

УДК 72.03

Н. М. Шило*кандидат архітектури,**доцент кафедри теорії архітектури КНУБА***М. С. Сніжко***аспірант кафедри теорії архітектури КНУБА*

ХРОНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ В АРХІТЕКТУРІ

Анотація: у статті проаналізовано вплив людського суспільства на довкілля в різні історичні епохи, простежено появу та розвиток екологічних проблем та їх відображення в архітектурній діяльності, етапи зародження екологічного проектування.

Ключові слова: довкілля, суспільство, екологічна криза, екологічне проектування.

Поява людства на Землі активізувала початок безперервного у часі процесу – будівельну діяльність. Наслідком даного явища стали численні міста і села, будівлі та споруди. Упродовж багатьох тисячоліть архітектура змінювала свій образ під впливом розвитку цивілізації, стильових спрямованостей, технологічних можливостей. Кожний період розвитку архітектурно-будівельної діяльності характеризувався розквітом просторового мислення та занепадом попередніх концепцій. Такий динамічний процес створення штучного середовища залишав за собою значні відбитки на довкіллі. Прямопропорційною величиною до масштабу впливу на природне середовище також була і залишається чисельність населення. Його збільшення на кожному історичному етапі давало невідворотний поштовх для засвоєння та забудови нових територій, росту поселень та міст, масовому видобутку природних ресурсів, розвитку промисловості; змінення ландшафтів, появі великої кількості відходів, будівельного сміття та отруйних викидів у довкілля. Всі вищезазначені явища являють собою екологічні проблеми і є похідними від ступеню впливу людського суспільства на природне середовище.

Протягом всього часу характер взаємодії між людиною і природою змінювався. На початку цих стосунків (палеоліт-неоліт) домінував природний фактор: первісна людина вповні залежала від природних сил і її головною метою було пристосування до них та збереження життя, що спонукало людей до наслідування організації природної діяльності тварин, пташок, використання існуючих печер, гротів, скальних навісів для житла. Єдиним джерелом отримання енергії в суспільстві була мускульна сила.

Еволюція родинно-общинних відносин, збільшення чисельності населення, виникнення знарядь праці стимулюють видозміни житлового середовища. Виникають перші поселення з наметів, куренів, в яких мешкають окремі родини. Із винаходом міді та бронзи з'являються споруди, які придатні для постійного проживання. Житло формується із чарунок – кімнат [1]. Даний вектор розвитку призводить до переважно осілого способу життя і збільшення чисельності населення. Згідно науковим фактам, на період першого тисячоліття до нашої ери налічувалось близько 50 млн. осіб. В період даного історичного етапу вплив людського суспільства на природне середовище був мінімальним (рис. 1).

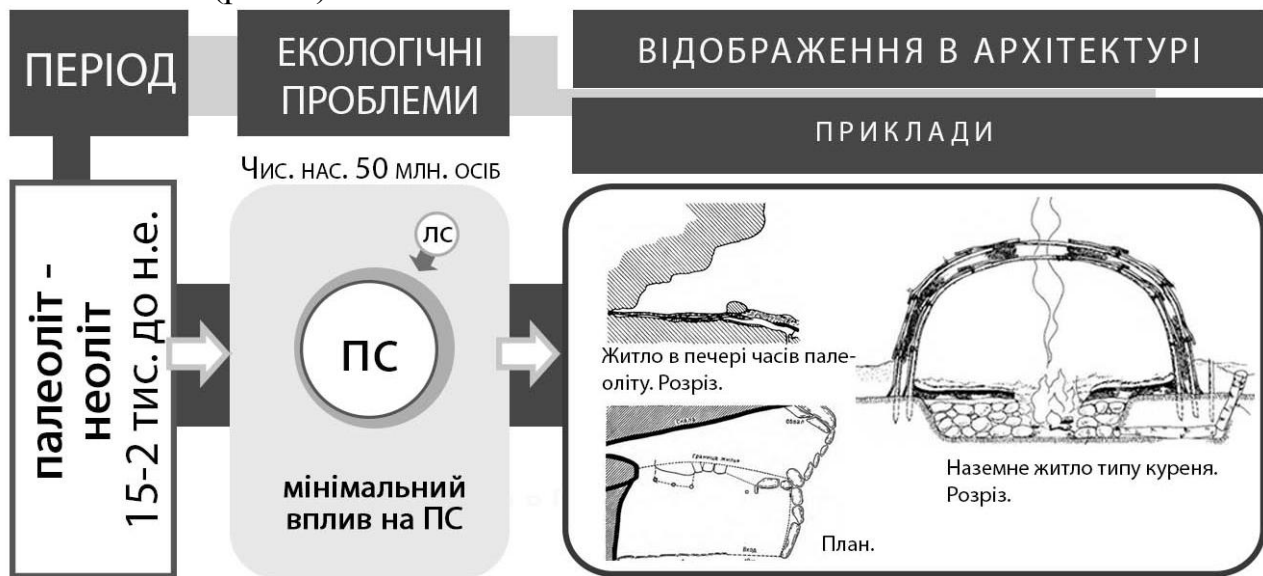


Рис. 1

Здобутки в області архітектурно-будівельної науки наступного етапу стали предметом детального вивчення та запозичення в усі наступні періоди. Це був етап античних часів, який проіснував до 4 століття нашої ери. В цей час руйнується родоплемінний лад, швидких темпів розвитку набуває торгівля, зростає майнова нерівність, починають формуватися міста-держави – поліси, значною мірою активізується громадське життя. Це явище стає передумовою для виникнення нових типів будівель, храмів, театрів, базилік. Характерним для нього був розвиток багатьох природничих і математичних наук, виникнення філософських течій, міфології. Вагомі теоретичні внески були зроблені Арістотелем, Палладіо, Вітрувієм [2].

Древньогрецька архітектура та етруське зодчество вражали своєю цілісністю та гармонійністю, вони познайомили римлян з мистецтвом містобудування, монументальним живописом тощо. Розквіт Римської імперії, накопичені завдяки завоюванням багатства, спричинили бурхливий розвиток будівельної індустрії. З'являються нові типи будівель, що можуть вміщувати

велику кількість людей, ускладнюється містобудівна структура, поряд із грецькою ордерною системою виникає римський ордер, активно будуються інженерні споруди: мости, акведуки, водогін, дороги. І хоча такий інтенсивний розвиток будівельної індустрії збільшував потребу в природних будматеріалах, вилучав значні території природних ландшафтів, антична архітектура створила чудове культурне середовище, з доцільною містобудівною структурою, зручними дорогами, парками та садами, з будівлями, де зручності були для всіх верств населення. Тиск на природне середовище ще був незначним. (рис. 2).

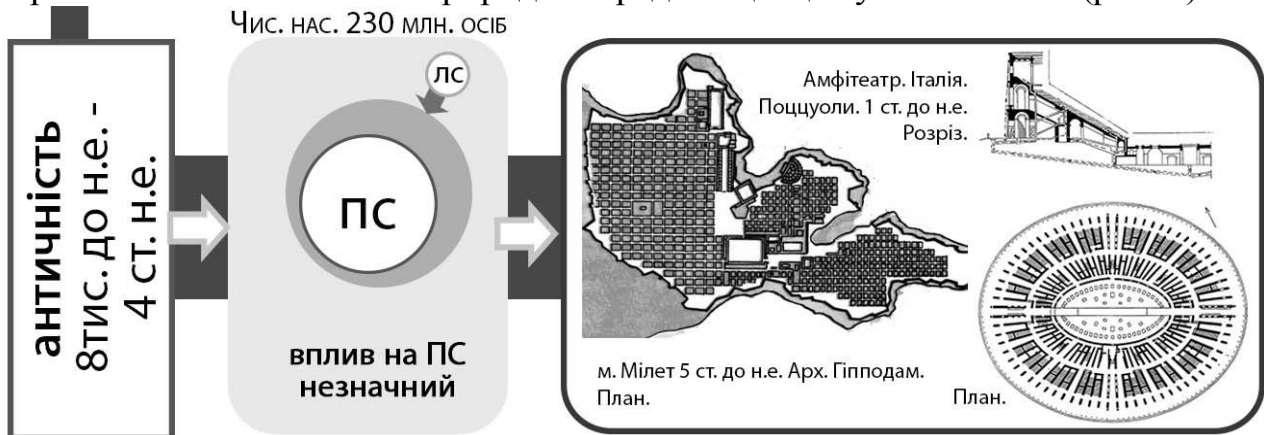


Рис. 2

На зміну античній культурі приходить доба Середньовіччя. Характерним для неї стає розширення землеробства, активізація технічної діяльності людей, і як наслідок - знищення лісів, тварин. Розвиваючи ідеї античних філософів та вчених, Альберт Великий дає початок для розвитку знань про природу. В ході воєнних наступів опановуються нові землі, виникають нові поселення та міста. Типовими спорудами були фортеці, укріплення та храми. В той же час старі міста стають скупченими та перенаселеними. Вузькі вулиці та їх погане освітлення, відсутність інженерних систем породжують антисанітарію, спалахують пандемії. На кінець 14-го століття чисельність населення збільшується до 440 млн. осіб. Виникають локальні екологічні кризи (рис. 3).

На зламі 14-го та 15-го століть починається новий історичний період – Відродження, в якому відбуваються масштабні трансформації в економічному та соціальному житті європейських держав. Великі географічні відкриття стають передумовою для створення нових торговельних та промислових центрів.

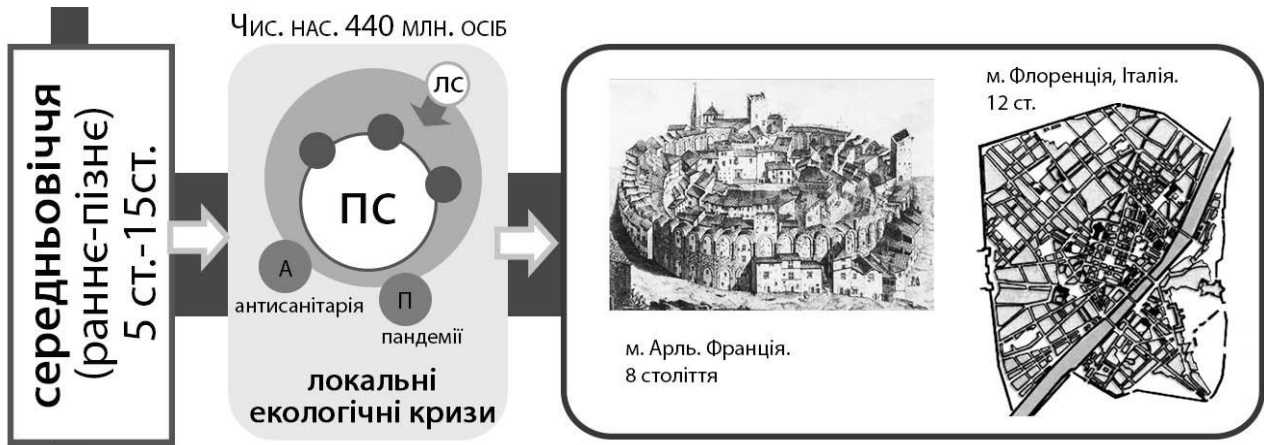


Рис. 3

Стрімкого розвитку набувають культура, філософські та природничі науки. Сфера наукових знань поповнюється теоріями та винаходами Г. Галілео, Д. Брутто, М. Коперника, Т. Парацельса та ін. Виникає нова концепція містобудування. Архітектори відмовляються від вузьких середньовічних провулків і прагнуть до створення широких вулиць, що наповнені повітрям та зеленню. Гармонія між суспільством та природою стає предметом для вивчення зодчих А.Б. Альберті, А.А. Філарете та ін. Концепцію (сітчастої сітки) планування міста змінює радіально-кільцева структура. Виникають великі за розміром архітектурні ансамблі [3]. Даний історичний етап став багатим на творчі пошуки системи ідеальних міст та держав (Т. Мор, Дж. Вазарі, Т. Кампанелла, В. Скамоцци, А. Філарете та ін.) Чисельність населення становить близько 550 млн. осіб. Діяльність людського суспільства провокує подальше виникнення та збільшення локальних криз (рис. 4).

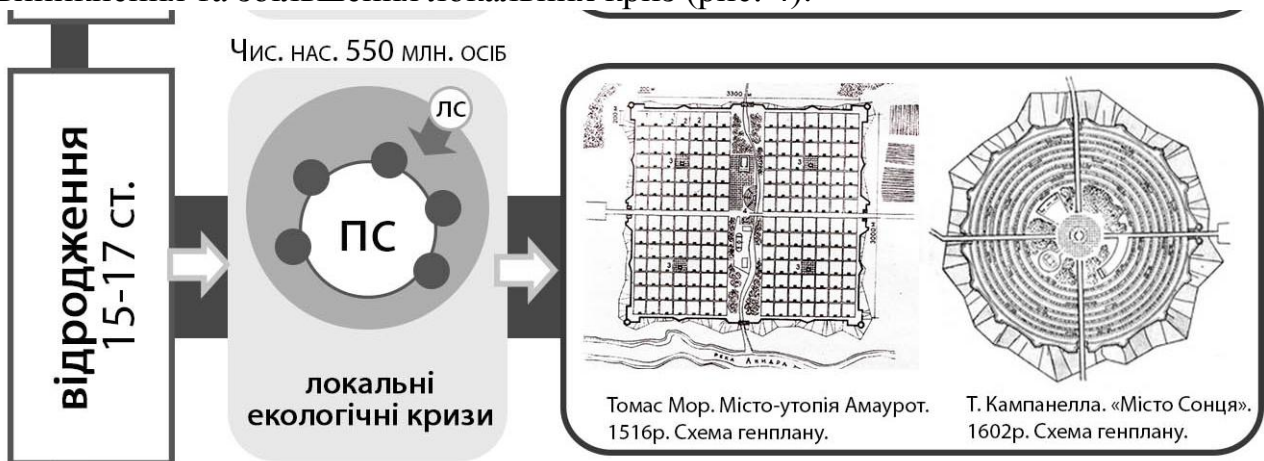


Рис. 4

Бурхливий розвиток точних наук, техніки, створення парового двигуна, електромотору, розвиток атомної енергетики стали важливими досягненнями наступного історичного етапу – індустріального періоду. Даний період став

ключовим моментом у розвитку екологічних знань. В середині 19 століття німецький біолог Е. Геккель вводить нове на той час поняття «екологія». Автор трактує його наступним чином: «...наука, що вивчає всі складні взаємозв'язки та взаємовідносини в природі...». В період 18 ст. до першої пол. 20 ст. знання в області природи та екології також були збагачені вченими М. Леруа, Ю.Одумом, Ж.Бюффоном, Ж.Ламарком та ін. Важливий внесок в систему знань про природу зробив В.І. Вернадський. В ході наукових пошуків, вчений приходиться до висновків про тісний зв'язок біосфери з діяльністю людини. Запроваджується новий термін в науці - «ноосфера».

В цей час починають чітко вимальовуватись дві тенденції щодо принципового підходу в архітектурній діяльності, як в теоретичних працях, так і в проектуванні – «урбаністична» та «дезурбаністична». Відображенням першої була Чикагська архітектурна школа, проект міста над автострадою С. Тайгермана, «місто-машина» Сант-Еліа, «літаюче місто» Крутікова, проекти міст на воді та в атмосфері, пізніше - «мобільне місто» Й. Фрідмана, роботи японських метаболістів, групи Архігрем та ін.

Активізація росту великих міст спонукає до перегляду поширеної радіально-кільцевої структури містобудування на користь лінійної (проекти І.Леонідова, групи «Марс», екуменополіс К.Доксіадіса, реконструкція Алжиру Ле Корбюзьє).

Бажання гармонізувати штучне середовище і природу надихали роботи Е. Говарда, П. Солері, Ф.Л. Райта, А. Аалто.

Початок другої половини 20 століття відкрив новий історичний етап надшвидкого розвитку біотехнологій, комп'ютеризації виробництва, комплексної автоматизації та освоєння космосу, відбувається стрімке зростання чисельності населення, за статистичними даними - до 2,5 млрд. осіб. В супроводі з даним явищем нарощуються темпи використання природних енергоресурсів. Локальні екологічні кризи масово переростають у регіональні (рис. 5).

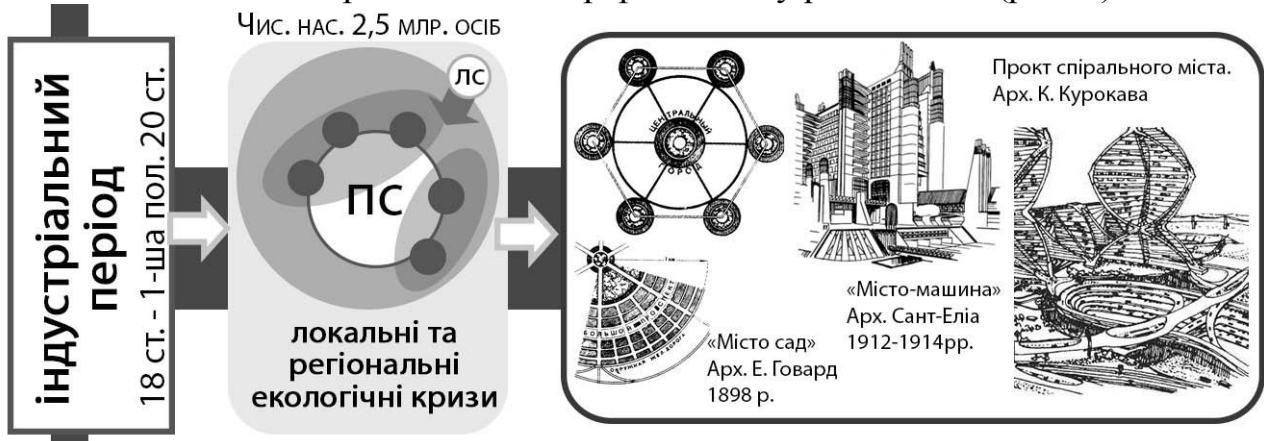


Рис. 5

Проблематика збереження земної екосистеми стає нагальним питанням. Екологічна та енергетична кризи стали поштовхом для розвитку концепції сталого розвитку Землі. Детальне вирішення забезпечення всіх пунктів даної концепції вирішується на численних конференціях міжнародного рівня, самітах Землі, приймаються протоколи, законопроекти. Питання збереження навколишнього середовища хвилюють спеціалістів багатьох галузей: екологів, економістів, соціологів, геологів, тощо. Нажаль, не зважаючи на прийняті заходи по збереженню довкілля, відбувається різке скорочення запасів невідновлювальних ресурсів, з'являються ознаки парникового ефекту, утворюються озонова діра, кислотні дощі. На планеті починається глобальна екологічна криза, чисельність населення складає 7,3 млрд. осіб.

Представники архітектурно-будівельної діяльності та інженерно-технічних розробок і винаходів починають активно займатися енергозберігаючими системами, технологіями альтернативної енергетики. Проводиться перший архітектурний конкурс геліобудинків [4,5]. В 1972 році в США архітектори Н. Ісаак та Е. Ісаак будують першу демонстраційну енергоспоруду (рис. 6). Підхід в проектуванні набуває екологічної орієнтації, виникають поняття «екоархітектура», «екодизайн», «екостиль» «екосертифікація» тощо. Піонерами даного напрямку розвитку архітектурних теорій та практики стають Н. Грімшоу, Н. Фостер, Р. Піано, Р. Роджерс, К. Янг, А. Кучінеллі, та ін.

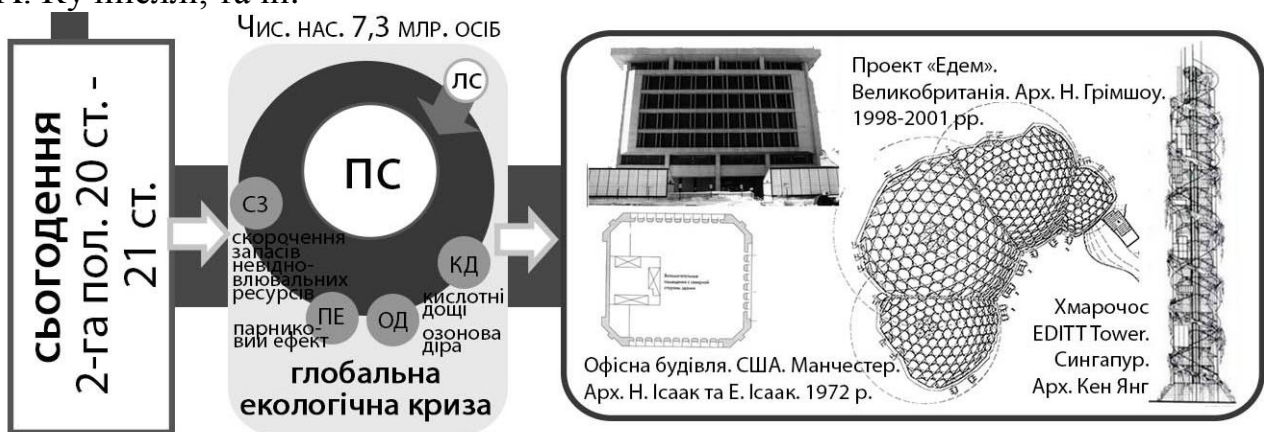


Рис. 6

Нажаль, місія проектування у відповідності до доктрини сталого розвитку часто-густо носить спекулятивний характер: багато з начебто екологічно спрямованих проектів «що оголошують себе «зеленою архітектурою», насправді, нічим іншим як каталогом екологічних технологій і систем, що додаються до звичайних будівель, не є. Адже будь яка технологія повинна бути вираженою візуальними засобами, знаками і символами, що передаються за допомогою форм, кольору, матеріалу, текстури, розумінням

контексту. Звичайно, така архітектура потребує первісних витрат, але вони будуть покриті в процесі експлуатації об'єкта, може здатись, що екологічні вимоги стримують творчий потенціал архітектора, але це вже питання компетентності, фаховості і моральності зодчого.

Література

1. Саваренская Т.Ф. История градостроительного искусства. — М.: Изд-во Архитектура — С, 2004.
2. Історія архітектури Стародавнього світу: Підручник для вузів. — Київ: Наукова думка, 2006. — 512 с.
3. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры: Лицо города. — М.: Мол. гвардия, 1990
4. Табунщиков Ю.А. Энергоэффективные здания / Ю.А.Табунщиков, М.М.Бродач, Н.В.Шилкин — М.:АВОК-ПРЕСС, 2003.
5. Електронний ресурс: <http://sibac.info/studconf/tech/vii/30806>

Аннотация

В статье проанализировано влияние человеческого общества на окружающую среду в разные исторические эпохи, прослежено появление и развитие экологических проблем и их отражение в архитектурной деятельности, этапы зарождения экологического проектирования.

Ключевые слова: окружающая среда, общество, экологический кризис, экологическое проектирование.

Anotation

The article analyzes the impact of human society on the environment in different historical periods, traces the emergence and development of environmental issues and their reflection in the architectural activities, environmental planning stages of origin.

Keywords: environment, society, environmental crisis, ecological design.

УДК 725

К. Г. Рижкова

аспірантка Одеської державної академії будівництва і архітектури

ФОРМУВАННЯ ЛАБОРАТОРІЙ ІЗ ГНУЧКОЮ ПЛАНУВАЛЬНОЮ СХЕМОЮ НА БАЗІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ КОМПЛЕКСІВ

Анотація: в статті розглянуто основні аспекти формування лабораторій відкритої планувальної схеми на базі науково-дослідних комплексів, враховуючи сучасні тенденції їх розвитку.

Ключові слова: наукова лабораторія, науково-дослідний комплекс.