

а, б) об'єм басейну або фізкультурного залу з роздягальнями; в, г) об'єми басейну та фізкультурного залу з роздягальнями; д) зовнішні площадки з трибунами та об'єми басейну та роздягалень; е) зовнішні площадки з трибунами та об'єми фізкультурного залу та роздягалень; є, ж) об'єм басейну, фізкультурного залу та зовнішні площадки з трибунами та приміщення роздягалень.

Рис. 5. Варіанти розміщення об'ємів основних та допоміжних функцій ФОЗ з урахуванням економії зусиль та часу відвідувачів

Розглянуті прийоми організації об'ємно-просторової моделі ФОЗ, пристосованих для використання інвалідами, можливо застосовувати і в інших громадських та житлових спорудах. Для людей з ОФМ створення умов якісної орієнтації, мінімізації шляхів переміщення та евакуації в усіх доступних спорудах мають пріоритетне значення. Оскільки можуть не лише економити зусилля та час, але також сприяти порятунку життя в критичних ситуаціях.

Література

1. Дорохіна Г. І. Архітектурно-планувальна організація фізкультурно-оздоровчих закладів для людей з обмеженими фізичними можливостями: дис. ... кандидата архітектури: 18.00.02 / Дорохіна Ганна Ігорівна. – К., 2013. – 244 с.

Аннотація

Рассмотрены архитектурно-планировочные средства для минимизации перемещения в физкультурно-оздоровительных сооружениях, приспособленных для использования инвалидами.

Ключевые слова: инвалиды, физкультурно-оздоровительные помещения, минимизация перемещения.

Annotation

Considered architectural and planning tools to minimize movement in the health and fitness facilities adapted for use by disabled people.

Keywords: people with disabilities, sports and recreation facilities, minimizing movement.

УДК 711.11

к.т.н., доцент Дубова С.В.,

к.т.н., доцент Васильєва Г.Ю.,

Київський національний університет будівництва та архітектури

МОДЕЛЮВАННЯ ПАСАЖИРОПОТОКІВ В ЗОНІ ВПЛИВУ М. КИЄВА.

Представлені результати експериментальних досліджень відповідності інтенсивності існуючих пасажиропотоків та моделі їх визначення у зоні впливу найзначнішого міста.

Кожне найзначніше місто має численні виробничі, трудові та культурно-побутові зв'язки із територією, що його оточує, та не може розглядатися ізольовано від неї. Розвиток транспорту та міста взаємообумовлений і тому транспорт є одним із критеріїв планування міста. З одного боку, розміщення та кількість населення районів, наявність місць прикладення праці та обслуговування населення визначає пасажиропотоки та необхідність у транспорті, з другого боку – розвиток транспорту визначає більшу доступність житлових районів та місць прикладення праці. Оцінка умов транспортного обслуговування найзначнішого міста у спеціальній літературі [4] оснований на визначенні кількості переміщень із витратами часу менше 45 хвилин у загальній кількості трудових переміщень. Такий критерій орієнтовано використовується пасажиром в поїздках по місту та у приміській зоні. Але при розробці містобудівної нормативної та проектною документації показник не визначається. Нормативна вимога [3]: “Витрати часу на пересування від місць проживання до місць прикладення праці для 90 % трудящих (в один кінець), як правило, не повинні перевищувати: у містах з населенням понад 1 млн. чол. - 45 хв., від 500 тис. до 1 млн. чол. - 40 хв., від 250 до 500 тис. чол. - 35 хв., до 250 тис. чол. - 30 хв.” існує, як рекомендація, для пересувань по місту і ніяк не відноситься до приміської зони, яка входить до зони впливу міста-центра. У зоні впливу м. Києва [2] знаходиться 11 міст та 11 селищ міського типу (табл. 1). Проведені дослідження показали, що в умовах руху без зупинок середня транспортна доступність між містами, що знаходяться у зоні впливу м. Києва становить 48 – 50 хвилин. Враховуючи додаткові витрати часу на підхід, очікування, пересадку, можливі затори та аварії перебування у дорозі для пасажирів збільшується у 2 – 2,5 рази.

Основою для проектування при розробці генерального плану міста та при складанні комплексної транспортної схеми розвитку всіх видів транспорту міста є визначення пасажиропотоків та інтенсивності руху транспорту на головних напрямках та зв'язках, магістралях та у вузлах вулично-дорожньої мережі.

Перспективне прогнозування величини пасажиропотоків частіше всього виконується за допомогою гравітаційної математичної моделі, яка регламентує транспортну доступність, як основний показник якості рівня транспортного обслуговування.

Важливим аспектом прогнозування пасажиропотоків є визначення зовнішніх зв'язків міста. Незважаючи на це, нормативні та проектні документи, як правило, не представляють даних розрахунків величини пасажиропотоків в зоні впливу міста. В результаті рівень організації транспортного обслуговування пасажирів має стихійний та неупорядкований характер, що позначається на надмірних витратах часу пасажиром у дорозі та низькому рівні комфорту поїздок.

Згідно гравітаційної моделі [4] на виходах із міста виділяють додаткові транспортні райони, що характеризуються кількістю приміського населення, до яких воно має тяжіння, та кількістю мешканців міста, які виїждять за межі міста із трудовими, діловими, культурно-побутовими та іншими цілями. Таким чином кожний транспортний район має характеристику, яка складається із кількості мешканців міста-центра, формуючих величину пасажироутворення та кількості мешканців приміської зони, що формують величину пасажиропоглинання. Але вказаний метод пов'язаний із складною процедурою та трудомісткими розрахунками на рівні міста.

Для визначення потоків приміських пасажирів може бути використана модель, яка основана на визначенні чисельності поселень, що знаходяться в певній часовій зоні, та встановленні за допомогою обстежень та згідно графіка [4] величини пасажиропотоків за даними річної або добової рухомості населення за трудовими та культурно-побутовими цілями (рис. 1).

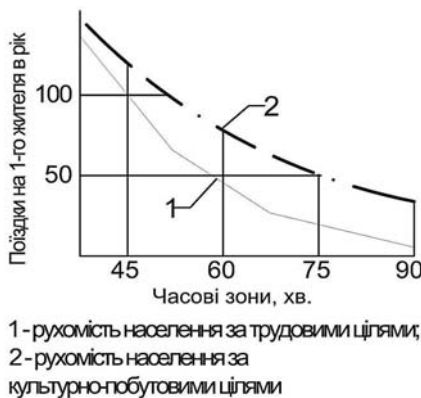


Рис. 1 Зміна рухомості населення по зонах часової доступності.

Таблиця 1

Визначення величини пасажиропотоку у зоні впливу м. Києва

№ пп	Назва поселення	Кількість населення тис. мешк.	Відстань до міста, км	Транспортна рухомість населення, пер. / ос.	Транспортна доступність, хв.	Річний пасажиропотік, млн. пас.
1.	Бориспіль	60,271	37	223	44	13,44
2.	Бровари	98,895	26	265	39	26,21
3.	Боярка	35,32	30	213	47	7,52
4.	Буча	28,729	39	128	59	3,7
5.	Васильків	21,03	38	128	59	2,7
6.	Вишневе	37,457	30	285	35	10,7
7.	Вишгород	26,536	27	213	46	5,7
8.	Ірпінь	42,924	33	155	54	6,65
9.	Українка	14,163	36	155	55	2,2
10.	Фастів	48,237	75	53	86	2,6
11.	Новосілки	3,234	16	213	30	0,7
12.	Обухів	33,102	37	213	47	7,05
13.	Коцюбинське	15,038	20	285	37	4,3
14.	Гостомель	14,304	38	128	59	1,83
15.	Ворзель	5,648	45	60	69	0,34
16.	Велика Димерка	9,606	39	151	55	1,45
17.	Немішаєво	7,052	41	128	61	0,9
18.	Глеваха	12,00	30	261	39	3,13
19.	Бородянка	13,086	64	54	83	0,71
20.	Макарів	10,362	66	47	88	0,49
21.	Чабани	7,650	18	328	31	2,51
22.	Калинівка	5,292	40	213	46	1,13

Величина пасажиропотоку на межі м. Києва в результаті моделювання по різних напрямках складає (рис. 2) від 2000 до 14000 пасажирів за годину пік, що вказує на необхідність виваженого підходу до вибору засобів сполученням для перевезення пасажирів у кожному випадку.

Для перевірки отриманих даних були проведені експериментальні дослідження величини інтенсивності руху транспорту та пасажиропотоку для трьох напрямків Київ-Бровари, Київ-Бориспіль та Київ-Васильків (табл. 2).

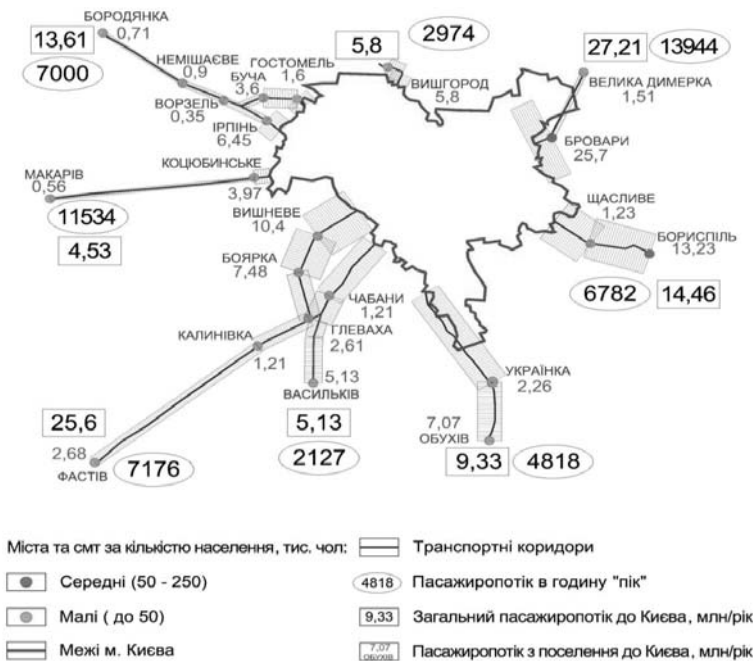


Рис. 2. Величина пасажиропотоку у зоні впливу м. Києва.

Таблиця 2

Оцінка розподілення величини пасажиропотоку по видах транспорту

№ пп	Напрямок	Величина пасажиропотоку по видах транспорту, пас/г				Розрахунковий пасажиропотік, пас/г	Відхилення, %
		залізниця	легковий автомобіль	маршрутне таксі	всього		
1.	Київ - Бровари	360 3,0%	8684 70,0%	3365 27,0%	12409 100%	13944	12,4
2.	Київ-Бориспіль	90 1,3%	4198 62,5%	2430 36,2%	6718 100%	6782	1,0
3.	Київ-Васильків	300 13,8%	1327 61,2%	540 25,0%	2167 100%	2127	1,8
	Середня частка	6,0%	64,6%	29,4%	100%	-	5,1