало впливає на вологість повітря, оскільки тут менше вітрів.

Удень за безхмарної погоди у двориках виникають значні радіаційні контрасти внаслідок освітлення або, навпаки, затінення поверхонь стін будинків. Дахи і стіни будинків, бруківка та ін., поглинаючи радіацію, нагріва-

ються протягом дня сильніше, ніж ґрунт і трава, а також віддають інтенсивніше тепло атмосфері. Температура повітря у двориках не завжди прямолінійно пов'язана з освітленням території. Вона на площі Ринок, 30 як знижується до 68,75 % освітлення на контролі, так і зростає до 108,75 % на Площі Ринок, 10 та 42. Аналогічні дані спостерігаються і за даними пружності насиченої пари, яка перебуває у межах від 72,06 % до 110,29 % контролю.

Значення абсолютної вологості повітря у двориках завжди вище за значення абсолютної вологості повітря на контролі, а найбільші їх різниці сягають до 3 разів. Про вищу вологість повітря у двориках свідчать і показники дефіциту пружності водяної пари, точки роси та дефіциту точки роси.

При цьому, максимальні значення мікрокліматичних різниць спостерігаються за ясною і тихою погоди, коли найбільше виявляються відмінності відбивних і випромінювальних властивостей окремих ділянок. Відмінності ділянок у засвоєнні прямої сонячної радіації спричиняють формування відмінностей у співвідношенні між складовими теплового балансу, що призводить до утворення мікрокліматичних контрастів. Наявність вітру полегшує контакт між повітрям різних ділянок, внаслідок чого здійснюється перемішування шарів повітря з різною температурою і зволоженням. Мікрокліматичні контрасти в таких випадках меншають, відмінності в розподілі метеоелементів у приземному шарі повітря згладжуються. Водночас за наявності вітру можуть статися різкі порушення в розподілі метеорологічних елементів. Так, у двориках за сильного південного вітру, навітряні південні стіни є холоднішими за північні підвітряні. У цьому випадку спостерігається картина розподілу температури, подібна до такої, що простежується за тихою ясною погоди.

Висновки. Мікроклімат у середині вартальних двориків старовинної частини Львова характеризується меншою порівняно з відкритим простором освітленістю (яка часом знижується майже в 50 разів) та вищою вологістю повітря (майже у 2 рази). Цей стан зумовлений розмірами дворики, його типом, плануванням, поверховістю навколишніх будинків, типом підстилювальної поверхні, ступенем озеленення тощо.

Література

1. Клімат Львова / під ред. В.М. Бабіченко. – Луцьк : Вид-во ВДУ, 1998. – 200 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоекологія : навч. посібник. – Львів : Вид-во "Світ", 1999. – 390 с.
3. Кучерявий В.П. Фітомеліорація : навч. посібник. – Львів : Вид-во "Світ", 2003. – 540 с.
4. Ландсберг Г.Е. Клімат города : пер. с англ. – Л. : Гидрометеиздат, 1983. – 248 с.
5. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. – Л. : Гидрометеиздат, 1973. – Вып. II. – 288 с.
6. Щербань М.И. Микроклиматология. – К. : Вища шк., 1985. – 224 с.
7. Всё о погоде. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.pogoda.ru.net>.
8. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.climate.org.ua/ghg/whatisgwua.html> – Що таке зміна клімату?

УДК 630*232 (477.43)

Аспір. Т.І. Шийка – НЛТУ України, м. Львів

ЛАНДШАФТНЕ ТА ФІТОЦЕНОТИЧНЕ ФОРМУВАННЯ ЛІСОЗАХИСНИХ СМУГ АВТОШЛЯХІВ І ЗАЛІЗНИЦЬ

Висвітлено основні принципи озеленення автошляхів і залізниць для ландшафтного проектування. Описані основні прийоми, які використовуються при плануван-