

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема: 1. Аналіз і оцінка природних умов території, що передбачена для проєктування нового міста.

2. Виконання розрахунку проєктної чисельності населення міста, використовуючи процентне співвідношення (відповідно до завдання) містоутворюючої, обслуговуючої та несамодіяльної групи населення.

3. Складання та розрахунок попереднього балансу території міста.

Мета: а) вивчити напрями та повторюваність пануючих вітрів у заданій місцевості зимового та літнього періодів з метою використання у містобудівельній практиці;

б) розраховувати перспективну чисельність населення міста;

в) навчитися визначити територіальні потреби міста.

1. Аналіз і оцінка природних умов

Місце розташування населеного пункту визначається на основі комплексної природної оцінки. Головними чинниками природного середовища, що впливають на містобудівні рішення, є:

- клімат – враховується при формуванні напрямків магістралей та вулиць, орієнтації житлових будинків по сторонах світу, проєктуванні територій зелених насаджень населеного пункту;

- гідрологічні та гідрогеологічні умови – обумовлюють створення здорового та виразного міського середовища, визначають можливі джерела водопостачання для побутових і виробничих потреб, формують місця відпочинку населення та можливість організації водного транспорту, необхідність проведення гідромеліоративних заходів;

- інженерно-геологічні умови – визначають умови стійкості будинків та споруд, впливають на конструктивні і типологічні рішення, визначають необхідність проведення спеціальних інженерних заходів щодо освоєння складних територій;

- рослинність – визначає обмеження та ресурси, пов'язані з використанням існуючих зелених насаджень для збільшення показника озеленення.

Клімат. Кліматична характеристика включає такі дані:

- середньомісячні температури найбільш холодного та теплого місяців;

- абсолютні максимуми температур повітря для літніх місяців та мінімуми для зимових;

- розу вітрів (дод. 2);

- середньомісячну відносну вологість повітря найбільш холодного та теплого місяців;

- кількість опадів за рік.

Вітровий режим характеризується розою вітрів літнього та зимового періоду, за якими можливо визначити напрямок пануючих вітрів. Територія

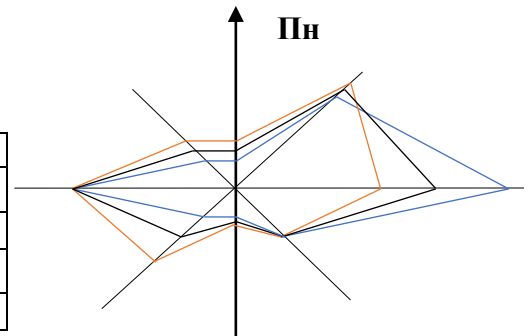
міста має бути захищена від несприятливого впливу сильних і холодних вітрів і, в той же час, добре провітрюватися.

Роза вітрів – діаграма, яка характеризує повторюваність вітру різних напрямків для даної території, за результатами багаторічних спостережень.

Характер рози вітрів враховується у містобудівельному проєктуванні при розміщенні промислових підприємств відносно сельбищних територій, трасуванні вулиць, орієнтації будинків, вітрозахисту, тощо.

Приклад 1.1:

	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Хуст	зима							
	4	19	36	9	3	6	18	5
	літо							
	7	22	20	9	5	15	19	8



Геоморфологічні умови. Вивчення геоморфологічних умов полягає в інженерній оцінці рельєфу для будівництва, прогнозі катастрофічних явищ (зсувів, обвалів та ін.), контролі за екзогенними процесами (суфозії, ерозії, карстових явищ).

Рельєф місцевості має бути сприятливим для відведення поверхневих вод, прокладання самопливних інженерних мереж та задовольняти вимогам забудови, організації руху транспорту та пішоходів. Тому аналіз і оцінку рельєфу проводять за трьома параметрами: форма рельєфу, величина уклонів місцевості, орієнтація схилів.

У районах з вологим кліматом для розміщення сельбищної зони найбільш придатні території, розташовані на височинах і пагорбах, де забезпечується швидке видалення опадів і просихання поверхні. У посушливих районах кращими є знижені місця – долини, балки, улоговини. Тут, як правило, більш висока вологість, тому сприятливі умови для зростання зелених насаджень.

При рельєфі з рівними умовами орієнтації схилів, перевагу слід віддавати схилам орієнтованим на південь, південний схід або південний захід, оскільки мікрокліматичні умови схилів цієї орієнтації будуть більш сприятливими щодо сонячного освітлення.

Зелені насадження. Несприятливий вплив природних та антропогенних чинників може бути знижений особливостями рельєфу, наявністю водних просторів та масивів зелених насаджень. При виборі території для розташування міста оцінюється можливість максимального включення в планувальну структуру існуючих зелених насаджень.

2. Розрахунок проєктної чисельності населення міста, використовуючи процентне співвідношення (відповідно до завдання) містоутворюючої, обслуговуючої та несамодіяльної групи населення.

Населення міста може бути поділено за критерієм зайнятості на три групи: містоутворюючу (*A*), обслуговуючу (*B*), несамодіяльну (*B*).

Містоутворююча група населення – це населення, що працює на підприємствах, економічна діяльність яких направлена на зовнішній та внутрішній ринок. Ця категорія охоплює підприємства, організації, установи, що пов'язані з масштабами розвитку міста, його економічним профілем, використанням трудових ресурсів, значенням в системі розселення.

До групи, що формує місто, входять:

1. Підприємства промислові, сільськогосподарські, будівельно-монтажні організації, підприємства зовнішнього транспорту.

2. Установи й організації обслуговування, сфера дії яких виходить за межі даного міста:

- освіти (вищі, середні навчальні заклади, ФПК), де кількість викладачів залежить від потреби у фахівцях;

- охорони здоров'я (санаторії, будинки відпочинку та ін.);

- науки і наукового обслуговування (академії, НДІ, конструкторські й проектні організації);

- управління фінансуванням, зв'язку, громадські організації та ін.

Обслуговуюча група населення – це та частина населення, що виробляє товари та послуги, які споживаються всередині міста: в дитячих дошкільних закладах, школах, закладах охорони здоров'я, фізкультури та спорту, культури та мистецтва, робітники сфери торгівлі, зв'язку, установ управління, фінансування, побутового обслуговування і комунального господарства.

Несамодіяльна група населення – це населення, яке не зайняте у виробництві послуг і товарів (студенти денної форми навчання, діти, пенсіонери, домогосподарки, інваліди).

Розвиток міста знаходиться в прямій залежності від темпів і масштабів розвитку підприємств і закладів містоутворюючої групи. Це дозволяє визначити перспективну чисельність населення (*H*) за методом трудового балансу з урахуванням чисельності містоутворюючої групи та її питомої ваги в загальній кількості населення міста:

$$H = \frac{A \times 100}{100 - (B + B)}, \quad (1)$$

де *H* – загальна чисельність населення міста, мешканців (осіб);

A – чисельність містоутворюючої групи, мешканців (згідно завдання, сума працівників);

B – питома вага обслуговуючої групи, %; (згідно завдання);

B – питома вага несамодіяльного населення, % (згідно завдання).

Приклад 1.2:

Вихідні дані:

1. Поверховість забудови: 4 – 20 %; 6 – 50 %; 9 – 30 %
2. Місто: Хуст
3. Обслуговуюча група населення (Б), % : 24
4. Несамодіяльна група населення (В), % : 47
5. Містоутворюючу групу населення складають підприємства:

№ з/п	Найменування	Клас шкідливості	Чисел. кадрів, тис. осіб	Площа території, га
А. Промислові підприємства				
1	Целюлозний комбінат (а)	I	3,4	105
2	Завод мінеральних добрив (а)	I	3,8	120
3	Содовий завод (а)	II	7,0	85
4	Завод з виробництва мінеральних солей (а)	III	5,6	150
5	Завод з виробництва скловати (г)	III	4,3	60
6	М'ясокомбінат (з)	II	4,7	8
7	М'ясо-коптильний цех (з)	IV	4,6	10
8	Типографія (б)	V	2,9	30
9	Кондитерська фабрика (з)	V	2,1	12
10	Масложиркомбінат (з)	V	4,5	8
11	Хлібозавод (з)	V	1,2	6
Б. Установи та організації				
12	Зовнішній транспорт:			
	- залізничний	-	1,1	177
	- автомобільний	-	0,85	за розр.
13	Будівельні організації	-	1,7	16
14	НДІ і проєктні організації	-	2,1	21
15	Інші різні установи та організації	-	1,25	за розр.
16	Учбові заклади:			
	- університет	-	-	-
	- технічний ВУЗ (при кількості студентів денного відділення)	-	10,0	табл. 3
	- ПТУ і коледжі (при кількості учнів)	-	0,96	за розр.

Рішення:

Визначаємо перспективну чисельність населення H , осіб, за формулою 1, за методом трудового балансу з урахуванням чисельності містоутворюючої групи населення та її питомої ваги в загальній кількості населення міста.

$$H = \frac{A \times 100}{100 - (B + V)}$$

$$A = 44,1 + 1,95 + 1,7 + 2,1 + 1,25 + 2,0 + 0,144 = 53,244 \text{ тис. осіб.}$$

Пояснення:

$$A = [(3,4 + 3,8 + 7,0 + 5,6 + 4,3 + 4,7 + 4,6 + 2,9 + 2,1 + 4,5 + 1,2) - \text{пром. підпр.}] + [(1,1 + 0,85) - \text{зовн. транс.}] + (1,7 - \text{будів. орг.}) + (2,1 - \text{НДІ і пр. орг.}) + (1,25 - \text{інші орг.}) + (2,0 - \text{ВНЗ}) + (0,144 - \text{ПТУ і коледжі}) = 53,244 \text{ тис. осіб}$$

Примітка: у вищих і середніх навчальних закладах (педагогічний та навчально-допоміжний склад приймається 20-25 % від чисельності студентів денного відділення,

15% – від чисельності учнів ПТУ і коледжів).

Тоді значення H складе:

$$H = (53\,244 \times 100) / [100 - (24 + 47)] = 183\,600 \text{ осіб.}$$

3. Розрахунок та складання попереднього балансу території міста

Враховуючи *перспективну чисельність населення* і обумовлену завданням *поверховість житлової забудови* необхідно визначити територіальні потреби усіх зон міста. Для цього складають на період проектування **попередній баланс території міста** з умовним розділенням його, відповідно до характеру використання та призначення (див. дод. 1).

Попередній баланс визначає загальну потребу міста в території на перспективу і її розподіл по видах користування. Після закінчення проектних робіт складається остаточний *проектний баланс території* для завершеного плану міста (див. дод. 6), що характеризує ефективність використання земель і виявляє наявні у міста земельні резерви.

Розрахунок попереднього балансу (табл. дод. 1),

Розділ I: Розрахунок площі окремих ділянок сельбищної території необхідно виконувати, використовуючи встановлені нормами, питомі показники:

а) *території житлових районів* – по табл. 1.1 (залежно від поверховості забудови);

б) *території багатофункціонального загальноміського центру та території зелених насаджень загального користування* – відповідно до даних, наведених у додатку 1;

Таблиця 1.1

п/п	Території	Питомі розміри елементів житлових районів, м ² на одного жителя, при поверховості забудови									
		2	3	4	5	6	7	8	9	12	16
1	Житлових кварталів	45,0	34,5	32,2	28,1	26,5	25,0	23,7	21,5	20,2	19,5
2	Установи і підприємства обслугов.	1,5				1,2					
3	Спортив. споруди	1,5									
4	Зелені насадження	7,0									
5	Автостоянки біля громадськ. центрів	0,2									
6	Вулиці і площі	7,4	7,2	6,9	5,5	5,4	5,3	5,2	5,1	4,9	4,8
7	Комун. господ. підпр-ва, гаражі	0,6									
Разом по житлових районах		63,2	52,5	49,9	44,4	42,4	40,8	39,4	37,1	35,6	34,8

в) *території вищих навчальних закладів* (назву закладу та кількість студентів – див. завдання), територія яких поділяється на три зони; площа кожної зони визначається із розрахунку на 1 тис. студентів:

- навчальна зона: університети, технічний ВНЗ – 4,0-7,0 га; сільськогосподарський ВНЗ – 5,0-7,0 га; медичний, фармацевтичний ВНЗ – 3,0-5,0 га; економічний, педагогічний ВНЗ, ВНЗ культури, мистецтва, архітектури – 2,0-4,0 га;
- спортивна зона – 1-2 га;
- зона студентських гуртожитків – 1,5-3 га.

г) *території коледжів і ПТУ*, що розміщуються на виділених ділянках, при чисельності студентів (учнів):

- до 300 – 75 м² на одного студента або учня;
- більше 300 до 900 – 50-60 м²;
- більше 900 до 1600 – 30-40 м²;

д) *території НДІ і проєктних організацій* – задані в завданні;

е) *території вулиць, доріг і площ* встановлюються за умови, що вони складають 16-18% від площі сільбищної території (тобто сума площ п. 1-6 попереднього балансу, займають разом відповідно до 84-82 %; див. дод. 1).

Розділ II. Площі *територій промислових підприємств та будівельних організацій* задаються в завданні. При формуванні промвузлів необхідно врахувати клас шкідливості підприємства та галузь виробництва (позначена буквою біля назви підприємства): в промвузол можуть бути поєднані тільки підприємства з однаковою галуззю при класі шкідливості I-III.

Площі *територій складів різного призначення, окремих підприємств і споруд комунального господарства, ТЕЦ, АТП міського транспорту та кладовищ*, можна розрахувати по питомим показникам, що надані в дод. 1.

Території:

- *водозабору і очисних споруд міського водопроводу та очисних споруд міської каналізації*, розраховують виходячи з норми споживання 1 жителем міста – 65 л/добу (для середніх міст) і відповідно таблиці 1.2;

- *території розплідників зелених насаджень* – 5 м²/особу (жителя), але не менше 80 га на один населений пункт.

Таблиця 1.2

Станції очищення води		Станції очищення стічних вод	
Продуктивність, тис. м ³ /добу	Площа, га	Продуктивність, тис. м ³ /добу	Площа, га
До 0,8	1,0	До 0,7	0,5
Більше 0,8 до 12	2,0	Більше 0,7 до 17	4,0
Більше 12 до 32	3,0	Більше 17 до 40	6,0

В місті необхідно передбачити також території для споруд зовнішнього залізничного та автомобільного транспорту.

Залізничний вузол середнього міста включає в себе такі станції (площі яких надані у завданні):

- дільнична станція: призначена для обслуговування пасажирів залізничного транспорту, обробки вантажів і маневрування рухомого складу, розміщення депо та формування поїздів;

- товарна (вантажна) станція: призначена для обслуговування потреб населення міста;

- вантажна (промислова) станція: призначена для обслуговування потреб підприємств в вантажних перевезеннях.

До споруд зовнішнього автомобільного транспорту відносяться: *автовокзали, автостанції, автозаправні комплекси, станції технічного обслуговування та вантажні станції*. Їх площа може бути розрахована виходячи з показників:

- автовокзал – 0,5 га;

- автостанція – 0,3 га (на місто передбачити 2-3);

- автозаправна станція (на місто передбачити 3-4, з них 1 – обов'язково на 5 колонок): на 2 колонки – 0,1 га, на 5 колонок – 0,2 га;

- станція технічного обслуговування (СТО) – 1,0 га (на місто передбачити 3-4);

- вантажне підприємство (гаражі), місткістю автомобілів: 100 – 2,0-2,5 га; 200 – 3,0-3,5 га; 300 – 4,0-4,5 га; 500 – 6,0-6,5 га;

- автобусний парк місткістю, автобусів: 100 – 2,0-3,0 га; 200 – 3,5-4,0 га; 300 – 4,5-5,0 га; 500 – 6,5-7,0 га.

Кількість вантажних автомобілів і автобусів для малих і середніх міст орієнтовно можна визначити виходячи з норми на 1000 жителів: 5-6 вантажних автомобілів і 2-3 автобуси.

Розділи III і IV. Площі *заміських лісів і лісопарків та колективних садів* визначаються по питомим показникам, що надані в дод. 1.

Землі с/г призначення мають становити щонайменше 20% від освоєної території міста (разом території: сільбицна, промислових підприємств, установ та організацій і зовнішнього транспорту; в проектному балансі до цієї суми треба буде ще додати території санітарно-захисних зон).

Розділ V. *Резервні території*, для можливостей подальшого розвитку міста, повинні бути передбачені в розмірі до 30% освоєних територій (розраховуються окремо для сільбицної території, виробничих, ландшафтних та рекреаційних територій).

Приклад 1.3: Розрахунок попереднього балансу території міста (частково).

Для розрахунку спочатку необхідно визначити, скільки мешканців міста за чисельністю мешкає в будинках різної поверховості:

Вихідні дані з прикладів 1 і 2.

1. *Загальна чисельність населення міста:* $H = 183\ 600$ осіб.

2. *Поверховість забудови:* 4- 20%; 6- 50%; 9- 30%

Рішення:

1. Чисельність населення що мешкає у:

- 4-х поверховій забудові: $H_4 = 183\ 600 \times 0,2 = 36\ 720$ осіб;

- 6-ти поверховій забудові: $H_6 = 183\ 600 \times 0,5 = 91\ 800$ осіб;

- 9-ти поверховій забудові: $H_9 = 183\ 600 \times 0,3 = 55\ 080$ осіб.

2. Показники для 3-5 графи приймаємо по табл. 2.

3. Виконуємо розрахунок необхідної площі територій (графа 6).

I. Сельбищні території:

- території житлових районів S_1 :

$$(49,9 \times 36\,720) / 10\,000 = 183,23 \text{ га};$$

$$(42,4 \times 91\,800) / 10\,000 = 389,23 \text{ га};$$

$$(37,1 \times 55\,080) / 10\,000 = 204,35 \text{ га};$$

$$S_1 = 183,23 + 389,23 + 204,35 = 776,81 \text{ (га)};$$

- території багатофункціонального громадського центру S_2 :

$$(8,0 \times 183\,600) / 10\,000 = 146,88 \text{ (га)};$$

- території зелених насаджень загального користування – S_3 :

$$(11,0 \times 183\,600) / 10\,000 = 201,96 \text{ (га)}.$$

- території ВНЗів – S_4 : технічний ВНЗ – $5,0 \times (5,0 + 1,0 + 1,5) = 37,5 \text{ (га)}$;

- території ПТУ та коледжів при 960 уч. - S_5 :

$$960 \times 30,0 = 28\,800 / 10\,000 = 2,88 \text{ га};$$

- території НДІ і проектних організацій (із завдання) – 22,0 га (S_6).

- території вулиць, доріг, площ приймаємо із розрахунку, що вони займають 16% від всієї зайнятої під забудову площі, що розрахована по пунктам 1-6 додатку 1, тоді значення $S_7(x)$ складе:

$$183,23 + 389,23 + 204,35 + 146,88 + 201,96 + 37,5 + 2,88 + 22,0 = 1188,03 \text{ (га)},$$

$$1188,03 - 84\%, \quad x - 16\%, \quad \text{тоді} \quad x = 1188,03 \times 16 / 84 = 226,29 \text{ (га)}.$$

II. Виробничі території:

Розписати, які підприємства об'єднуються в промислові вузли, а які розташовуються окремо. При цьому треба взяти до уваги, що в промислові вузли можуть об'єднуватися тільки підприємства I-III класів шкідливості з однаковим видом галузі (напряму галузі виробництва позначений буквою в дужках біля назви підприємства).

І так далі...

Попередній баланс території міста (приклад, продовження див. додаток 1)

№ п/ п	Територія	Показники				
		м ² /особу			площа, га	відсо- ток, %
		при поверховості збудови				
		4	6	9	6	7
1	2	3	4	5	6	7
I. Сельбищні території						
1	Території житлових районів	49,9	42,4	37,1	776,81	
2	Території багатофункціонального громадського центру	8,0			146,88	
3	Території зелених насаджень загального користування	11,0			201,96	
4	Території ВНЗ	2,04			37,5	
5	Території ПТУ та коледжів	0,16			2,88	
6	Території НДІ і проектних організацій (із завдання)	1,2			22,0	

7	Території вулиць, доріг, площ	12,33	226,29	
	Разом по розділу I	-	1414,32	
II. Виробничі території				
A. Території промислових підприємств				
8	Формування територій промислових підприємств (площа із завдання):			
	- промисловий вузол 1	24,24	445	
	- промисловий вузол 2	-	-	
	- окремі промислові підприємства I-III кл.	3,7	68	
	- промислові підприємства IV кл.	0,54	10	
	- промислові підприємства V кл.	3,05	56	
	Разом по розділу A	-	579	
B. Території установ та організацій				
9	Будівельні організації (із завдання)			
10	Інші різні установи та організації	3,0		
	Разом по розділу B	-		
V. Комунальні та транспортно-складські території				
11	Склади різного призначення	2,5	45,9	
12	Підприємства і споруди комунального господарства:	-	-	
	- заклади обслуговування комунального господарства	0,8	14,69	
	- водозабірні і очисні споруди міського водопроводу	0,11	2	
	- очисні споруди міської каналізації	0,22	4	
	- полігон побутових відходів	0,12	2,2	
	- квітково-парникове господарство	0,4		
	і т. д. відповідно до додатку 1.			

Контрольні питання

1. Головні чинники природного середовища, що впливають на містобудівні рішення.
2. На які три групи може бути поділено населення міста, на який розрахунок вони мають вплив.

Додаток 1

Попередній баланс території міста

№ п/п	Територія	Показники				
		м ² /особу			площа, га	відсоток, %
		при поверховості забудови				
1	2	3	4	5	6	7
I. Сельбищна територія						
1	Території житлових районів					
2	Території багатофункціонального загально-міського центру (для середнього міста)	5,0 – 10,0				
3	Території зелених насаджень загального корис-	11,0 – 12,0				

	тування			
4	Території ВУЗів	-		
5	Території ПТУ та коледжів	-		
6	Території НДІ і проєктних організацій	-		
7	Території вулиць, доріг і площ			
Разом по розділу I		-		
II. Виробничі території				
A. Території промислових підприємств				
8	Формування територій промислових підприємств (площа із завдання):			
	- промисловий вузол 1			
	- промисловий вузол 2			
	- окремі промислові підприємства I-III кл.			
	- промислові підприємства IV кл.			
	- промислові підприємства V кл.			
Разом по розділу A		-		
B. Території установ та організацій				
9	Будівельні організації (із завдання)			
10	Інші різні установи та організації	3,0		
Разом по розділу B		-		
V. Комунальні та транспортно-складські території				
11	Склади різного призначення	2,5		
12	Підприємства і споруди комунального господарства:	-		
	- заклади обслуговування комунального господарства	0,5–1,0		
	- водозабірні і очисні споруди міського водопроводу			
	- очисні споруди міської каналізації			
	- полігон побутових відходів	0,1– 0,15		
	- квітково-парникове господарство	0,4		
	- розплідники зелених насаджень			
13	Споруди теплопостачання, енергопостачання (ТЕЦ)	1,0		
14	АТП міського транспорту	3,0		
15	Кладовища	2,4		
Разом по розділу B		-		
Г. Території зовнішнього транспорту				
16	Залізничний транспорт, в тому числі:			
	- дільнична станція		80,0	
	- товарна станція		12,0	
	- вантажна (промислова) станція		20,0	
17	Автомобільний транспорт, в тому числі:			
	- центральний автовокзал			
	- автостанції – (кількість на місто)			
	- автозаправні станції (АЗС) – (кількість на місто)			
	- станції технічного обслуговування (СТО) – (кількість на місто)			
	- гаражі вантажного транспорту			
	- автобусний парк			
Разом по розділу Г		-		

	<i>Разом по розділу II</i>	-		
	<i>Разом по місту</i>	-		100
III. Ландшафтні та рекреаційні території				
18	Заміські ліси і лісопарки	50,0		
IV. Інші території				
19	Колективні сади	4,0		
20	Землі с/г призначення			
	<i>Разом по розділу IV</i>	-		
V. Резервні території				
21	Сельбищна територія			
22	Виробничі території			
23	Ландшафтні та рекреаційні території			
	<i>Разом по розділу V</i>	-		

Дані для побудови рози вітрів

Найменування міських пунктів	Повторюваність вітрів по напрямкам, %															
	Пн	Пн-Сх	Сх	Пд-Сх	Пд	Пд-Зх	Зх	Пн-Зх	Пн	Пн-Сх	Сх	Пд-Сх	Пд	Пд-Зх	Зх	Пн-Зх
	Січень								Липень							
Вінниця	12	13	7	11	15	14	14	14	23	11	5	6	8	8	14	25
Дніпро	9	13	10	15	15	13	9	16	17	9	6	5	9	8	15	31
Житомир	8	12	6	13	14	15	18	14	13	9	5	6	7	11	24	25
Запоріжжя	13	17	14	12	13	13	10	8	22	19	8	5	9	10	10	17
Каменець – Подільськ	9	5	10	35	6	2	7	26	18	5	4	12	6	5	11	39
Керчь	13	18	12	4	14	8	9	22	21	11	4	6	11	8	16	23
Київ	11	10	11	12	9	11	20	16	18	12	8	7	5	8	18	24
Кіровоград	14	10	8	16	12	12	14	14	24	13	7	5	6	7	15	23
Конотоп	7	8	15	15	14	16	15	10	15	10	10	7	7	9	17	25
Луганськ	5	10	27	15	5	12	17	9	10	13	13	7	4	11	23	19
Луцьк	4	4	8	13	18	14	23	16	7	6	7	8	10	12	26	24
Львів	4	6	9	16	12	18	23	12	7	7	5	7	9	14	31	20
Маріуполь	9	23	24	3	4	12	12	13	12	11	8	6	10	15	13	25
Мелітополь	11	20	24	10	6	9	12	8	20	16	9	7	10	9	13	16
Миколаїв	15	21	12	11	10	10	8	13	23	18	4	3	6	14	9	23
Одеса	19	15	11	5	8	11	14	17	22	8	3	6	15	12	12	22
Полтава	8	12	14	14	11	16	14	10	15	15	11	7	6	9	17	20
Рівно	7	5	8	13	14	14	27	12	10	7	5	8	7	11	29	23
Севастополь	13	30	10	8	22	7	5	5	6	16	22	2	9	7	20	18
Симферополь	5	23	11	17	12	19	7	6	6	12	17	20	6	14	17	8
Тернопіль	7	5	10	19	14	8	18	19	11	6	7	9	6	8	22	31
Ужгород	10	10	14	40	8	2	4	12	14	18	11	15	9	6	7	20
Умань	11	10	8	16	11	12	12	20	18	10	6	5	6	7	13	35
Харків	9	12	16	17	10	12	13	11	12	14	12	9	4	9	14	21
Херсон	16	23	17	12	7	7	8	10	22	14	9	5	7	18	10	15
Хуст	4	19	36	9	3	6	18	5	7	22	20	9	5	15	19	8
Чернігів	10	10	11	12	14	14	16	13	18	9	10	7	7	8	17	24
Черновці	3	2	19	20	4	6	10	36	6	3	8	11	4	7	18	43
Ялта	31	6	18	3	4	7	6	25	29	5	14	10	14	2	4	22