

треба враховувати при проектуванні. Взаємозв'язок класифікаційних ознак визначає типологію ВАПК, особливості містобудівного розміщення та архітектурно-планувального формування.

### Список літератури:

1. Колесникова Т.Н. Основы архитектуры растениеводческих предприятий и сооружений защищенного грунта: автореф. дис. канд. архитектуры: 18.04.07 / Колесникова Татьяна Николаевна ; Центр. науч.-исслед. и проэкт.-эксперим. ин-т зданий и сооруж. ОАО «ЦНИИПромзданий». – М., 2007.
2. ДБН 360-92\*\* «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень».
3. Росковшенко, Анатолий Юрійович. Визначення рівня комфортності багатоквартирного житла в залежності від його поверховості [Текст] : дис. канд. архіт. : 18.00.02 / Росковшенко Анатолий Юрійович ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. - К., 2009. - 170 арк. : рис., табл. - Бібліогр.: арк. 155-169
4. Городская ферма по производству продуктов питания в Японии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : URL : <http://energy-fresh.ru/greenhouse/ecofood/?id=5846>. – Назва з екрана.
5. Яблонская А. Д. Ускользящая типология и разнообразие жилища. Часть 1 / Анна Дмитриевна Яблонская // Современные проблемы архитектуры и градостроительства: Науч.-техн. сборник . – К.: КНУБА, 2010. – Вып. 25. – с. 410 – 424.
6. Классификация жилья [Электронный ресурс]: справочная информация. / Commercial Property Online. – Режим доступа:
7. Энергоактивные здания/Н. П. Селиванов, А. И. Ме-луа, С. В. Зоколей и др.; Под ред. Э. В. Сарнацкого и Н. П. Селиванова.— М.: Стройиздат, 1988.— 376 с.: ил.

### Аннотация:

В статье рассматривается классификация основных видов и формирование полифункциональных вертикальных агропромышленных комплексов, а также их расположение в зависимости от их функционального назначения.

Ключевые слова: вертикальный агропромышленный комплекс, класифікація.

### Annotation:

The article consists of classification of general types and formation of polyfunctional vertical agro-industrial complexes and their location that depends on their functional purpose.

Key words: the vertical agro-industrial complex, classification.

УДК 725.(85+742):54/728.48:54

к.арх., доцент Дорохіна Г.І.,

Київський національний університет будівництва та архітектури

## **МІНІМІЗАЦІЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ З ВРАХУВАННЯМ СПЕЦИФІКИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ІНВАЛІДІВ**

*Розглянуто архітектурно-планувальні засоби для мінімізації переміщення в фізкультурно-оздоровчих спорудах пристосованих для використання інвалідами.*

**Ключові слова:** *інваліди, фізкультурно-оздоровчі приміщення, мінімізація переміщення*

Основний принцип організації об'ємно-просторових рішень, пристосованих для використання інвалідами, базується на ідеї зменшення зайвих витрат зусиль та часу людей з ОФМ. На об'ємно-просторовому рівні структури він проявляється у вигляді мінімізації переміщення; мінімізації шляху евакуації та створенні умов якісної орієнтації [1].

Заходами досягнення мінімізації переміщення мають стати функціональні схеми спрямовані на створення компактних планувальних рішень. Доцільне розміщення шляхів евакуації, що забезпечить їх мінімізацію, сприятиме не лише підвищенню безпеки, але й економії зусиль та часу відвідувачів під час експлуатації споруди. Зрозумілі функціональні схеми та використання як орієнтирів у просторі засобів архітектурної виразності забезпечать виконання умови якісної орієнтації.

В спорудах існують приміщення, які застосовуються переважно для зв'язку. Тому скорочення маршруту переміщення є принципово важливим щодо планувальної організації фізкультурно-оздоровчих закладів (далі ФОЗ). Засобом досягнення мінімізації маршруту є послідовна організація основного функціонального процесу у споруді, та, як наслідок, зниження кількості площ, що використовуються під горизонтальні комунікації. Це сприяє не лише економії зусиль та часу відвідувачів, але й більш доцільному використанню площ в споруді, збереженню будівельних матеріалів та енергоресурсів на зведенні та експлуатації горизонтальних комунікацій т.і.

Аналіз існуючих ФОЗ [1] виявив, що їх функціональна структура на теперішній час включає у себе наступні групи приміщень: фізкультурно-оздоровчі приміщення (зали, басейни, т.ін.) лікувально-відновлювальні приміщення, приміщення супутніх послуг, допоміжні, серед яких в окрему групу можливо виділити приміщення гігієни та технічні. Матриця

функціонального взаємозв'язку приміщень ФОЗ для людей з ОФМ зображена на рисунку 1.

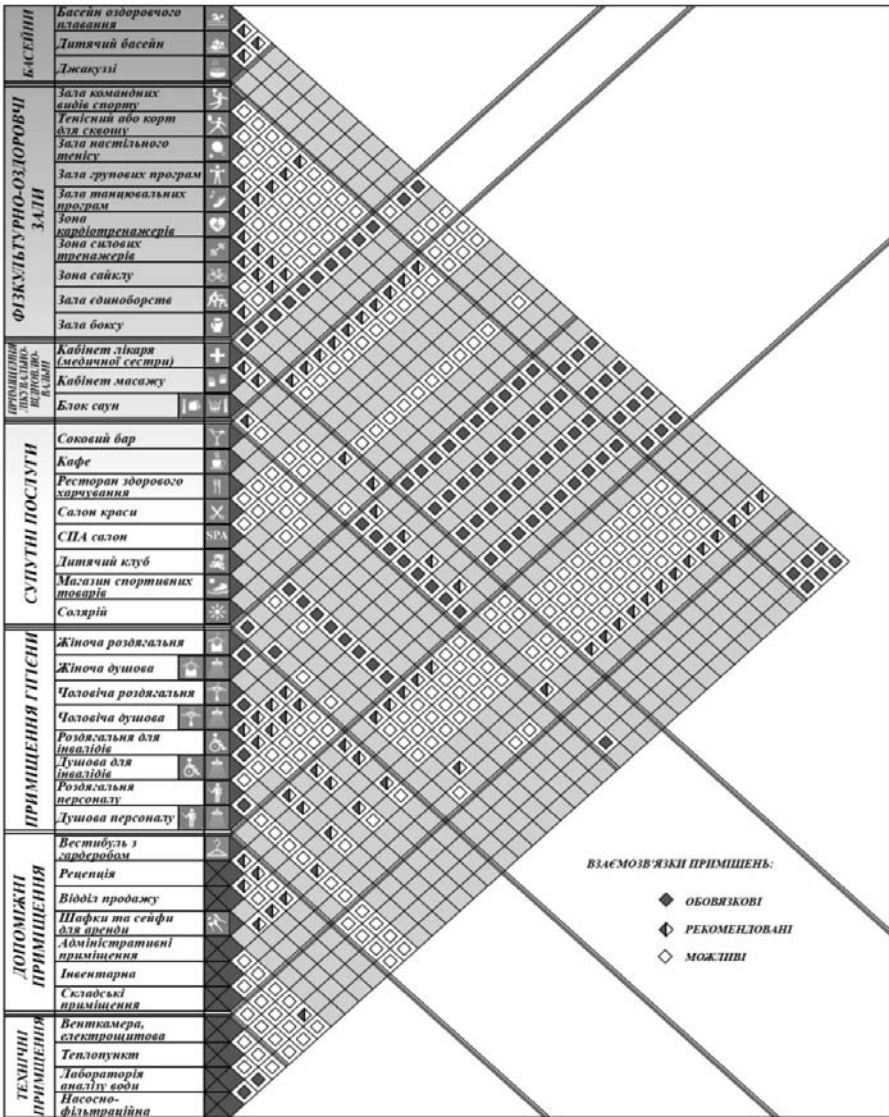
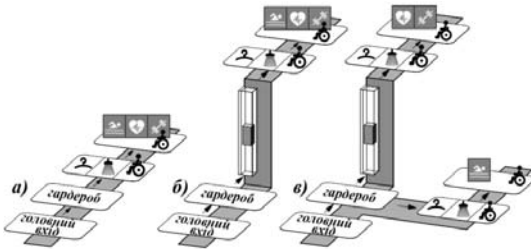


Рис. 1 Схема функціонального взаємозв'язку приміщень фізкультурно-оздоровчих споруд для людей з ОФМ

Її аналіз вказує на те, що навколо основної функції об'єктів значно збільшилась кількість супутніх послуг. Це зазвичай заважає створенню зрозумілої функціонально-планувальної схеми, що не має виходити за рамки встановлених санітарно-гігієнічних та протипожежних вимог.

Оскільки основною функцією споруди залишається надання фізкультурно-оздоровчих послуг, в планувальних схемах першочергово необхідно розмістити приміщення основного функціонального процесу. Ці приміщення утворюють функціональний остов споруди. Супутні послуги пропонується розміщувати навколо нього. Як мінімум цієї умови необхідно дотримуватись, щодо організації основного функціонального процесу для людей з ОФМ. Запропоновано три можливі схеми систем приміщень основного функціонального процесу та послідовні зв'язки між ними (рис. 2.). Запорукою зрозумілої функціональної схеми та зручності використання ФОЗ, пристосованих для використання інвалідами, є мінімізація переміщення за цими маршрутами.



функціональний остов: а) одноповерхової фізкультурно-оздоровчої споруди для людей з ОФМ; б) 2-5-поверхової фізкультурно-оздоровчої споруди для людей з ОФМ; в) 2-5 поверхової фізкультурно-оздоровчої споруди для людей з ОФМ з розміщенням приміщень для людей з ОФМ у межах різних поверхів  
Рис. 2. Схеми приміщень основного функціонального процесу ФОЗ для людей з ОФМ (основний функціональний остов)

розміщуватись суміжно з басейнами. Можна виділити дві планувальні структури, що задовольнятимуть вимоги мінімізації переміщення у споруді та відповідатимуть санітарно-гігієнічним вимогам:

- периметральну, що передбачає розміщення основних приміщень по периметру роздягалень (рис. 3.а);
- двосторонню, де роздягальні знаходяться на межі між басейнами та фізкультурно-оздоровчими залами (рис. 3.б).

Проектування, за для економії площ, спільних роздягалень для басейнів та фізкультурно-оздоровчих залів – інша функціонально-планувальна особливість сучасних ФОЗ, що впливає на довжину маршрутів переміщення.

Санітарно-гігієнічні норми вимагають потрапляти з приміщення душових безпосередньо до приміщень басейнів [1]. А отже роздягальні з душовими мають

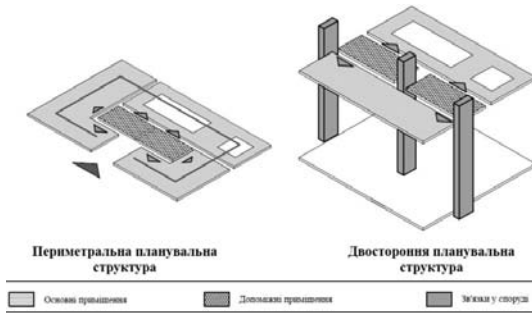


Рис. 3. Планувальні структури фізкультурно-оздоровчих споруд з розміщенням роздягалень у межах одного поверху, що не суперечать вимогам мінімізації переміщення.

Двосторонню планувальну структуру можливо використовувати лише при проектуванні фізкультурно-оздоровчих споруд, що мають два та більше поверхів.

Необхідно зазначити, що розрахунок роздягалень та душових лійок, згідно нормативної документації, ведеться виходячи з кількості відвідувачів, що одночасно перебувають у споруді. Помилково

вважати, що розмістивши роздягальні багатопверхового ФОЗ у межах одного поверху відбудеться значна економія площ. При порівняльному аналізі роздягалень пропускною здатністю 150 чоловік з розміщенням на одному або декількох поверхах різниця площ роздягалень склала лише 14,23 %, проте це досить сильно позначилось на якості планувальної структури (таблиця 1), до того ж не на користь розміщення роздягалень у межах одного поверху. Завелика площа роздягалень з душовими, що не потребують природного освітлення, у межах одного поверху призводить до зниження площ, придатних для розташування приміщень, що потребують природного освітлення. І навпаки, якщо розміщувати роздягальні пропорційно кількості відвідувачів одні над одними на всіх поверхах в глибині корпусу це сприятиме: вивільненню площ, з природним освітленням по периметру споруди; скороченню переміщень за основними функціональними маршрутами; розосередженості відвідувачів по всій споруді, що забезпечить рівномірність потоків людей під час евакуації.

Також суттєвим є те, що основні і допоміжні приміщення є різними по висоті об'ємами. І від варіантів їх комбінування залежить цілий ряд економічних показників, як при зведенні, так і при експлуатації ФОЗ. Компактне не лише в площині, але й в об'ємі рішення (рис. 5) сприяє економії: будівельних матеріалів через скорочення периметру зовнішніх стін, додаткових витрат на будівельні матеріали у разі влаштування підземних паркінгів, басейнів в межах поверхів крім першого т.і.; енергоресурсів у вигляді палива та електроенергії в період зведення споруди, через зниження обсягів будівництва, та економії на опаленні та освітленні під час експлуатації споруди, через

зменшення опалювальних площ, об'єму споруди та периметру зовнішніх стін; зусиль та часу відвідувачів через розміщення допоміжних приміщень поряд з основними, мінімізацію вертикальних переміщень за рахунок організації при необхідності додаткових входів на другому чи третьому рівнях; площі забудови через створення компактних планувальних рішень.

Таблиця 1

Аналіз впливу на функціонально-планувальні схеми розміщення роздягалень у межах одного або декількох поверхів ФОЗ

	Розраункові показники		
	Вихідні дані:	Площа приміщень роздягалень	
	Фізкультурно-оздоровчий заклад з одночасно пропускною здатністю 150 чоловік	Варіант 1:	Варіант 2:
		Розміщення роздягалень в межах 1-го поверху (1 м <sup>2</sup> на 1 людину) [15 с.41]	Розміщення роздягалень в межах трьох поверхів (1,2 м <sup>2</sup> на 1 людину) [15 с.41]
Роздягальня:		150	180
Шапки (з розрахунку 225 % від кількості відвідувачів за зміну [15 с. 43 ]):		60,75	60,75
Загальна площа:		210,75	240,75
Різниця:		14,23%	

Висота основних приміщень коливається від 4,0 м. до 12,5 м. Мінімальна висота допоміжних – 2,7 м. Для досягнення компактних в об'ємі рішень допоміжні приміщення необхідно розміщувати одні над одними в межах висоти основного приміщення (рис. 5). Над допоміжними приміщеннями можна розміщувати інші супутні послуги, або балкони з трибунами (див. рис. 5 б, г, ж). Також для досягнення компактних рішень необхідно використовувати простір під трибунами стадіонів, футбольних полів, фізкультурних площадок (див. рис. 5. д, е, є, ж).

Не дивлячись на принцип розміщення роздягалень загального користування у межах багатоповерхової споруди, роздягальні для людей з ОФМ, за для скорочення маршрутів переміщення, мають розміщуватись на кожному з поверхів де представлені фізкультурно-оздоровчі приміщення або зони, що призначені для користування інвалідами, які потребують використання роздягалень. Супутні послуги, що не потребують роздягалень необхідно розміщувати у межах одного з поверхів, тоді за рахунок відсутності роздягалень для інвалідів у межах цього поверху відбудеться економія площ (рис.4). Також на рисунку представлено схеми організації мінімізації шляхів

переміщення в різних випадках: у разі нового будівництва або реконструкції існуючих об'єктів.

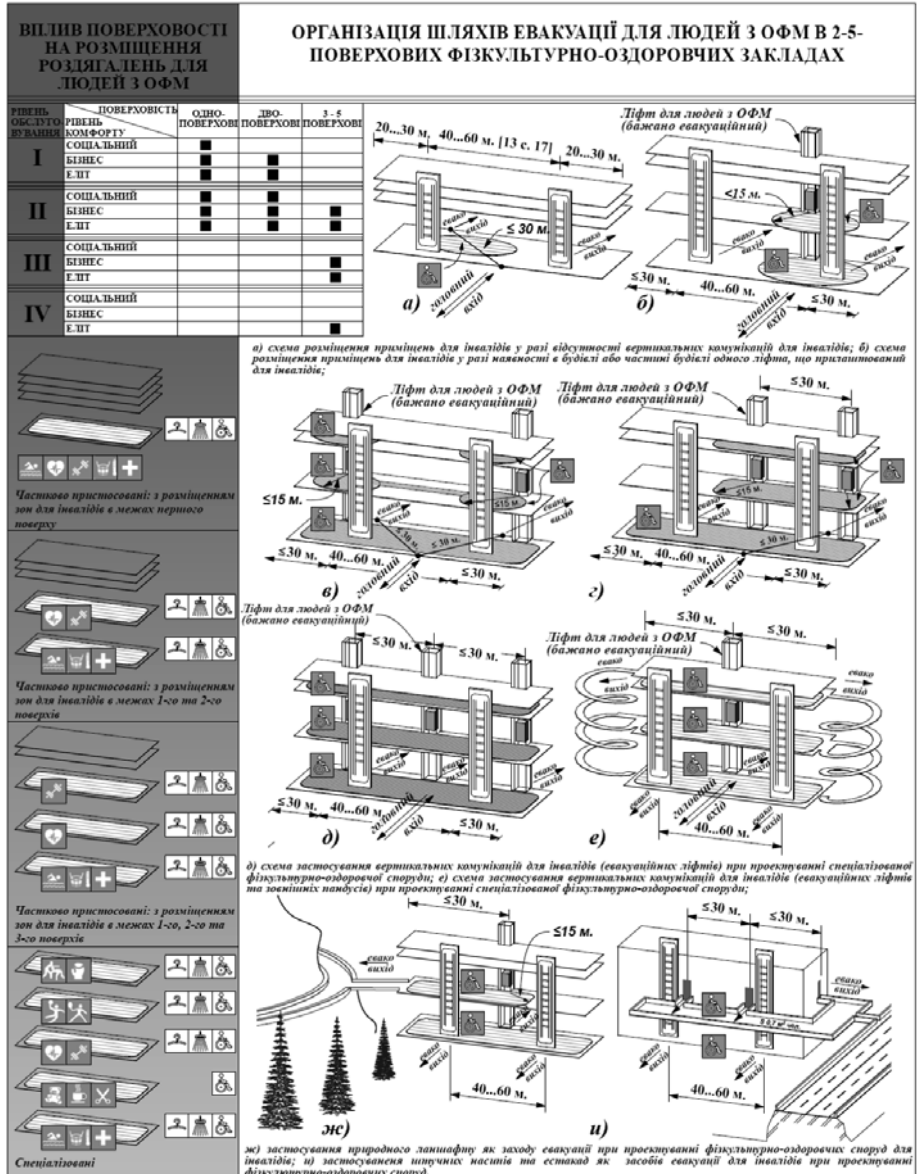


Рис. 4. Вплив поверховості на функціонально планувальні схеми фізкультурно-оздоровчих споруд для людей з ОФМ