

DOI: [10.32347/2076-815x.2020.73.118-128](https://doi.org/10.32347/2076-815x.2020.73.118-128)

УДК 711.1

к.т.н., доцент **Завальний О.В.**,
azavalniy@i.ua, ORCID: 0000-0002-6191-2893,**Колоша М.С.**,
marynakoshh@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1763-6983,Харківський національний університет
міського господарства ім. О.М. Бекетова

ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ КОДУВАННЯ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ ПЛАНУВАННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Формування міського простору – найважливіша частина майбутнього розвитку міста. На сьогоднішній день як ніколи раніше актуальні проблеми вуличної безпеки, міській та національної ідентичності міста. Історія модернізації міського середовища демонструє амплітуду коливань рівня комфорту міського життя при збільшенні чисельності населення – це дає передумови для виникнення нових методів планування міських територій.

В наш час створюються нові методи та принципи формування міського простору, які дозволяють більш детально підійти до планування території міста. Об'ємно-планувальне кодування (Form-Based Codes) – це один із методів, який демонструє новий підхід до планування міської території. Просторові територіальні коди набирають популярність, але принцип використання цих кодів у сучасному містобудівному плануванні відрізняється в кожній країні, оскільки країни та її міста розробили власні рішення різних міських проблем та мають свої закономірності розвитку. Складовими об'ємно-планувальних кодів є генеральний план міста (або детальний план території), план зонування міста, будівельні норми та стандарти, які діють в тій країні для якої розробляється код, та міська адміністрація, яка відіграє дуже значну роль у створенні та підтримці проектних рішень щодо міста. Кодування територій не може бути без залучення громади, тобто мешканців тієї території для якої розробляється проект. Тобто головним критерієм, який повинен бути врахований при розробці є побажання мешканців, вони висловлюють свої пропозиції щодо майбутнього розвитку цієї території в цілому.

Кожне місто повинно мати свою ідентичність, яка повинна бути максимально збережена для наступних поколінь. Місто майбутнього – це, вперш за все, комфортне та безпечне місто для людей, в якому взаємодіють основні фактори – історичні, природньо-кліматичні, соціальні, демографічні та, безумовно, містобудівні.

Ключові слова: формування міського простору; планування міських територій; генеральний план; зонування території; об'ємно-просторове кодування (*Form-BasedCode*).

Постановка проблеми та аналіз досліджень. На сьогоднішній день як ніколи раніше актуальні проблеми міської та вуличної безпеки. Історія модернізації міського середовища демонструє амплітуду коливань рівня комфорту міського життя при збільшенні чисельності населення. Тому планування міських територій впливає не тільки на сприйняття міста в цілому, а й на його функціонування. Предметом територіального планування є обґрунтоване розміщення функціонально-планувальних елементів і оптимізація просторових соціально-економічних зв'язків між ними.[1] Тому проектування генерального плану міста – це найважливіший інформаційний ресурс в системі прийняття стратегічних та оперативних рішень щодо містобудівної ситуації у місті. Тобто, генеральний план – це схема планування міста, в якій розробляється трасування магістральної вулично-дорожньої мережі з прив'язкою до історично сформованих реалій, рельєфу, гідрографії. З кожним новим поколінням генпланів розширювався коло містобудівних питань, які потребували розгляду. [2] У європейській та американській практиці існує правило детальної містобудівної регламентації для міст та для його відокремлених фрагментів (таких як вулиці, невеликі майдани, сквери та ін.). Про це свідчать такі сучасні тенденції та теорії як SmartCode, GreenSity, SmartCity, Form-BasedCode (об'ємно-просторовий код), які описуються при створенні правил і стандартів для конкретних міст, районів і територій. Як приклад та результати цього: стратегія розвитку та зміни Лондона, Нью-Йорка, Чикаго, Барселони та інших відомих міст у світі. Головною причиною для розробки нових методик щодо панування територій є комфортність проживання жителів як основна складова у розвитку економіки міст.[3]

Мета статті – зробити аналіз нових методів та принципів формування міського простору.

Виклад основного матеріалу. Об'ємно-просторове кодування (*Form-BasedCode*), насамперед, зосереджене на розробці змішаного використання земель та має баланс між рівномірністю та гнучкістю видів використання цих земель. Цей код звертає увагу на дизайн громадської сфери та характеристики окремих будівель, громадських просторів та вулиць. За допомогою діаграм і таблиць, які розроблені у системі кодування міста, пропонується більш детальне використання містобудівних процесів та заохочують мешканців до висловлення своїх бачень щодо розвитку міста або окремої території. Насправді, мета об'ємно-просторового кодування полягає не в контролі або регулюванні

забудови, вулиць та землекористувань, а в запропонованні унікальних способів створення міського простору на кожному конкретному майданчику планування, пропонуючи схематичні стандарти, що керують забудовою, вулицями та територією в цілому.

Процес розробки об'ємно-просторового кодування складається з:

- Підготовча фаза – Оцінка масштабу;
- I фаза – Документування;
- II фаза – Пропозиція;
- III фаза – Проектування коду місцевості.

Кодування територій не може бути без залучення громади, тобто мешканців певної території. На підготовчому етапі проводиться визначення території та масштабів. Складається завдання на проектування, яке повинно бути затверджено міською радою та проектувальниками чи консультантами з планування територій. Приймаються рішення щодо розміру території кодування та способами реалізації. На цьому етапі також проводяться громадські слухання, де бажані критерії громади (див. Таблиця 1) мають бути враховані для подальшої роботи. Відповідно до бажань громади щодо території, ці критерії повинні будуть враховані у подальшій роботі над проектом.

Таблиця 1.

Критерії об'ємно-просторового кодування.

Критерій	Точка зору громади
1	2
Збереження	Громада задоволена станом території і активно хоче зберегти існуючий фізичний характер одного або декількох мікрорайонів, центр міста чи іншу зону з чіткими ознаками ідентичності, історичні чи інші. Тому всі бажання направлені на збереження, та включають в себе зміни, які не змінюють фізичний характер території в цілому, зберігаючи при цьому її індивідуальність.
Збереження та покращення	Громада хоче зберегти встановлений фізичний стан в одній або декількох областях, але її цікавить ретельно продумані та націлені на них удосконалення, що можуть бути створені у формі приватної власності та у покращенні містобудівної документації в місті.

продовження табл. 1

Еволюція	Громада зацікавлена у тому, щоб побачити фізичні зміни у межах планування в майбутньому, але готова дозволити ці зміни поступово, крок за кроком, змінюючи території до її покращення. Виникають, насамперед, потреби у часі реалізації та інвестиційних очікувань окремих власників нерухомості в межах планування.
Трансформація (перетворення)	Громада хоче бачити фізичні зміни, які повинні відбутися в найкоротші терміни, тому об'ємно-просторове кодування має бути максимально ефективним в сприянні змінам. Може включати поліпшення міського та вуличного пейзажу.

Різні міста можуть вибирати будь-які з цих критеріїв залежно від конкретних потреб міста та територій, або в деяких випадках при розробці проекту для історичних районів.

I фаза: Документування

В першу фазу входить опитування, документування усіх обмежень та характеристик існуючої території. Основні елементи, які розглядаються та обстежуються: мікрорайони, райони та вулиці вздовж основних магістралей як вимоги до макромасштабу міста; будівлі, парки, площі, архітектурні стилі та ландшафтний дизайн, як вимоги до мікромасштабу міста.

Створення коду навколо певної території - це той процес, який особливо важливий для забудови, що має історичне значення. Часто саме ті, старі та історичні будівлі, дають місту чи селищу відчуття місця та індивідуальності.

З перших кроків об'ємно-просторового кодування, встановлено, що історична забудова є найважливішим елементом, що надає характер місцевості, який слід поважати та захищати від несумісного використання.

II фаза: Пропозиція.

В другу фазу входить передпроектна пропозиція, в яку закладається бажаний результат коду. В цю пропозицію входять три завдання:

- Визначення території кодування, яку громада дійсно хоче змінити, після ретельного розгляду всіх наслідків проектування.
- Проектування, яке повинно включати в себе набагато більше, ніж критерії передпроектного бачення громади та планувальників, які взяті з вже знайомих генеральних планів міста.
- Реалізація проекту.

III фаза: Проектування коду місцевості

Третя фаза – це завершення процесу кодування. В цій фазі розробляється документ, в якому організовується та форматується код місцевості. Він має вигляд таблиці-матриці (див. Таблиця 2), яка може повністю або частково замінити існуюче зонування території або створений для того, щоб працювати разом. Спостереження над проектуванням фактичного кодового документа нагадує створення керівних нормативних норм та правил щодо проектування та забудови території. Цей документ повинен включати в себе багато ілюстрацій у вигляді прокодованих карт місцевості та таблиць-матриць, щоб чітко передати правила щодо використання та призначення територій. Кінцевою метою цього етапу є створення продукту, що вирішує проблеми громади, сприяє досягненню цілей, встановлених у процесі проектування.

Основними критеріями оцінки території для кодування є відсоток використання землі. Існують декілька видів використання землі, такі як: селищні території, виробничі території, ландшафтні та рекреаційні території, території соціальної інфраструктури, території транспортної та інженерної інфраструктури, території для комерційного використання, території для використання медичними закладами та території для використання навчальними закладами, природньо-заповідні зони.

Таблиця 2.

Приклад таблиці-матриці кодування території та забудови

Характеристика							
	1	2	3	4	5	6	7
Території для медичних закладів	Не дозволено	50% забудови	10-30% забудови	20-40%	Не дозволено	Не дозволено	Окремий проект території
Території для навчальних закладів	Не дозволено	Не дозволено	10-30% забудови	30-60%	10-30%	Не дозволено	
Виробничі території	Не дозволено	Не дозволено	Не дозволено	10-30%	10-30%	40-80%	
Щільність забудови	Не застосовується	20%	40%	50-60%	50-70%	50-70%	

продовження табл.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Периметральна забудова	Не застосовується	Не застосовується	3000 од	2400 од.	2000 од.	2000 од.	Окремий проєкт території
Магістралі(без перервний рух)	дозволено	дозволено	дозволено	Не дозволено	Не дозволено	Не дозволено	
Загальноміський простір	Не дозволено	частково	дозволено	дозволено	дозволено	дозволено	
Будівлі комерційного використання	Не застосовується	Обмежен застосування	Обмежен застосування	Обмежен застосування	Повне використання	Повне використання	
Конфігурація будівлі	Не застосовується	По червоній лінії	По червоній лінії	По червоній лінії	По червоній лінії	Виходячи за червою лінію	

Проаналізувавши використання землі на певній території, починається процес розробки кодування. Залежно від використання території формується її призначення, саме в ньому прописуються які діяльності можливі на певній території. Розробляються бажані та заборонені призначення території.

Код території – це позначення певного виду використання території. Наприклад, Т1 – це код для визначення рекреаційно-ландшафтної зони. Т2 – це код для сільської зони. Т3 – це код для приміської зони. Т4 – це код для загальноміської зони. Для кожного виду території прописується і зазначається декілька видів використання, які можуть бути призначені їй. В таблиці-матриці прописуються найменування характеристик (від наявності зелених рекреаційних зон до виду, висоти та розташування забудови на певній вулиці).[4] Приклад таблиці-матриці кодування території та забудови був взятий та переведений з зарубіжних джерел, та має спрощений вигляд. Для кожного окремого міста та із визначених громадою критеріїв покращення міського простору, таблиці та характеристики визначаються окремо виходячи з будівельних норм та правил в даній країні. [5].

Висновок. Зручність у використанні - один із найважливіших характеристик кодування території. Ефективні та прості у використанні коди дадуть відповідь на наступні питання:

1. Чи загальний формат і структура коду легко використовується?
2. Чи можуть користувачі легко розуміти та виконувати фізичну форму, призначену кодом?

3. Чи чітко описані наміри кожного регламенту та очевидні пояснення не тільки для планувальників, а й для мешканців, які не брали участі у проектуванні?

4. Чи чітко та зрозуміло визначені технічні терміни, що використовуються в кодї?

5. Чи піддається формат коду зручному публічному розповсюдженню та використанню?

Вищезазначені питання додатково підтверджують те, що кодування повинно бути зрозумілим та ефективним для розвитку міста.

Виходячи з того, що кодування дає змогу більш детально проробити територію та її використання і призначення, це дозволяє раціональніше використовувати територію міста. Кодування території – це процес, який допомагає місту не втратити своєї ідентичності та враховувати інтереси мешканців та підприємців, які використовують певну територію. Об'ємно-просторове кодування – це новий етап у створенні більш розвинутого міста.

Подальший напрямок дослідження. У подальшому дослідженні автор має на меті більш детально проаналізувати нові методи та принципи формування міського простору.

Список літератури:

1. Дьомін М.М., Міщенко О.Д., Сингаївська О.І. Планування та благоустрій міст / Містобудування та планування територій, вип. 32. – К.: КНУБА, 2009. - С. 13-30.

2. Генеральный план города – важнейший информационный ресурс в системе принятия стратегических и оперативных решений [Електронний ресурс]: Дьомін М.М. // Режим доступу статті: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/dprmu_2012_23_4.pdf.

3. Градостроительный регламент, средовые коды и критерии качества городского пространства [Електронний ресурс]: Петровская Е.И. // УДК 711.1. ББК 85.118. — Режим доступу статті: <https://cyberleninka.ru/article/n/gradostroitelnyy-reglament-sredovye-kody-i-kriterii-kachestva-gorodskogo-prostranstva>.

4. Keuntae Kim // The evaluation of the impact of form-based code and conventional zoning on fort mcpherson redevelopment // A Thesis Presented to The Academic Faculty // Georgia Institute of Technology. - 2010. -С.19-21.

5. Jason T. Burdette // Form-Based Codes: A Cure for the Cancer Called Euclidean Zoning? // Major Papers submitted to the faculty of the Virginia Polytechnic I

nstitute and State University is partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Urban and Regional Planning // Virginia Polytechnic Institute and State University. 2004. – p. 36-49.

6. Дьомін М.М. Містобудівні інформаційні системи. Містобудівний кадастр. Первинні елементи структури об'єктів містобудування та територіального планування. / М.М. Дьомін. О.І. Сингаївська. – Київ: Фенікс, 2015. – 216 с.

7. Плешкановська А.М. Реконструкція міста в контексті проблем міського розвитку. / А.М. Плешкановська // Сучасні проблеми архітектури та містобудування, вип. №19. – К.: КНУБА, 2008. - С. 225-231.

8. Семенов В.Ф. Регулювання розвитку потенціала міста шляхом зонування його простору. / В.Ф. Семенов, А.В. Пандас // Молодий вчений: економічні науки, вип. №2(17). – 2015 – С. 46-49.

9. Денисюк А.І. Вивчення міського простору: історичний огляд та перспективи аналізу / Денисюк Анастасія Ігорівна // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи, вип. № 25, (№ 889). – К: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010 – С. 138-141.

10. Демин Н.М. Основные направления развития и преобразования украинских городов. / Н.М. Демин, Т.Ф. Панченко // Сучасні проблеми архітектури та містобудування, вип. № 1. – К.: КНУБА, 1997. – С. 96-104.

11. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем: моногр. / М.М. Габрель; [Інститут регіональних досліджень НАН України]. – К.: Видавничий дім А.С.С, 2004. – 400 с.

12. Габрель М.М. Показники та методи оцінки змін якості міського простору. / М.М. Габрель, Т.М. Габрель // Містобудування та територіальне планування, вип. №49. – К.: КНУБА, 2013. - С.140-149.

к.т.н., доцент Завальний О.В., Колоша М.С.
Харьковский национальный университет
городского хозяйства имени А.Н. Бекетова

ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОДИРОВКА КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Формирования городского пространства - важнейшая часть будущего развития города. На сегодняшний день как никогда раньше актуальные проблемы уличной безопасности, городской и национальной идентичности города. История модернизации городской среды демонстрирует амплитуду

колебаний уровня комфорта городской жизни при увеличении численности населения - это дает предпосылки для возникновения новых методов планирования городских территорий.

В настоящее время создаются новые методы и принципы формирования городского пространства, которые позволяют более подробно подойти к планированию территории города. Объемно-планировочное кодирование (Form-Based Codes) - это один из методов, который демонстрирует новый подход к планированию городской территории. Пространственные территориальные коды набирают популярность, но принцип использования этих кодов в современном градостроительном планировании отличается в каждой стране, поскольку страны и её города разработали собственные решения различных городских проблем и имеют свои закономерности развития. Составляющими объемно-планировочных кодов является генеральный план города (или детальный план территории), план зонирования города, строительные нормы и стандарты, действующие в той стране для которой разрабатывается код, и городская администрация, которая играет очень важную роль в создании и поддержке проектных решений. Кодирования территорий не может быть без привлечения общественности, то есть жителей той территории для которой разрабатывается проект. То есть главным критерием, который должен быть учтен при разработке есть пожелания жителей, они выражают свои предложения относительно будущего развития этой территории в целом.

Каждый город должен иметь свою идентичность, которая должна быть максимально сохранена для следующих поколений. Город будущего - это, в первую очередь, комфортный и безопасный город для людей, в котором взаимодействуют основные факторы - исторические, природно-климатические, социальные, демографические и, безусловно, градостроительные.

Ключевые слова: формирование городского пространства; планирования городских территорий; генеральный план; зонирование территории; объемно-пространственное кодирование (Form-BasedCode).

Ph.D, associate professor Zavalniy Oleksandr, Kolosha Maryna,
Kharkov Beketov`s National University of Urban Economy

FORM-BASED CODE AS ONE OF THE METHODS OF URBAN PLANNING

The formation of urban space is an essential part of the future development of the city. Today, more than ever, the urgent problems of street safety, urban and national identity of the city. The history of modernization of the urban environment

demonstrates the amplitude of fluctuations in the level of comfort of urban life with an increase in population - this provides the prerequisites for the emergence of new methods of planning urban areas.

Currently, new methods and principles for the formation of urban space are being created, which allow a more detailed approach to the planning of the city. Form-Based Codes is one of the methods that demonstrates a new approach to urban planning. Spatial territorial codes are gaining popularity, but the principle of using these codes in modern urban planning is different in each country, as countries and its cities have developed their own solutions to various urban problems and have their own patterns of development. The components of space-planning codes are the general plan of the city (or a detailed plan of the territory), the zoning plan of the city, the building codes and standards in force in the country for which the code is being developed, and the city administration, which plays a very important role in creating and supporting design decisions. There can be no coding of territories without public involvement, that is, residents of the territory for which the project is being developed. That is, the main criterion that should be taken into account when developing is the wishes of the residents, they express their proposals regarding the future development of this territory as a whole.

Each city should have its own identity, which should be maximally preserved for future generations. The city of the future is, first and foremost, a comfortable and safe city for people, in which the main factors interact - historical, climatic, social, demographic and, of course, urban planning.

Keywords: the formation of urban space; urban planning; master plan; zoning; spatial-spatial coding (Form-BasedCode).

REFERENCES:

1. Domin M.M., Mishchenko O.D., Synhainvska O.I. Planuvannia ta blahoustrii mist / Mistobuduvannia ta planuvannia terytorii, vyp. 32. – K.: KNUBA, 2009. - S. 13-30. {in Ukrainian}.
2. Heneralnii plan horoda – vazhneishyi ynformatsyonnii resurs v systeme pryniatya stratezhicheskikh y operatyvnykh reshenyi [Elektronnyi resurs]: Domin M.M. // Access mode: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/dprmu_2012_23_4.pdf. {in Russian}.
3. Hradostroytelnyy rehlament, sredovie kodi y krytery kachestva horodskoho prostranstva [e- resource]: Petrovskaia E.Y. // UDK 711.1. BBK 85.118. — Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/gradostroitelnyy-reglament-sredovye-kody-i-kriterii-kachestva-gorodskogo-prostranstva>. {in Russian}.

4. Keuntae Kim // The evaluation of the impact of form-based code and conventional zoning on Fort McPherson redevelopment // A Thesis Presented to The Academic Faculty // Georgia Institute of Technology. - 2010. - С.19-21. {in English}.
5. Jason T. Burdette // Form-Based Codes: A Cure for the Cancer Called Euclidean Zoning? // Major Papers submitted to the faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Urban and Regional Planning // Virginia Polytechnic Institute and State University. 2004. – p. 36-49. {in English}.
6. Domin M.M. Mistobudivni informatsiini systemy. Mistobudivnyi kadastr. Pervynni elementy struktury ob'ektiv mistobuduvannia ta terytorialnoho planuvannia. / M.M. Domin. O.I. Synhaivska. – Kyiv: Feniks, 2015. – 216 s. {in Ukrainian}.
7. Pleshkanovska A.M. Rekonstruktsiia mista v konteksti problem miskoho rozvytku. / A.M. Pleshkanovska // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia, vyp. №19. – K.: KNUBA, 2008. - S. 225-231. {in Ukrainian}.
8. Semenov V.F. Rehuliuвання розвитку потенціала міста шляхом зонування його простору. / V.F. Semenov, A.V. Pandas // Molodyi vchenyi: ekonomichni nauky, vyp. №2(17). – 2015 – S. 46-49. {in Ukrainian}.
9. Denysiuk A.I. Vyvchennia miskoho простору: istorychnyi ohliad ta perspektyvy analizu / Denysiuk Anastasiia Ihorivna // Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu im. V.N. Karazina. Sotsiologichni doslidzhennia suchasnoho suspilstva: metodolohiia, teoriia, metody, vyp. № 25, (№ 889). – K.: KhNU im. V.N. Karazina, 2010 – S. 138-141. {in Ukrainian}.
10. Dömyñ N.M. Osnovnye napravleniia razvytiia y preobrazovaniia ukraïnskikh horodov. / N.M. Dömyñ, T.F. Panchenko // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia, vyp. № 1 . – K.:KNUBA, 1997. – S. 96-104. {in Russian}.
11. Habrel M.M. Prostorova orhanizatsiia mistobudivnykh system: monohr. / M.M. Habrel; [Instytut rehionalnykh doslidzhen NAN Ukrainy]. – K.: Vydavnychi dim A.S.S, 2004. – 400 s. {in Ukrainian}.
12. Habrel M.M. Pokaznyky ta metody otsinky zmin yakosti miskoho простору. / M.M. Habrel, T.M. Habrel // Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, vyp. №49. – K.: KNUBA, 2013. - S.140-149. {in Ukrainian}.