

УДК 711.25

Айлікова Г.В., Янчук В.В.,
ДП УДНДІПМ “Діпромісто” ім. Ю.М.Білоконя

СИСТЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ОБ’ЄКТІВ ДЛЯ МІСТОБУДІВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.

Приведена класифікація об’єктів містобудування для всіх рівнів містобудівної документації, і відповідно, система умовних позначень, а також визначені напрямки автоматизації створення єдиної системи містобудівної документації для програмних продуктів.

Ключові слова: класифікація об’єктів містобудування, система умовних позначень, містобудівний кадастр, містобудівна документація.

Однією з найгостріших проблем сучасного містобудування є відсутність повної та достовірної інформації щодо процесів, що відбуваються на відповідній території сьогодні а також інформації щодо її перспективного використання. По суті, без єдиної топографічної основи та комплексної інформації неможливо, навіть, використовувати вже розроблену та затверджену містобудівну документацію, яка містить пропозиції щодо розвитку населених пунктів розташованих поряд, якщо генеральні плани цих населених пунктів розроблялись різними організаціями в різних програмних продуктах і в різних системах координат. Ще більше розбіжностей з’являється при розробленні схем планування регіонального рівня. При виконанні цих робіт дуже часто не співпадають межі адміністративних утворень, проектні траси доріг державного значення в одній області не мають продовження в іншій, магістральні інженерні мережі закінчуються на межі області чи адміністративного району, тощо.

На жаль, містобудівний моніторинг сьогодні, в основному, зводиться лише до переліку статистичних даних, а не ведення електронної бази об’єктів містобудування.

Ієрархічність та підпорядкованість рішень при виконанні містобудівної документації різного рівня та комплексний підхід при освоєнні територій, задекларовані в Законі України «Про регулювання містобудівної діяльності», без впровадження в повній мірі ГІС-технологій на всій території України та створення містобудівного кадастру на єдиній топооснові, ще довгий час залишатимуться лише на папері.

Як позитивну тенденцію необхідно відмітити, що сьогодні до представників влади прийшло розуміння щодо необхідності створення єдиної системи стратегічного та територіального планування, що в подальшому може

мати значний вплив на розвиток містобудування та вихід з тупика, в якому воно сьогодні знаходиться.

Необхідність поєднання всієї інформації щодо розробленої у всі часи містобудівної документації стало реальним завданням з прийняттям Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та Постанови від 25 травня 2011 р. N 559 «Про містобудівний кадастр».

За визначенням, об'єктами містобудування є територія України та території її адміністративно-територіальні одиниці, функціональні території (зони) адміністративно-територіальних одиниць, сельбищні, виробничі, рекреаційні, комунальні зони, зони охорони нерухомої культурної та природної спадщини та інші, комунікації та споруди інженерної і транспортної інфраструктури, будинки і споруди, їх комплекси; тощо.

І хоча сьогодні для розроблення містобудівної документації різного рівня існує ряд нормативно-правових документів, наукових розробок, захищено ряд докторських та кандидатських дисертацій, на жаль, відсутній єдиний систематизований підхід в розумінні і, навіть, визначень основних понять, які б могли лягти в основу наповнення містобудівного кадастру.

Авторами статті запропонована система класифікації містобудівних об'єктів для містобудівної документації місцевого та регіонального рівня (детальні плани, генеральні плани населених пунктів, зонінг, схеми планування районів, областей та їх частин).

Аналіз розробленої містобудівної документації дозволив виділити наступні групи містобудівних об'єктів:



Таблиця 1

Фрагмент створення класифікатора містобудівних об'єктів та їх кодування на регіональному рівні

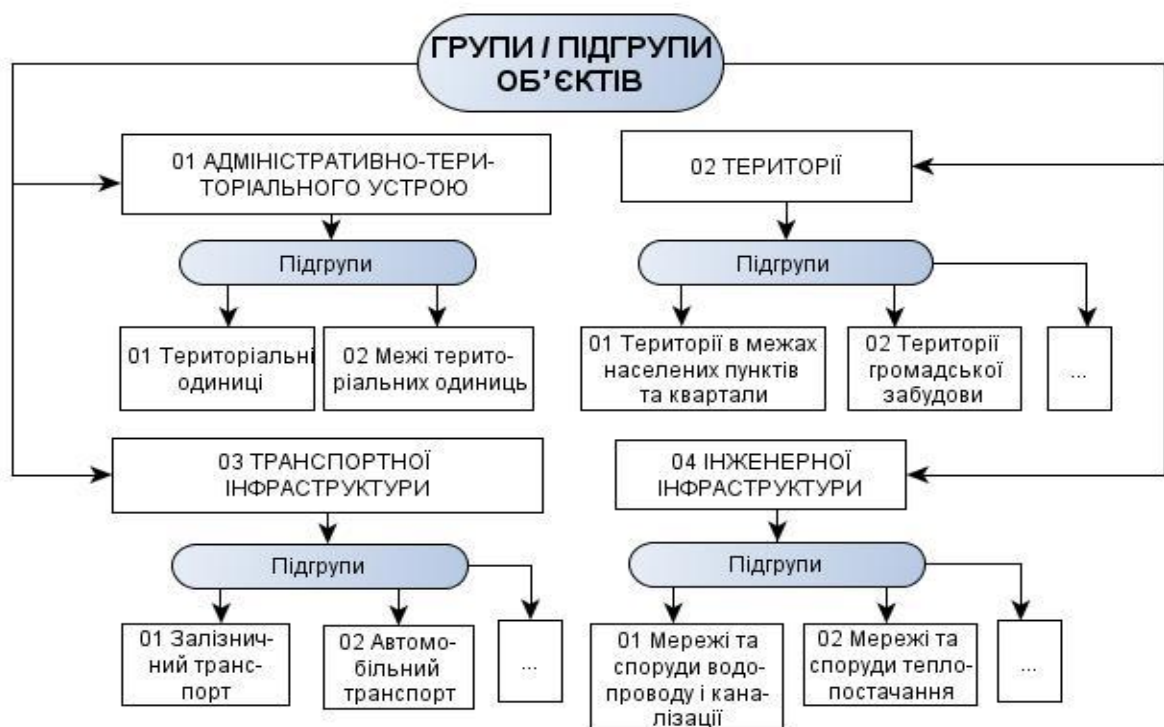
Елементи коду					МК_Код	ОБ'ЄКТНИЙ СКЛАД
k1	k2	k3	k4	k5		ГРУПА ОБ'ЄКТІВ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ
01					01 00 00 00 00	державний кордон
	01				01 01 00 00 00	межі областей та АР Крим
	02				01 02 00 00 00	межі адміністративних районів
	03				01 03 00 00 00	межі населених пунктів
		01			01 03 01 00 00	межі районів в місті
02						ГРУПА ОБ'ЄКТІВ ТЕРИТОРІЙ
	01				02 01 00 00 00	міста
	02				02 02 00 00 00	селища міського типу
	03				02 03 00 00 00	селища
	04				02 04 00 00 00	села
		01			02 01 01 00 00	квартали житлової та промислової забудови
		02			02 01 02 00 00	ландшафтно-рекреаційні території
			01		02 01 02 01 00	ліси
			02		02 01 02 02 00	лісопарки
			03		02 01 02 03 00	рослинний покрив (луки, лугопарки)
			04		02 01 02 04 00	болота (прохідні, непрохідні)
			05		02 01 02 05 00	заболочені території
			06		02 01 02 06 00	території зелених насаджень загального користування
			07		02 01 02 07 00	пляжі

Таблиця 2

Фрагмент створення класифікатора містобудівних об'єктів та їх кодування на місцевому рівні

k1	k2	k3	k4	k5	МК_код	Об'єктний склад
01					01 00 00 00 00	державний кордон
	03				01 03 00 00 00	Межі населених пунктів
		01			01 03 01 00 00	Межі міст смт села
			01		01 03 01 01 00	Межі районів в місті
				01	01 03 01 01 01	Межі мікрорайонів
				02	01 03 01 01 02	Територія та межі кварталів
				03	01 03 01 03 01	Межі земельних ділянок +кадастровий код ДЗК
02					02 00 00 00 00	ТЕРИТОРІЇ
	01				02 01 00 00 00	міста
		01			02 01 01 00 00	квартали житлової та промислової забудови
			01		02 01 01 01 00	житлової забудови
				01	02 01 01 01 01	одноквартирної садибної забудови
				02	02 01 01 02 02	одноквартирної блокованої
				03	02 01 01 02 01	багатоквартирної житлової забудови малоповерхової
				04	02 01 01 02 02	багатоквартирної житлової забудови середньоповерхової
				05	02 01 01 02 03	багатоквартирної житлової забудови багатоповерхової
				06	02 01 01 02 04	житлової забудови змішаної поверховості
			02		02 01 01 02 00	громадської забудови

			03		02 01 01 03 00	закладів науки та освіти
				01	02 01 01 03 01	науково-дослідних та проектних організацій
				02	02 01 01 03 02	вищих навчальних закладів
				03	02 01 01 03 03	професійно-технічної освіти
				04	02 01 01 03 04	позашкільних закладів
				05	02 01 01 03 05	шкільних закладів
				06	02 01 01 03 06	дошкільних закладів
			04		02 01 01 04 00	лікувальних, оздоровчих та профілактичних закладів
				01	02 01 01 04 01	лікарні
				02	02 01 01 04 02	поліклініки (всіх типів)
				03	02 01 01 04 03	лікувально-профілактичні заклади
				04	02 01 01 04 04	санаторно-курортні заклади
				05	02 01 01 04 05	лікувальні курорти (різних профілів)
				06	02 01 01 04 06	соціальні заклади
			05		02 01 01 05 00	закладів фізкультури і спорту
			06		02 01 01 06 00	закладів культури та мистецтва
			07		02 01 01 07 00	культових споруд
			08		02 01 01 08 00	закладів торгівлі та побутового обслуговування
		02			02 01 02 00 00	ландшафтно-рекреаційні території
			01		02 01 02 01 00	ліси
			02		02 01 02 02 00	лісопарки
			03		02 01 02 03 00	луки, лугопарки
			04		02 01 02 04 00	території зелених насаджень загального користування
				01	02 01 02 04 01	парки, сквери, бульвари, набережні
			05		02 01 02 05 00	болота (прохідні, непрохідні)
			06		02 01 02 06 00	заболочені території
			07		02 01 02 07 00	пляжі



Таблиця 3

Узагальнення інформації зі всіх рівнів приводить до створення єдиної системи класифікації всіх містобудівних об'єктів з врахуванням рівнів розробки містобудівної документації





МК_код	ОБ'ЄКТНИЙ СКЛАД	РІВНІ
01 00 00 00	ГРУПА ОБ'ЄКТІВ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ	держ., рег., місц.
01 01 00 00	Територіальні одиниці	держ., рег., місц.
01 01 01 00	Україна	держ.
01 01 00 02	Область, АР Крим	держ., рег.
01 01 00 03	Адмінрайон	держ., рег.
01 01 00 04	Адмінрайон Населений пункт	держ., рег., місц.
01 02 00 00	Межі територіальних одиниць	держ., рег., місц.
01 02 00 00	Державний кордон	держ., рег., місц.
01 02 00 02	Межі областей та АР Крим	держ., рег., місц.
01 02 00 03	Межі адміністративних районів	держ., рег., місц.
01 02 00 04	Межі населених пунктів	рег., місц.
01 02 00 05	Межі районів в місті	місц.
01 02 00 06	Межі мікрорайонів	місц.
01 02 00 07	Територія та межі кварталів	місц.
01 02 00 08	Межі земельних ділянок +кадастровий код ДЗК	рег., місц.
02 00 00 00	ГРУПА ОБ'ЄКТІВ ТЕРИТОРІЙ	держ., рег., місц.
02 01 00 00	Населених пунктів (міста, селища міського типу, селища, села)	держ., рег., місц.
02 02 00 00	Території житлової забудови	рег., місц.
02 02 01 00	Одноквартирної садибної забудови	місц.
02 02 02 00	одноквартирної блокованої	місц.
02 02 03 00	багатоквартирної житлової забудови малоповерхової	місц.
02 02 04 00	багатоквартирної житлової забудови середньоповерхової	місц.
02 02 05 00	багатоквартирної житлової забудови багатоповерхової	місц.
02 02 06 00	житлової забудови змішаної поверховості	місц.
02 03 00 00	Території громадської забудови	місц.
02 03 01 00	адміністративно-громадських центрів	місц.
02 03 01 01	загальноміських центрів	місц.
02 03 01 02	інші громадські території	місц.
02 04 00 00	Закладів науки та освіти	місц.
02 04 01 00	науково-дослідних та проектних організацій	місц.
02 04 02 00	вищих навчальних закладів	місц.
02 04 03 00	закладів професійно-технічної освіти	місц.
02 04 04 00	позашкільних закладів	місц.
02 04 05 00	шкільних закладів	місц.
02 04 06 00	дошкільних закладів	місц.

02 05 00 00	Лікувальних, оздоровчих та профілактичних закладів	рег., місц.
02 05 01 00	лікарень	місц.
02 05 02 00	поліклініків (всіх типів)	місц.
02 05 03 00	лікувально-профілактичних закладів	місц.
02 05 04 00	санаторно-курортних закладів	рег., місц.
02 05 05 00	лікувальних курортів (різних профілів)	рег., місц.
02 05 06 00	соціальних закладів	місц.
02 06 00 00	Закладів фізкультури і спорту	місц.
02 06 01 00	спортивних комплексів	місц.
02 06 02 00	стадіонів	місц.
02 07 00 00	Закладів культури та мистецтва	місц.
02 07 01 00	театрів	місц.
02 07 02 00	музеїв	місц.
02 07 03 00	музеїв на відкритих територіях	рег., місц.
02 07 04 00	культурно-інформаційних закладів	місц.
02 07 05 00	території виставок та ярмарок	рег., місц.
02 07 06 00	інших закладів культури	місц.
02 07 07 00	культових споруд	місц.
02 08 00 00	Закладів торгівлі та побутового обслуговування	місц.
02 08 01 00	торгових центрів	місц.
02 08 02 00	ринков комплексів	місц.
02 08 03 00	бізнес-центри	місц.
02 09 00 00	Ландшафтно-рекреаційні території	держ., рег., місц.
02 09 01 00	ліси	держ., рег., місц.
02 09 02 00	лісопарки	рег., місц.
02 09 03 00	луки, лугопарки	рег., місц.
02 09 04 00	болота (прохідні, непрохідні)	рег., місц.
02 09 04 01	заболочені території	рег., місц.

В основу побудови класифікатору був покладений об'єктно-орієнтований принцип, де основні характеристики містобудівного об'єкту уточнюються через семантичні (атрибутивні) характеристики.

Таблиця 4

Відповідно до цього класифікатора розроблена система умовних позначень, зв'язану через коди із класифікатором.



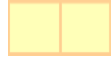
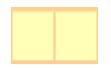








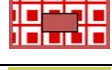







МК_код	ОБ'ЄКТНИЙ СКЛАД	Існуючі	Проектні	Геом. тип
	КЛАС ОБ'ЄКТІВ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ			
01 00 00 00 00	державний кордон			лінійний, площинний
01 01 00 00 00	межі областей та АР Крим			лінійний, площинний

01 02 00 00 00	межі адміністративних районів			лінійний, площинний
01 03 00 00 00	межі населених пунктів			лінійний, площинний
01 03 01 00 00	межі районів в місті			лінійний, площинний
КЛАС ОБ'ЄКТІВ ТЕРИТОРІЙ				
02 01 00 00 00	міста			площинний
02 02 00 00 00	селища міського типу			площинний
02 03 00 00 00	селища			площинний
02 04 00 00 00	села			площинний
02 01 01 00 00	квартали житлової та промислової забудови			площинний
02 01 02 00 00	ландшафтно-рекреаційні території			площинний
02 01 02 01 00	ліси			площинний
02 01 02 02 00	лісопарки			площинний
02 01 02 03 00	рослинний покрив (луки, лугопарки)			площинний
02 01 02 04 00	болота (прохідні, непрохідні)			площинний
02 01 02 05 00	заболочені території			площинний

На місцевому рівні при розробці генерального плану та плану зонування

Таблиця 5

МК_код	ОБ'ЄКТНИЙ СКЛАД	Існуючі	Проектні	Геом. тип
01 00 00 00 00	Державний кордон			
01 03 00 00 00	Межі населених пунктів			
01 03 01 00 00	Межі міст			лінійний
				площинний
01 03 01 01 00	Межі районів в місті			лінійний, площинний
01 03 01 01 01	Межі мікрорайонів			лінійний, площинний
01 03 01 01 02	Територія та межі кварталів			лінійний, площинний
01 03 01 03 01	Межі земельних ділянок + кадастровий код ДЗК			лінійний, площинний
01 03 02 00 00	свт			лінійний, площинний
01 03 02 00 02	Територія та межі кварталів			лінійний, площинний
01 03 02 00 03	Межі земельних ділянок+кадастровий код ДЗК			лінійний, площинний
01 03 03 00 00	села			лінійний, площинний
01 03 03 03 00	Територія та межі кварталів			лінійний, площинний
01 03 03 03 01	Межі земельних ділянок+кадастровий код ДЗК			лінійний, площинний
КЛАС ОБ'ЄКТІВ ТЕРИТОРІЙ				
02 01 00 00 00	міста			
02 01 01 00 00	квартали житлової та промислової забудови			площинний
02 01 01 01 00	житлової забудови			площинний

02 01 01 01 01	одноквартирної садибної забудови			площинний
02 01 01 01 02	одноквартирної блокованої			площинний
02 01 01 01 03	багатоквартирної житлової забудови малоповерхової			площинний
02 01 01 01 04	багатоквартирної житлової забудови середньоповерхової			площинний
02 01 01 01 05	багатоквартирної житлової забудови багатоповерхової			площинний
02 01 01 01 06	житлової забудови змішаної поверховості			площинний
02 01 01 02 00	громадської забудови			
02 01 01 03 00	закладів науки та освіти			площинний
02 01 01 03 05	шкільних закладів			площинний
02 01 01 03 06	дошкільних закладів			площинний

Запронована система організації містобудівної документації на основі створення багаторівневої бази геопросторових даних дозволить впорядкувати містобудівну документацію відповідно до існуючого законодавства та системи проектування, що склалася. Гнучкість і зручність цієї системи дозволяє додавати нові групи об'єктів, розширювати підгрупи в групах, уточнювати атрибути об'єктів.

Це дає можливість всі наступні розробки містобудівної документації на всіх рівнях виконувати в єдиній понятійній системі з єдиною системою класифікації та умовними позначеннями. На думку авторів, для цього необхідно прийняти ряд законодавчих актів щодо запровадження такої системи на державному рівні.

Дану систему можна використовувати вже сьогодні, як для заповнення даних в містобудівному кадастрі, так і при розробці окремих видів містобудівної документації. Це дасть можливість при подальшому створенні містобудівного кадастру заносити вже готову інформацію до містобудівного кадастру.

Оскільки в Україні вже почав діяти земельний кадастр, в даній системі пропонується здійснювати зв'язок бази даних містобудівного кадастру та бази даних земельного кадастру через кадастровий код земельної ділянки.

Зазначений класифікатор та система умовних позначень практично апробовані в процесі створення прототипу системи містобудівного кадастру міста Києва.

Для автоматизації використання цієї системи класифікації та умовних позначень завершується створення бібліотеки для програмних продуктів

лінійки ArcGIS версії 10.0 і вище, а також шрифту (типу Font_mkad.ttf), який буде сумісний для всіх операційних систем Windows.

Також можливе використання вільних ГІС: Quantum GIS, PostgreSQL/PostGIS, OpenStreetMap, OpenLayers, MapServer та інших, які також мають можливість роботи з картографічними даними в різних проекціях, підтримують сервіси для роботи з системами просторових баз даних, що, в свою чергу, дозволить інтегрувати локальні дані, чи одержані через інтернет, в рамках єдиної інформаційної системи.

Дана система дозволить не тільки автоматизувати створення і ведення автоматизованих інформаційних систем в містобудуванні, але й на основі запитів проводити містобудівний аналіз розвитку населених пунктів.

Найбільш вагомим результатом впровадження сучасних геоінформаційних технологій є поступове створення єдиного інформаційного простору України. Прорив у врахуванні громадських та приватних інтересів при виконанні містобудівної документації можливий лише при створенні публічних інтернет-порталів, на яких в режимі реального часу, в єдиній системі координат, можна буде побачити існуючий стан (космічні знімки), кадастрову інформацію, територіальні та адміністративні межі, а також всі пропозиції по зміні містобудівної ситуації. Це портал інфраструктури просторових даних.

Література.

1. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-IV.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 «Про містобудівний кадастр».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 556 «Про Порядок обміну інформацією між містобудівним і державним земельним кадастрами».
4. Закон України «Про державний земельний кадастр» від 07.07.2011 № 3613-IV.
5. Постанова Кабінету Міністрів від 17.10.2012 «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру».
6. Дьомін М.М. «Управління розвитком містобудівних систем». Київ, «Будівельник». – 1991
7. Береговских А.Н. Комплексный инфраструктурный подход к управлению развитием территорий и пространственные данные, Омск, «Управление развитием территорий» №4- 2012 г. (Ежеквартальный журнал для специалистов в области государственного и муниципального управления.)

8. МИЛЛЕР С.А. Градоустройство и российская инфраструктура пространственных данных, МОО «ГИС-Ассоциация», Москва, «Управление развитием территорий», №1- 2011 г.

Аннотация

В статье приведена классификация объектов градостроительства для всех уровней градостроительной документации и соответственно система условных обозначений, а также определены направления автоматизации создания единой системы градостроительной документации для программных продуктов.

The summary

The article describes the classification of objects to all levels of urban planning documentation and, accordingly, the grading, and directions for automating the creation of a unified system of planning documentation for the software.