

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

АРХІТЕКТУРА ГРОМАДСЬКИХ БУДИНКІВ ТА КОМПЛЕКСІВ У УМОВАХ ДЕМОГРАФІЧНОГО ПЕРЕХОДУ

канд. арх., доцент **Шулдан Л. О.**

Україна, Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра архітектурного проектування та інженерії

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4171-980>

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062019/6558

ARTICLE INFO

Received: 15 April 2019

Accepted: 12 June 2019

Published: 30 June 2019

KEYWORDS

architecture,
urban planning,
public buildings and complexes,
demography,
urbanization,
age structure of the population.

ABSTRACT

Trends in the development of public buildings' architecture and complexes in the near future are determined, among other, by a demographic factor.

It is suggested to conduct the analysis of the demographic situation on three levels: the macro level (global processes); the meso level (state) the micro level (region, city, village, etc.). The following indicators are determined at each level: the existing population; sections of age and gender groups; the proportion of rural and urban population. Which have been studied in the dynamics.

Public buildings are most sensitive to demographic shifts. Thus, changes in public buildings' structure would consist in: the growing role in the context of rapid urbanization; redistribution, development and appearance of their new types in accordance with the needs of a progressive cell (gerontological, educational, palliative, etc.) the predominance of modernization, expansion and renovation to new construction; providing polyfunctionality; maximum use of innovative arrangements and techniques.

Presented analysis formed the basis for improving the energy efficiency of public buildings and complexes.

Citation: L. O. Shuldan. (2019) Architecture of Public Buildings and Complexes in Conditions of Demographic Transition. *World Science*. 6(46), Vol.1. doi: 10.31435/rsglobal_ws/30062019/6558

Copyright: © 2019 **L. O. Shuldan**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Постановка проблеми. Дослідження особливостей розвитку часових і просторових трансформацій архітектури та архітектурного середовища найчастіше ґрунтуються на комплексному фактологічному аналізі. Тенденції розвитку архітектури громадських будівель і комплексів та зміни у структурі їх мереж на найближчу перспективу визначає, серед інших чинників, демографічний. Розгляд сценаріїв стрімких демографічних змін, у якісних і кількісних значеннях, а також масштабів глобального і локального енергоспоживання, надають підстави прогнозувати тенденції в архітектурі громадських будівель і комплексів та зміни у формуванні їх мереж на найближчу перспективу.

Аналіз літературних джерел. Реалії та наслідки демографічного переходу були проаналізовані на підставі офіційних демографічних оцінок Організації Об'єднаних Націй і прогнозів, що підготовлені Відділом населення Департаменту з економічних і соціальних питань Секретаріату Організації Об'єднаних Націй. Ці джерела втілюють авторитетний погляд на рівні, тенденції та характеристики населення, а також перспективи демографічного розвитку (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017). Фактичний матеріал щодо чисельності населення України, динаміка змін і вікова та статева структура досліджувались на підставі доступних даних (Державна служба статистики України (Державна служба статистики

України, 2018). Так чи інакше до різних аспектів демографічних даних апелюють наукові дослідження з питань архітектури та містобудування.

Виклад основного матеріалу. Для розв'язування актуальних питань архітектури демографічні показники авторка пропонує розглядати на тлі фактологічного аналізу та тенденцій трьох рівнів: макрорівень, рівень держави (мезорівень), мікрорівень.

Зростання народонаселення Землі (макрорівень). Стрімке зростання кількості населення, що прийнято називати «демографічним вибухом», розпочалося після II світової війни і досягло піку в 1960-х роках. За прогнозами ООН кількість населення світу, яке сьогодні сягає 7,7 мільярда (2019 р.), до 2030 року збільшиться до 8,6 мільярда і до 9,7 мільярда - у 2050 (United Nations Department of economic and social affairs, 2017). Поточне демографічне зростання, назване «демографічним переходом», відбувається як за рахунок зростання народжуваності, так і зростання тривалості життя, змінюючи вікову структуру населення (United Nations, 2017, p.2). На рисунку 1 а наведено розподіл постійного населення за статтю та віком станом на початок 2018 року. Високі темпи демографічного приросту за рахунок народжуваності сконцентровано в найбідніших країнах, де у 2010-2015 роках загальна народжуваність становила 4,7 на одну жінку, в той час як у Європі – 1,6 (United Nations Department of economic and social affairs, 2017).

Свій вибір щодо подолання депопулятивних тенденцій деякі країни Європи зробили на користь міждержавної міграції, хоч це і спровокувало низку ситуаційних проблем. Обсяг чистого припливу мігрантів до країн з високим рівнем доходів у 2010-2015 роках становив 3,2 млн. осіб на рік в цілому. Архітектура реагує на необхідність розв'язувати неминучі в цьому ряду демографічні проблеми: міграції-імміграції-еміграції, а також інтеграції, дезінтеграції і мультикультуральності.

Протягом 20-го століття середня тривалість життя в світі зросла удвічі. Продовжує зростати вона і у 21-му. Як відмічалося на Світовому економічному форумі, той, хто сьогодні має 50 років, може розраховувати на життя до 83 років. А близько 50% дітей, народжених у 2007 році в США, Великобританії, Японії, Італії, Німеччині, Франції або Канаді, мають шанс дожити до 100 і більше років (World Economic Forum, 2019).

В умовах завершеного демографічного переходу існує ще одна проблема – це темпи зростання урбанізації. Усього за 200 років міське населення світу зросло з 2% (Torgue, 2004) до більше 50% усіх людей. «Демографічний переворот» відбувся у 2007 році, коли кількість мешканців міст зрівнялася (3 303 992 253 осіб) з кількістю сільських жителів. На підставі даних і прогнозів Департаменту економічних і соціальних питань (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2018) побудовано графік змін чисельності міського та сільського населення світу в період з 1950 до 2050 року, що демонструє тенденцію до подальшого стрімкого поглиблення розриву між цими частинами (рис. 1). Нинішні темпи урбанізації вже перевищили прогнози попередніх років (Torgue, 2004) (Деменко, 1992) і численність міського населення досягла 4,2 млрд осіб. У «Ревізії світової перспективи урбанізації», опублікованій в 2018 р. Департаментом народонаселення Організації Об'єднаних Націй (UN DESA), стверджується, що близько 55% населення світу сьогодні проживають у містах. Диспропорція між міським і сільським населенням підсилюється і до 2050 року частка містян збільшиться приблизно до 68%.

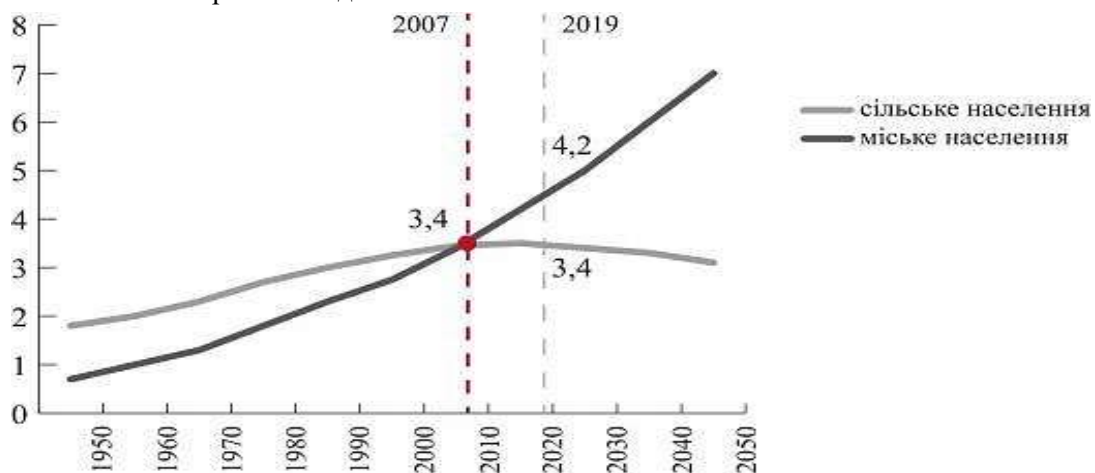


Рис. 1. Зміни чисельності міського та сільського населення світу, 1950-2050 роки, (млрд. осіб). Точка «демографічного перевороту».

Найшвидші темпи урбанізації спостерігаються в країнах з низьким рівнем доходу (Department of Economic and Social Affairs, 2018). Яскравим прикладом стрімкої урбанізації є розростання мегаполісів. Кількість мега-міст, з 10 і більше мільйонами жителів, зросло від 2-х - в 1950 році, 4-х - у 1975 році; в 2000 році їх налічувалось 16. На 2018 рік їх кількість становила 33. До 2030 року, за прогнозами ООН, у світі налічуватиметься 43 мегаполіси, більшість з яких - в регіонах, що розвиваються. Характерним для країн з доходом вище середнього, є поширення переваг міського життя (в частині комфорту) на сільські поселення – рурбанізації, та однієї з її форм - субрурбанізації з орієнтацією на розвиток передмість (Демиденко, 1992; Щербакова, 2018; United Nations, 2018a; United Nations, 2018b).

Демографічна ситуація в Україні та перспективи її розвитку (мезорівень). Припущення варіантів перспектив розвитку демографічної ситуації в країні базується на ймовірнісних прогнозах сумарної народжуваності та тривалості життя при народженні. Серед трьох демографічних прогнозних гіпотез розроблених для України від 2014 до 2060 р., оптимістичним був «високий варіант» прогнозу (Позняк та Шевчук, 2014). За сприятливих умов його реалізації очікувана тривалість життя досягала б 80,2 та 84,7 років для чоловіків та жінок відповідно, середня кількість дітей становила 2,0–2,1 на жінку, а притік мігрантів переважно відбувався б за рахунок населення з країн колишнього СРСР.

Натомість, на тлі зростання населення світу, сьогодні в Україні відбувається стрімке скорочення чисельності та відносне демографічне старіння населення. Аналіз сучасної ситуації, а також її динаміки протягом останніх років свідчить про поглиблення демографічної кризи.

- Україна не увійшла до переліку розвинених країн з високим рівнем доходу, для яких характерним є зростання тривалості життя та розвиток рурбанізації (субрурбанізації).

- Зміни в соціально-економічному житті та високий рівень освіти у сукупності негативно позначилися на репродуктивній поведінці населення, тому Україна також не належить до країн з високою народжуваністю.

- Незважаючи на глобальну тенденцію зростання міграційної активності, для населення України характерне, швидше, її загасання, причому як за зовнішніми, так і за внутрішніми переміщеннями.

За останньою доступною інформацією у підсумках 2017 року World Population Prospects (Department of Economic and Social Affairs, 2017), Україна разом із Молдовою і Російською Федерацією мають найнижчі показники очікуваної тривалості життя в Європі - 70–71 рік. За прогнозами ООН, Україна увійшла до десятки країн світу із найвищими темпами депопуляції, який до 2050 р. становитиме понад 15%. Вітчизняні ж дані адміністративних реєстрів розрізнені й малодоступні для статистичних цілей, а раунд перепису 2010 р. було пропущено. За даними Державної служби статистики України чисельність постійного населення України на 2018 рік становила понад 42 (42 216 766) млн. осіб (Державна служба статистики України, 2019, с.16), на початок 2019 року - 41983,6 тис. (Державна служба статистики України, 2019) Фізичні втрати за останній рік становили понад 230 тис. осіб. Судячи з усього, Україна опинилася в умовах розвитку «низького варіанту» прогнозу. А це означає:

- зниження народжуваності до 1,3-1,5 дитини на жінку;
- близький до нуля міграційний приріст;
- збереження низького рівня тривалості життя - 67,2 та 76,8 років чоловіків і жінок відповідно.

Розподіл постійного населення за статтю та віком в Україні проілюстровано (рис. 2 б) станом на початок 2018 року у порівнянні із середньосвітовим трендом (рис. 2 а).

Для визначення потреби в громадських будівлях різного призначення, а також перегляду актуальності формування їх мереж на нинішньому етапі (станом на 1 січня 2019 року), прораховано різні варіанти чисельного складу основних вікових категорій у відсотковому співвідношенні:

- дітей та молоді до 14 років – 6 530 490 осіб - 16%;
- дітей та молоді до 18 років – 7 609 297 осіб - 18%;
- осіб віком від 15 до 64 років – 28 719 006 -68,5% ,
- умовно працездатного віку від 20 до 60 років – 24 165 888 осіб (57,5%)
- людей похилого віку від 60 років і старші – 9 679 745 осіб – майже 23%;
- людей похилого віку від 65 років і старші – 6 967 270 осіб – майже 17%.

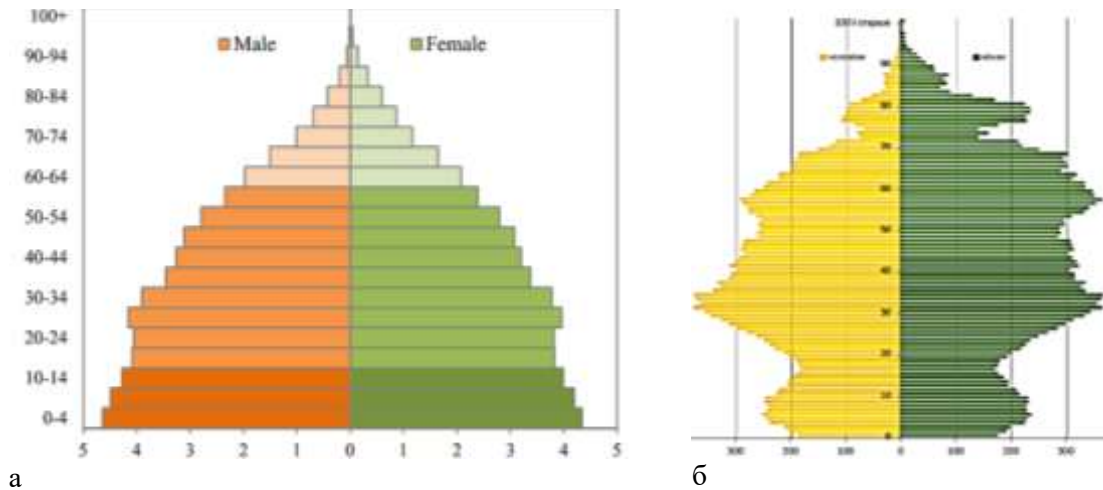


Рис. 2. Графічна ілюстрація віково-статевої структури населення:
 а – загальносвітовий демографічний розподіл (Department of Economic and Social Affairs, 2017);
 б – демографічний розподіл в Україні (Державна служба статистики України, 2018, с.29)

Для прогнозування потреби в громадських будівлях у майбутньому слід розглядати наявні тенденції. Отже, для подальших припущень виведено динаміку змін структури населення України за віковими групами: від народження до 14 років; віком 15-64 роки; старші за 65 років, що охоплює період з 1990 по 2018 роки (рис. 3).

Темпи урбанізації певною мірою визначатимуть майбутнє нашої країни, формуватимуть тенденції розвитку її архітектури. Динаміку змін авторкою продемонстровано у порівнянні демографічних зрізів співвідношень міського і сільського населення між Україною (~42 млн осіб., 603 628 км²) (Вікіпедія: Вільна енциклопедія, 2018а) та, співставимою за територією і чисельністю населення європейською країною, Францією (58 млн осіб., 543 965 км²) (Вікіпедія: Вільна енциклопедія, 2018б). У 80-х роках загальна чисельність населення країн зрівнялася. Сьогодні демографічні реалії та тенденції відмінні (рис. 4).

Зміни в кількості населення, темпах зростання та складі можуть матимуть наслідки для суспільства, економіки, індивідуального здоров'я та благополуччя. Демографічне зростання або депопуляційні процеси, а також перерозподіл в структурі населення зумовлює: появу нових специфічних видів громадських будівель (табл. 1); зміну мережі та перерозподіл попиту на деякі «традиційні» види громадських будівель. А це процеси, які необхідно досліджувати і моделювати вже на мікрорівні.

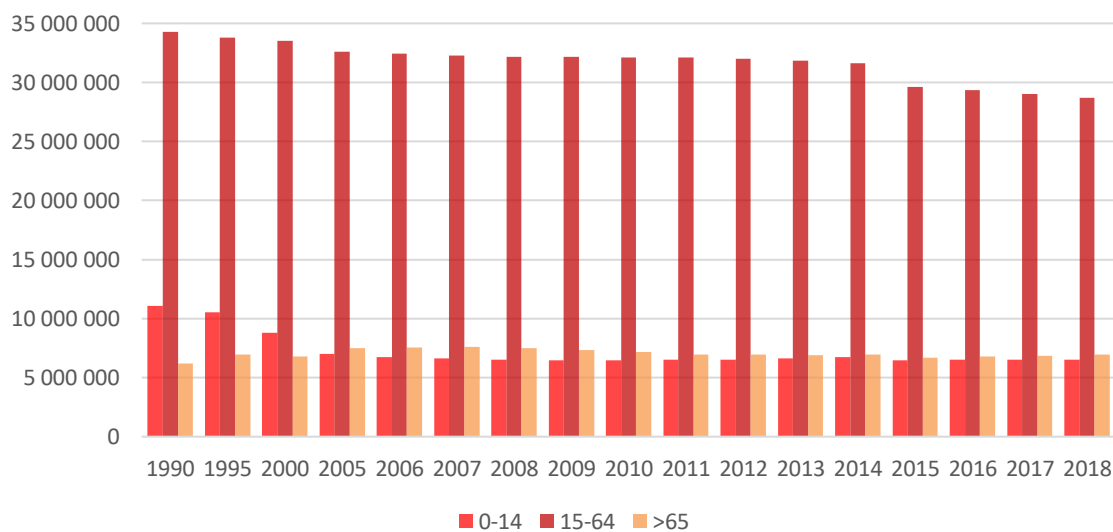


Рис. 3. Динаміка змін структури населення України за віковими групами (від народження до 14 років; віком 15-64 роки; старші за 65 років) в період з 1990 по 2018 роки.

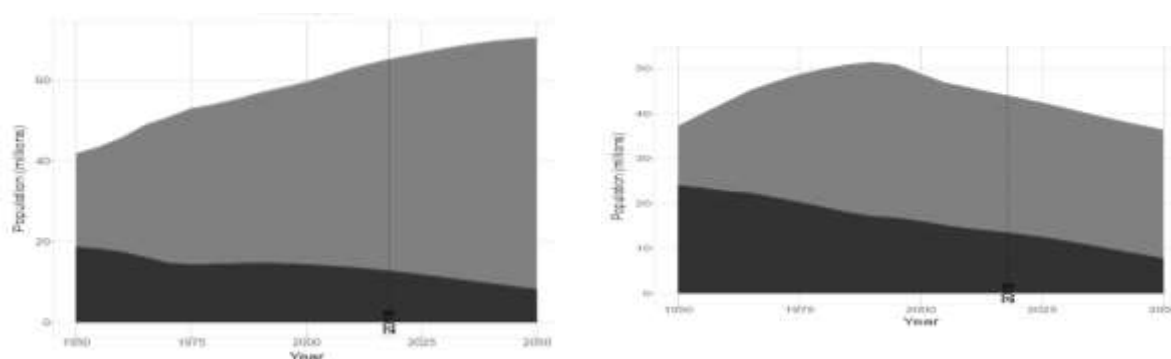


Рис. 4. Співставлення динаміки співвідношень міського і сільського населення з 50-х років минулого століття та за прогнозами до 2050 року (United nations, 2018c):
а - у Франції; б - в Україні.

Таблиця 1. Залежність попиту на громадські будівлі і комплекси від основних демографічних показників

Основні демографічні показники	Демографічні зміни		
	Народжуваність	Міграційний процеси	Зростання тривалості життя
Наслідки (збільшення або зменшення)	численність населення		
	щільність населення		
	тривалість активної фази життя		
	прискорення урбанізації		
Збільшення або зменшення кількості громадські будівлі і комплекси	дитячих і освітніх закладів	робочих місць з розширенням сфери послуг	геронтологічних та гериатричних закладів

Сьогодні в Україні існує низка складних демографічних проблем: зменшення народжування, скорочення населення працездатного віку, швидкий темп старіння населення і поступове збільшення тривалості життя, а також урбанізація населення, які загострюють усі традиційні виклики. Щоб гарантувати, що вигоди є повною мірою спільними та всеохоплюючими, повинен бути забезпечений доступ до інфраструктури та соціальних послуг для усіх верств населення, зосереджуючись на найважливіших потребах найбільш уразливих груп: освіти, охороні здоров'я, роботі та забезпеченні умов безпечного і комфортного середовища (United nations, 2018).

Мережі громадських будівель формуються, зважаючи на показники, що відображають “кількісне навантаження” і сьогодні вимагають докорінного перегляду з урахуванням тенденцій демографічних змін. Зростання народжуваності формувало б необхідність розширення мережі дитячих та освітніх (табл.1) та інших закладів для задоволення потреб цієї вікової групи. Але спад народжуваності зменшує попит в масштабах країни на дошкільні, загальноосвітні та вищі навчальні заклади. І така динаміка вже відмічена українськими дослідниками (Заклекта та Сливка, 2018) та впливає з аналізу доступних статистичних даних:

- різного рівня вищих навчальних закладів на початок 2017/2018 навчального року в Україні налічувалося 661 одиниць, у порівнянні із 2013/2014 навчальним роком їх кількість зменшилась на 142 одиниці (із 803 до 661) – 17,68% (Державна служба статистики України, 2019);

- шкільних навчальних закладів у 2017/2018 роках функціонувало 16 180, у порівнянні із 2016/2017 роком їх кількість зменшилась на 678 одиниць (4,3%) (Державна служба статистики України, 2019);

- дошкільних навчальних закладів у 2017 році налічувалося 14 907 одиниць і у порівнянні із 2010 роком їх кількість зменшилась на 28 одиниць. (Державна служба статистики України, 2019).

Визначено процеси, які краще моделювати на мікрорівні. Підтверджується низькій варіант прогнозу і поточними статистичними даними в областях і містах. До прикладу, за підсумками 2018 року кількість наявного населення м. Львова (в межах міського поселення, тобто включно із приписаними до нього селищами на околицях м. Винники, смт. Брюховичі, смт. Рудне) за рік зменшилося на 2061 мешканця і склало 755,822 тисяч осіб. (Держстат, 2018). Протягом року у Львові народилось 6719 дітей, що на 411 (або на 5,8%) менше порівняно з 2017 р. На таку кількість

дітей зменшаться поступлення до дитячих садків, а це - середнє наповнення 2-4 садків, в яких вже через рік не буде потреби. Ці процеси слід ретельно моделювати на *мікрорівні* (рис. 5). Така динаміка у прогресії за кілька років істотно відіб'ється на середніх, а згодом і вищих навчальних закладах та попиті на медичні та інші види громадських будівель. На формування якісного рівня людського потенціалу (United Nations Development Programme, 2016) впливає рівень вищої освіти, а для підтримки гідного існування суспільства та подолання енергетичної кризи потрібен високий рівень технологічного розвитку і розвитку науки. Україна знаходиться серед лідерів за часткою дорослого населення (віком від 25 років) з вищою освітою у розрахунку на 100 тис. населення. Необхідно, щоб такий рівень зберігався.

З іншого боку, прогнозованим є відносно зростання чисельності груп осіб старшого віку. Разом зі старінням населення та збільшенням тривалості життя постають супутні цим процесам проблеми архітектури (Бауман, 2002). З'являється попит на формування мережі та розроблення низки видів геронтологічних, геріатричних і паліативних закладів (Горбовий та інш., 2017; Федячко, 2016). Збудованих закладів дозвілля, освіти і обслуговування, геронтологічних центрів для людей, так званого, «третього віку» у вітчизняній архітектурі сьогодні є лише поодинокі приклади. Наукової підтримки потребує розроблення мережі таких закладів, їх типологія, особливості вимог до проектування тощо (Мусієнко та Трошкіна, 2017).



Рис.5. Вплив демографічних зсувів на формування попиту на деякі громадські будівлі та комплекси

Порівняно з іншими, переважно “старіючими” європейськими державами, Україна має додаткові проблеми, зокрема щодо медичного забезпечення громадян літнього віку (Крентовська, 2010) особливо щодо надання медичної допомоги віковим групам людей від 60 років і старших, які також повинні бути різними (Худоба, 2018). Не можна обходити увагою і той факт, що при зростанні (хоч і незначному) тривалості життя збільшується і працездатний вік, що знижує навантаження на молоді вікові групи. В архітектурі зростатиме попит на будівлі закладів для створення гарантій соціального і економічного забезпечення людей похилого віку, а також надання їм можливості працювати та брати активну участь у житті суспільства (Ярыгин и Мелентьев, ред., 2010).

Аналіз демографічних змін не лише зформалізує попит або відмову від тих чи інших закладів. Він також відповість на питання чи будувати нові, чи займатися реконструкцією, реновацією та модернізацією наявного фонду будівель. Зважаючи на віковий перерозподіл структури населення та за відсутності демографічного приросту, перевагу належить віддавати саме останнім. Темпи нового будівництва, особливо соціального спрямування в бюджетній сфері, скорочуватимуться. Враховуючи основні демографічні показники в Україні можна припустити падіння попиту на нове будівництво закладів освіти, а існуючий їх фонд має бути переглянутий в частині його кількості та якості і модернізований (зокрема й енергомодернізований) (рис. 6). Невелика частка від загального числа громадських будівель може бути виведена з матеріального фонду.

На відміну від житлових будівель, громадські будівлі і комплекси, що призначені для обслуговування та задоволення потреб вікової групи 65+ необхідно буде збільшувати. Частину з необхідної кількості комплексів, будівель або приміщень видається можливим компенсувати шляхом перепрофілювання та ревалоризації існуючих будівель. Одночасно з цими змінами і переглядом функцій зміниться низка їх характеристик, включно з рівнем енергоспоживання (Шулдан та Бродський, 2010). Визначати тенденції варто також порівнюючи розвиток фонду і архітектури громадських будівель в розвинутих країнах, враховуючи, відмінні від українських, демографічні реалії і перспективи.



Рис. 6. Попит на будівлі і комплекси та їх енергоспоживання в умовах демографічного переходу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Наслідки «демографічного переходу» неодмінно призведуть до змін в архітектурі. Розгляд сценаріїв демографічних змін, у якісних і кількісних значеннях, надають підстави прогнозувати тенденції в архітектурі громадських будівель і комплексів та зміни у формуванні їх мереж на найближчу перспективу.

Аналіз сучасного стану та перспектив демографічної ситуації авторка пропонує вести на трьох рівнях:

- макрорівень (загальносвітові та загальноєвропейські процеси),
- мезорівень (процеси в державі);
- мікрорівень (ситуація в регіоні, місті, селищі).

На цих рівнях в дослідженні визначені показники: наявної кількості населення; демографічних зрізів статево-вікових і соціальних груп; співвідношеннями сільського і міського населення.

Користування тільки сьогоденним фактажним матеріалом не дозволяє об'єктивно оцінити ситуацію і зробити прогнози на найближче майбутнє, тому досліджено ці показники в розвитку та визначено тенденції.

Демографічна ситуація в Україні об'єктивно відмінна від усереднених загальносвітових трендів і тенденцій в розвинених країнах. Станом на сьогодні, в Україні присутні депопуляційні ознаки змін (падіння народжуваності, відсутність зовнішньої міграції, незначне зростання тривалості життя). Темпи урбанізації, як прогнозовано для країн з низьким рівнем доходу, будуть швидкими. Виявлено також, що саме громадські будівлі і комплекси найбільш чутливі до демографічних зрушень і, одночасно, більш відкриті до майбутніх змін. Ці зміни полягатимуть у:

- зростанні ролі громадських будівель і комплексів та попиту на них в умовах швидкої урбанізації;
- проектуванні в умовах щільної існуючої забудови;
- розвитку, розбудові та появі нових видів громадських будівель відповідно до потреб прогресуючої ланки в структурі населення (напр.: геронтологічних, геріатричних і паліативних);
- необхідності формування та перерозподілу мереж видів громадських будівель і комплексів залежно від кількісних значень демографічних прогнозів (напр.: дитячих садків, загальноосвітніх шкіл);
- переважанні модернізації, реновації, розширення та реконструкції існуючих будівель у порівнянні з новим будівництвом;
- наданні громадським будівлям більшої поліфункціональності;
- архітектурно-типологічному вдосконаленні громадських будівель з максимальним використанням у проектуванні, розбудові та експлуатації сучасних інноваційних заходів і прийомів.

Аналіз, поданий у статті, дозволяє поглянути на перспективи розвитку громадських будівель, їх архітектури та розвитку мереж. Він ліг в основу обґрунтування покращення енерго-ефективності громадських будівель і комплексів. Також ці матеріали можуть використовуватись у дослідженнях, пов'язаних з архітектурою житла, містобудівних та ін. дослідженнях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Department of Economic and Social Affairs, 2017. *World Population Prospects: The 2017 Revision* [online] Available at: <<https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>> [Accessed 15 April 2019]
2. Department of Economic and Social Affairs, 2018. *2018 Revision of World Urbanization Prospects* [online] Available at: <<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>> [Accessed 15 April 2019]
3. Torrey, B., 2004. Urbanization: An Environmental Force to Be Reckoned With. *Population Reference Bureau*, [online] Available at: <<https://www.prb.org/urbanization-an-environmental-force-to-be-reckoned-with>>
4. Unated nations, 2018c. *Country Profiles* [online] Available at: <<https://population.un.org/wup/Country-Profiles>> [Accessed 15 April 2019]
5. United Nations Development Programme, 2016. Доклад о человеческом развитии 2016. Человеческое развитие для всех и каждого [online] Available at: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/express/2019/v1103_27.pdf > [Accessed 15 April 2019]
6. United Nations, 2017. *World Population Prospects: The 2017 Revision, World Population 2017 Wallchart. ST/ESA/SER.A/398*. New York, w.p.
7. United Nations, 2018a. *Annual Urban Population at Mid-Year by region, subregion and country, 1950-2050 (thousands)*. [online] Department of Economic and Social Affairs. Available at: <https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F19-Urban_Population_Annual.xls> [Accessed 13 November 2018]
8. United Nations, 2018b. *Annual Rural Population at Mid-Year by region, subregion and country, 1950-2050 (thousands)*. [online] Department of Economic and Social Affairs. Available at: <https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F20-Rural_Population_Annual.xls> [Accessed 13 November 2018]
9. World Economic Forum, 2019. *How to grow old like an athlete* [online] Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2017/02/healthspan-vs-lifespan?utm_content=buffer37f73&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer&fbclid=IwAR0X_agIJg7EV6_AdBoXK25spWdgGbxF5HVVeDnsJ-Iped8E8vxHu0ZdGCw> [Accessed 15 January 2019]
10. Бауман, З., 2002. Индивидуализированное общество. Перевол с английского В.Л. Иноземцева Москва: Логос.
11. Вікіпедія: Вільна енциклопедія, 2018a. *Україна*. [online] Доступно: <<https://uk.wikipedia.org/wiki/Україна>> [Дата звернення 13 листопад 2018]
12. Вікіпедія: Вільна енциклопедія, 2018b. *Франція*. [online] Доступно: <<https://uk.wikipedia.org/wiki/Франція>> [Дата звернення 13 листопад 2018]
13. Горбовий, А., та ін., 2017. *Концепція діяльності центрів освіти третього віку в Україні*. Київ: УІРФР.
14. Демиденко, Э.С., 1992. *Урбанизация: концепция и политика городского развития*. Доктор философских наук. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.
15. Державна служба статистики України, 2018. *Населення України за 2017 рік: Демографічний щорічник*. Київ.
16. Державна служба статистики України, 2019. Державна служба статистики України [online] Available at: <<http://www.ukrstat.gov.ua/>> [Accessed 15 April 2019]
17. Держстат, 2018. Демографічна ситуація у Львові у 2018 році [online] Available at: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/express/2019/v1103_27.pdf > [Accessed 15 April 2019]
18. Заклекта, О.І. та Сливка, О.А., 2018. Оцінка освітньої компоненти у забезпеченні людського розвитку в Україні *Ефективна економіка*, 9.
19. Крентовська, О., 2010. Демографічний чинник старіння населення в реформуванні системи охорони здоров'я України. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України*, 2. с.238.
20. Мусієнко Ю.О. та Трошкіна О.А., 2017. Особливості проектування центрів дозвілля і освіти для людей «третього віку». В: *Авіа-2017. XIII міжнародна науково-технічна конференція*. Київ, Україна, 19-21 квітень 2017. Київ: б.в.
21. Позняк, О.В. та Шевчук, П.Є., 2014. Демографічні перспективи України до 2060 року. *Демографія та соціальна економіка*, 1, с.72-84.
22. Федячко, К., 2016. Обґрунтування необхідності створення об'єктів та просторів для людей похилого віку в містах. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Архітектура і сільськогосподарське будівництво*, 17, с.159-165)
23. Худоба, О.В., 2018. Вплив старіння населення на систему охорони здоров'я: аналіз для перегляду державної політики. *Ефективність державного управління*, 3 (56), с.87-98.
24. Шуддан, Л.О. та Бродський, М.О., 2010. Архітектура громадських будівель та проблеми енергозаощаджування. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка": Серія: Архітектура*, 674, с.335–340)
25. Щербакова, Е., 2018. Прогноз городского и сельского населения мира. *Демоскоп Weekly* [online] 775 – 776. Доступно: <<http://www.demoscope.ru/weekly/2018/0775/barom02.php>> [Дата звернення 13 листопад 2018]
26. Ярыгин, В.Н. и Мелентьев, А.С., ред., 2010. *Руководство по геронтологии и гериатрии: в 4-х т. Т. I. Основы геронтологии. Общая геронтология*. Москва: ГЕОТАР-Медиа, 2010.