

Рибак Анатолій Іванович

Доктор технічних наук, професор, академік Академії зв'язку України, професор кафедри «Технічна кібернетика ім. проф. Р.В. Меркта», orcid.org/0000-0002-5155-0737

Одеський національний морський університет, Одеса

Шахов Анатолій Валентинович

Доктор технічних наук, професор, проректор з науково-організаційної роботи, orcid.org/0000-0003-0142-7594

Одеський національний морський університет, Одеса

Азарова Ірина Борисівна

Кандидат технічних наук, доцент кафедри проектного менеджменту, orcid.org/0000-0002-9332-5124

Одеський регіональний інститут державного управління національної академії державного управління при Президентові України, Одеса

МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ОБ'ЄКТА МІСТОБУДУВАННЯ МІСТОБУДІВНИМ ОБМЕЖЕННЯМ

***Анотація.** Розвиток населених пунктів України супроводжується рядом проблем, вирішення яких є основною задачею державного регулювання містобудівної діяльності. Проте цілий ряд нових функцій у містобудуванні за останніми змінами законодавства у галузі делегується новим учасникам, що не завжди є обізнаними професіоналами у містобудуванні. Сучасні інформаційні технології можуть зробити містобудівну діяльність простою та доступною для всіх нових її суб'єктів за допомогою розроблення спеціалізованого програмного забезпечення. Тому в рамках дослідження запропоновано модель визначення відповідності розміщення об'єкта містобудування діючим містобудівним обмеженням, на базі якої визначено програмні інструменти для розроблення спеціалізованого програмного забезпечення, що дасть змогу визначити відповідність між намірами використання земельної ділянки та наявними можливостями території з містобудівної точки зору, а також вирішити зворотне завдання – обрати в межах міста оптимальні в містобудівному контексті земельні ділянки під провадження певного виду господарської діяльності. Результати дослідження можуть бути використані інвесторами, керівниками проектів та забудовниками для обґрунтування місця розміщення господарської діяльності при розробці інвестиційних ідей та бізнес-планів.*

***Ключові слова:** регулювання містобудівної діяльності; суб'єкти містобудування; містобудівна документація; план зонування території; програмне забезпечення у сфері містобудування*

Постановка проблеми дослідження

За офіційними даними [1], сучасний стан переважної більшості населених пунктів України має ряд достатньо суттєвих проблем. Так, неефективний розвиток більшості середніх і малих міст, селищ та сіл проявляється у тому, що на тлі депопуляції населення спостерігається зростання території населених пунктів, що свідчить про її вкрай неефективне використання. Це ускладнюється постійним погіршенням стану житлово-комунального господарства, де майже чверть мереж та систем перебуває у незадовільному стані. Бум житлового будівництва у великих містах супроводжується зниженням обсягів інвестицій у розвиток міської інфраструктури і т. д. Через застарілі виробництва, що часто опиняються в житловій забудові без дотримання санітарно-захисних зон, а також недосконалість систем

поводження з відходами, відмічаються проблеми із санітарно-гігієнічною та епідеміологічною ситуацією в містах та селищах, екологічним станом житлового середовища.

Вирішення цих проблем і досі залишається переважно задачею влади, здійснюваною у рамках державного регулювання містобудівної та будівельної діяльності[2]. Такі важливі суб'єкти містобудування, як громадськість, професійні організації чи бізнесові структури, що є достатньо активними учасниками регулювання розвитку територій у провідних країнах, в Україні, у кращому випадку беруть участь лише в громадських обговореннях містобудівної документації. Це є наслідком багатьох факторів – від надто довготривалого існування старої системи регулювання містобудування, за якої загальна громадськість була лише виконавцями призначених «зверху» планів, до низького рівня обізнаності громадян щодо вітчизняного містобудівного

законодавства, принципів забудови населених пунктів та вміння «читати» містобудівну документацію. Недостатня обізнаність потенційних інвесторів та забудовників щодо принципів розміщення будівельних об'єктів у міській забудові призводить до невідповідності намірів забудови чинній містобудівній документації, численним переробкам проектно-кошторисної документації та порушенням державних норм. Недостатня законодавча грамотність населення у сфері містобудування призводить до невиконання ними вчасно покладених на них регулюючих функцій, наприклад, таких, як ініціювання позапланової перевірки органами державного архітектурно-будівельного контролю, однією з небагатьох підстав для проведення якої є звернення фізичних чи юридичних осіб про порушення суб'єктом містобудування вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності.

Саме тому актуальною проблемою в цій галузі є сприяння активному залученню широких кіл громадськості до процесів регулювання містобудівної діяльності, у тому числі – за допомогою взаємного інформаційного наближення усіх суб'єктів містобудівної діяльності з відповідними механізмами і інструментами регулювання містобудування. Для набуття усіма задіяними в містобудівній діяльності функцій повноцінних її учасників, необхідно, щоб відповідні закони та містобудівна документація перестали бути «одкровенням для обраних» з вузького кола архітекторів та представників уповноважених органів архітектури і містобудування. За гіпотезою цього дослідження сучасні інформаційні технології мають зробити містобудівну діяльність простою та доступною як для інвестора, що хоче обрати найбільш вдале місце для свого бізнесу до моменту покупки відповідної ділянки та отримання містобудівних умов її забудови, так і для звичайного громадянина, який хоче перевірити законність чергової новобудови під вікном по сусідству. Все це має сприяти залученню громадян до регулювання містобудування, підвищенню законслухняності усіх учасників процесу, зниженню корупції та покращенню якості міського середовища населених пунктів з відповідним підвищенням вартості об'єктів нерухомості, розташованих в комфортному оточенні.

Аналіз досліджень та публікацій щодо методик оцінки девелоперських проектів

Питанням планування та забудови територій населених пунктів присвячено публікації вітчизняних та закордонних дослідників, таких як Ю.В. Алексєєв, Ю.М. Білоконь, Дж. Бейклі, С. Ватанабе, В.М. Вакуленко, Я. Гейл, В. Гілевич, В. Глеба, А.Е. Гутнов, М.М. Габрель, М.М. Дьомін,

Ю.Ф. Дехтяренко., М.І. Долішний, А.М. Мамедов, О.С. Петраковський, Н.А. Сич, Є.К. Трунєв, Г.Ю. Сомов, В.І. Нудельман, А.М. Плешкановська, В.О. Тимохін, Г.Й. Фільваров, І. Фомін, Дж. Форрестер, П. Холл та ін. Проте в їх працях майже не розкриті аспекти взаємодії при регулюванні містобудівної діяльності з такими учасниками, як громадськість або бізнесові структури. Не визначено також механізми використання інформаційних технологій для забезпечення цього процесу в Україні.

Мета статті

Метою дослідження було обрано формування моделі визначення відповідності розміщення об'єкта містобудування діючим містобудівним обмеженням, призначеної для подальшого розроблення спеціалізованого програмного забезпечення в галузі регулювання містобудівної діяльності в Україні.

Виклад основного матеріалу

Формування моделі визначення відповідності об'єкта містобудування містобудівним обмеженням

Формування моделі оцінювання відповідності об'єкта діючим обмеженням здійснюється на підставі чинних законодавчих та нормативних документів.

Основним регулюючим документом у сфері містобудування є закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [2]. Відповідно до цього закону головним інструментом здійснення державного регулювання планування територій є містобудівна документація, що розробляється для кожного з територіальних рівнів окремо та послідовно – на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Виконання вимог, визначених у затвердженій містобудівній документації, є обов'язковим для усіх суб'єктів містобудівної діяльності, включаючи державні та місцеві органи влади, органи державного архітектурно-будівельного контролю, підприємства усіх форм власності та громадян. Контроль за реалізацією затвердженої містобудівної документації реалізується через містобудівний моніторинг.

Містобудівною документацією на місцевому рівні є генеральні плани населених пунктів, плани зонувannya територій і детальні плани територій. Замовниками розроблення містобудівної документації на місцевому рівні можуть бути лише відповідні органи місцевої влади – виконавчі органи сільських, селищних і міських рад, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації. Проте, згідно закону, передбачена обов'язкова участь громадськості в цьому процесі у формі проведення громадських слухань, без проведення

яких затвердження відповідної містобудівної документації забороняється. Також відповідно до вимог закону України «Про доступ до публічної інформації», до містобудівної документації на місцевому рівні повинен бути забезпечений відкритий доступ, у тому числі – шляхом оприлюднення документації на веб-сайті органу місцевого самоврядування.

Незважаючи на охоче дотримання цих вимог представниками місцевої влади у більшості регіонів України [3; 4], сам факт розміщення у публічному доступі містобудівної інформації мало чим спрощує її розуміння нефахівцями у містобудуванні, такими як потенційні інвестори, громадські активісти та покупці житла. Отже, існує необхідність у розробленні «дружнього» до цієї категорії програмного забезпечення, що допоможе встановити більш широкому колу громадян відповідність розміщення та використання окремих об'єктів містобудування діючим містобудівним обмеженням, визначеним у містобудівній документації. Побудова математичної моделі, на базі якої можливе розроблення відповідного програмного забезпечення, наведена далі.

Основою для аналізу вимог щодо використання конкретних територій населеного пункту є план зонування території (Зонінг), що може розроблятися у складі генерального плану населеного пункту та визначати функціональне призначення, вимоги до забудови окремих територій (функціональних зон) населеного пункту, їх ландшафтної організації, деталізуючи таким чином положення генерального плану. Параметри використання території та будівель, зокрема їх функціональне призначення, граничні поверховість та площа забудови, визначаються у Зонінгу через розбивку території населеного пункту на зони із встановленням для кожної зони однорідних видів обмежень, або містобудівних регламентів – дозволених і допустимих видів використання території, умов використання та забудови.

Невідповідність наміру забудови дозволеним у Зонінгу видам використання території означає, що розміщення об'єкта у відповідній зоні не допускається. Зміни (реконструкції, технічні переоснащення та модернізації) наявних на момент прийняття Зонінгу об'єктів, що не відповідають вимогам Зонінгу, можливі лише у напрямку приведення цих об'єктів у відповідність цим вимогам.

Отже, нехай на підставі нормативного документу [5], територія певного населеного пункту T буде представлена у вигляді формули (1) як множина усіх зон з однорідним встановленим режимом використання територій:

$$T = \{Z_1, \dots, Z_n\}, \quad (1)$$

де Z_n – зони та підзони території міста, межі яких визначено у складі Зонінгу на картографічному матеріалі схеми зонування; n – загальна кількість зон, до яких належать громадські (Г); житлові (Ж); ландшафтно-рекреаційні (Р); курортні (К); транспортної інфраструктури (ТР); інженерної інфраструктури (ІН); виробничі (В); комунально-складські (КС); сільськогосподарського призначення (СВ); спеціальні (С); історико-культурного призначення (ІК).

Як можна помітити, перелік зон у Зонінгу за видами їх функціонального призначення не відповідає Класифікації видів цільового призначення земель України, визначеній у наказі Держкомзему від 23.07.2010 № 548 [6]. Наслідки цієї та подальших невідповідностей в основних регулюючих документах в галузі містобудування можуть бути обрані предметом окремого дослідження.

У свою чергу, кожна із зон визначається за формулою (2) трьома параметрами – переважним, супутнім та допустимим видом використання зони:

$$Z_n = \{V_{pn}, V_{sn}, V_{dn}\}, \quad (2)$$

де V_{pn} – переважний вид використання території зони, або такий вид використання, що відповідає переліку дозволених видів для відповідної зони, визначеному у Зонінгу; V_{sn} – супутній вид використання, що є видом використання, який є необхідним та дозволеним для забезпечення функціонування переважного виду використання ділянки; V_{dn} – допустимий вид використання території зони, або вид використання, який не відповідає переліку переважних та супутніх видів для даної територіальної зони, але може бути дозволеним за умови спеціального погодження.

Для кожного з трьох видів використання території визначається перелік об'єктів та споруд, розміщення яких може здійснюватися відповідно до певного виду використання зони. Так, наприклад, у затвердженому Зонінгу м. Одеси [7] зазначено, що переважним видом використання навчальної зони Г-3 є розміщення закладів освіти усіх рівнів акредитації, установ освіти та виховання, наукових на науково-дослідницьких закладів, центрів наукової інформації, конференц-залів та дитячих шкіл-інтернатів. Для забезпечення діяльності об'єктів переважного виду використання, супутніми видами, розміщення яких також дозволяється для зони Г-3, є гуртожитки та будинки сімейного типу для проживання студентів та викладачів, поліклініки, аптеки, підприємства громадського обслуговування, спортивні заклади, виставкові центри та музеї, зелені насадження та малі архітектурні форми. Допустимими видами використання, що потребують спеціального погодження, для зони Г-3 є гаражі та стоянки, заправні станції, автомийки, розважальні комплекси, установи охорони здоров'я, громадські

вбиральні та пожежні депо. Віднесення саме цих об'єктів до таких, що потребують спеціального дозволу, пов'язане з тим, що при їхньому розміщенні потрібно дотримуватись окремих вимог щодо протипожежних та санітарних розривів від об'єктів переважного та супутнього видів використання, а також забезпечення нормативних рівнів шуму та інших параметрів, що і відносять ці споруди до допустимого виду використання зони Г-3.

Переважаючий вид використання зони може бути представлений у вигляді множини, визначеної у формулі (3), супутній та допустимий – у формулах (4) та (5) відповідно:

$$V_{pn} = \{P_{1n}, \dots, P_{xn}\}, \quad (3)$$

де P_{xn} – містобудівний регламент переважного виду використання зони, включаючи види об'єктів, що можуть тут розміщуватись, граничні розміри земельних ділянок, граничні параметри дозволеного будівництва та реконструкції об'єктів та ін.

$$V_{sn} = \{S_{1n}, \dots, S_{yn}\}, \quad (4)$$

де S_{yn} – містобудівний регламент супутнього виду використання зони:

$$V_{dn} = \{D_{1n}, \dots, D_{zn}\}, \quad (5)$$

де D_{zn} – містобудівний регламент допустимого виду використання зони.

На цьому етапі слід також відмітити, що при визначенні об'єктів, розміщення яких встановлюється для кожного з видів використання зон, відсутнє їх однозначне термінологічне та функціональне визначення, а також не передбачено логічного зв'язку наведених визначень із Державним класифікатором будівель та споруд [8], що виключило би проблеми однозначної ідентифікації за Зонінгом таких споруд, як, наприклад, заклади культури та мистецтва, або торговельні і розважальні комплекси.

Наміри забудови, які визначають планований режим використання зони, включаючи призначення будівель, що споруджуються чи реконструюються, їх характеристики, такі як розміри ділянки, площу забудови, поверховість, висотність та ін., можуть бути представлені у вигляді формули:

$$N = \{A_1, \dots, A_m\}, \quad (6)$$

де A_m – плановані наміри використання земельної ділянки (наміри забудови); m – кількість характеристик планованого використання земельної ділянки.

При розміщенні нових об'єктів містобудування чи реконструкції наявних, наміри забудови повинні відповідати вимогам Зонінгу. За порушення вимог, визначених планом зонування території, частиною 7 статті 18 закону «Про регулювання містобудівної діяльності», для фізичних та юридичних осіб передбачено відповідальність відповідно до закону.

Ця законодавча вимога може бути визначена як $N \in T$, або деталізовано у вигляді формули (7),

що формалізує приналежність намірів використання земельної ділянки до визначених Зонінгом переважного, супутнього або допустимого видів використання зони планованого розміщення об'єкта містобудування:

$$\{A_1, \dots, A_m\} \in \left\{ \left[P_{1n}, \dots, P_{xn} \right], \left[S_{1n}, \dots, S_{yn} \right], \left[D_{1n}, \dots, D_{zn} \right] \right\}. \quad (7)$$

Якщо приналежність забезпечено, то об'єкт містобудування може бути розміщений в аналізованій зоні. При цьому для спрощення дозвільних процедур бажано, щоб наміри використання ділянки збігалися з переважним або супутнім видом використання зони, оскільки допустимий вид використання потребує окремих дозволів та погоджень.

У випадку, коли плановані наміри використання території не відповідають вимогам Зонінгу для початково обраної зони розміщення ділянки, слід розглянути наступні ділянки, що розташовані у інших зонах населеного пункту. Аналіз відповідності розміщення об'єкта містобудування вимогам Зонінгу повторюється ітеративно для кожного варіанта розміщення доти, поки не буде виконана умова, наведена у формулі (7). Задача встановлення відповідності вже розпочатого будівництва вимогам Зонінгу вирішується за формулою (7) аналогічно.

Розроблення програмного забезпечення на базі запропонованої моделі оцінювання відповідності об'єкта містобудування вимогам чинної містобудівної документації може бути вирішена на базі сучасних web-технологій з використанням можливостей мови програмування JavaScript. Наприклад, можливе застосування готових програмних рішень [9], що мають відкритий вихідний програмний код та використовують векторні svg-зображення як мапу з визначеними межами зон. Для кожної з графічних зон можуть бути задані певні містобудівні регламенти використання території у вигляді атрибутів зони.

Далі користувачу може бути запропоновано вирішення таких двох задач. Першою є визначення відповідності між намірами користувача щодо використання земельної ділянки та наявними можливостями цієї території з містобудівної точки зору. Для цього користувач у програмному забезпеченні вказує на мапі населеного пункту обрану ним для аналізу земельну ділянку, після чого обирає із запропонованого йому списку можливий вид використання цієї території. Алгоритм програми на базі запропонованої в цьому дослідженні моделі порівнює обраний варіант використання з вимогами Зонінгу, а також надає споживачеві відповідь щодо можливості провадження необхідного йому виду діяльності на обраній ним території.

Другою задачею, що може бути реалізована за допомогою програмного забезпечення на базі запропонованої моделі, є обрання в межах населеного пункту оптимальної в містобудівному контексті земельної ділянки під провадження певного виду господарської діяльності. У цьому випадку користувач обирає лише потрібний йому вид діяльності. Далі програма здійснює пошук зон, в атрибутах якої вказаний необхідний вид діяльності як переважний, супутній або допустимий вид використання. Усі знайдені зони з відповідними атрибутами підсвічуються на мапі з виведенням легенди, яка дає детальне пояснення щодо відповідності конкретному виду використання для кожної зони. За отриманими результатами користувач може проводити інші види передпроектного аналізу, такі як техніко-економічне обґрунтування можливих варіантів територіального розміщення діяльності.

Висновки

Результати проведеного дослідження:

1. Сформульовано модель визначення відповідності розміщення об'єкта містобудування діючим містобудівним обмеженням, що дає змогу визначити відповідність намірів щодо використання території вимогам Зонінгу. На підставі визначеної відповідності може бути прийняте управлінське рішення щодо вибору варіанта розміщення об'єкта в рамках чинного містобудівного законодавства України.

2. На базі запропонованої моделі визначено програмні інструменти для розроблення спеціалізованого програмного забезпечення у сфері містобудування, що дасть змогу визначати відповідність між намірами планованого або поточного використання земельної ділянки та наявними можливостями території з містобудівної точки зору, а також допоможе вирішити зворотну задачу – обрати в межах міста оптимальні в містобудівному контексті земельні ділянки під провадження певного виду господарської діяльності.

Результати дослідження можуть бути використані такими суб'єктами містобудівної діяльності, як інвестори, бізнесові структури, проектні менеджери та забудовники для містобудівного обґрунтування місця розміщення господарської діяльності при розробленні інвестиційних ідей та бізнес-планів. Розроблене на базі запропонованої моделі програмне забезпечення, за рахунок автоматизації процесу містобудівної оцінки, допоможе навіть непрофесійним учасникам, таким, наприклад, як громадські активісти, попередньо визначити законність здійснюваної окремими суб'єктами діяльності на території міста з подальшою реалізацією громадських регулюючих функцій згідно до закону.

Напрямом подальших досліджень за обраною тематикою може бути побудова математичної моделі балансування вимог містобудівного та земельного законодавства для створення відповідного програмного забезпечення в галузі містобудування.

Список літератури

1. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів: Постанова Верховної Ради України від 24.12.1999 №1359-ХІV [Електронний ресурс]. – <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1359-14>
2. Азарова И.Б. Государственное регулирование инвестиционно-строительных проектов: поиск эффективных инструментов / И.Б. Азарова // Управление развитием сложных систем. – 2016. – № 28. – С. 11–18.
3. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI [Електронний ресурс]. – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
4. МІАС ЗМД Містобудівний кадастр Києва [Електронний ресурс]. – <http://mkk.kga.gov.ua/>
5. Відкрите місто: містобудівний кадастр [Електронний ресурс]. – <https://omr.gov.ua/ua/open-city/cadastre/>
6. Склад та зміст плану зонування території: ДБН Б.1.1-22:2017 [Електронний ресурс]. – http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_1_1_12/1-1-0-1806
7. Про затвердження Класифікації видів цільового призначення земель: наказ Державного комітету України із земельних ресурсів від 23.07.2010 № 548 [Електронний ресурс]. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10>
8. План зонування території Одеси [Електронний ресурс]. – <http://ombk.odessa.ua/zoning>
9. Державний класифікатор будівель та споруд: ДК 018-2000 [Електронний ресурс]. – https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiniNec04fPAhVCDswKHb2UDOAQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fdp.sfs.gov.ua%2Fdata%2Ffiles%2F55351.doc&usq=AFQjCNHL7l8PiO3xGLfQrniHqAj0tHUA&sig2=6FHIR_TDIIRpbbD0aEjR4g
10. WhatisKartograph? [Електронний ресурс]. – <https://kartograph.org/>

Стаття надійшла до редколегії 02.09.2019

Рыбак Анатолий Иванович

Доктор технических наук, профессор, академик Академии связи Украины, профессор кафедры «Техническая кибернетика им. проф. Р.В. Меркта», orcid.org/0000-0002-5155-0737

Одесский Национальный морской университет, Одесса

Шахов Анатолий Валентинович

Доктор технических наук, профессор, проректор по научно-организационной работе, orcid.org/0000-0003-0142-7594

Одесский Национальный морской университет, Одесса

Азарова Ирина Борисовна

Кандидат технических наук, доцент кафедры проектного менеджмента, orcid.org/0000-0002-9332-5124

Одесский региональный институт государственного управления Национальной академии государственного управления при Президенте Украины, Одесса

МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ ОГРАНИЧЕНИЯМ

Аннотация. Развитие населенных пунктов Украины сопровождается рядом проблем, решение которых является основной задачей государственного регулирования градостроительной деятельности. Однако целый ряд новых функций в градостроительстве, согласно последним изменениям законодательства в области, делегируется новым участникам, которые не всегда являются осведомленными профессионалами в градостроительстве. Современные информационные технологии могут сделать градостроительную деятельность простой и доступной для всех новых ее субъектов посредством разработки специализированного программного обеспечения. Поэтому в рамках настоящего исследования предложена модель определения соответствия размещения объекта градостроительства действующим градостроительным ограничениям, на базе которой определены программные инструменты для разработки специализированного программного обеспечения, позволяющего определять соответствие между намерениями использования земельного участка и имеющимися возможностями территории с градостроительной точки зрения, а также решать обратную задачу – выбрать в пределах города оптимальные в градостроительном контексте земельные участки под осуществление определенного вида хозяйственной деятельности. Результаты исследования могут быть использованы инвесторами, руководителями проектов и застройщиками для обоснования места размещения хозяйственной деятельности при разработке инвестиционных идей и бизнес-планов.

Ключевые слова: регулирование градостроительной деятельности; субъекты градостроительства; градостроительная документация; план зонирования территории; программное обеспечение в сфере градостроительства

Rybak Anatoly Ivanovich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Communications of Ukraine, Professor of the Department "Technical Cybernetics. prof. R.V. Merka, orcid.org/0000-0002-5155-0737

Odessa National Maritime University, Odessa

Shakhov Anatoly Valentinovich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice-Rector for Scientific and Organizational Work, orcid.org/0000-0003-0142-7594

Odessa National Maritime University, Odessa

Azarova Irina Borisovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Project Management, orcid.org/0000-0002-9332-5124

Odessa Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine, Odessa

THE CONFORMITY DETERMINATION MODEL BETWEEN THE URBAN PLANNING OBJECTS AND URBAN PLANNING LIMITATIONS

Abstract. The development of settlements in Ukraine has a number of problems, which have to be solved as the main task of state regulation of urban planning activity. A number of new functions in urban planning were delegated by the latest legislation changes to some new participants with lack of skills in urban planning, such as urban inhabits and so on. Modern information technologies can make urban planning activities simple and accessible to all of its new actors through the specialized software development and application. Therefore, a model for determining correspondence between the urban development object location and the existing urban planning limitations were proposed within the framework of the study. The specialized software tools based on this model are defined for determining the correspondence between the intentions of land plot using and the existing territory capabilities in urban planning. It is also solved the inverse problem – choosing the optimal kinds of economic activity in the urban development context for plots-earth implementation in the city. The software based on the proposed model will allow to any non-professional participants such as public activists to pre-establish the legality of some actors activities in the city due to automation of the urban planning process. Any urban planning activities participants like investors, project managers and developers can use the results of the study to justify the economic activity location in the city during development of investment ideas and business plans.

Keywords: urban planning activity regulation; subjects of urban planning; urban planning documentation; zoning plan; urban planning software

References

1. *About the Concept of sustainable development of settlements: Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine, dated December 24, 1999 No. 1359-XIV. Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1359-14>.*
2. Azarova Irina (2016). *State regulation of investment construction projects: searching of effective tools. Management of Development of Complex Systems, 28, 11 – 18.*
3. *On Regulation of Urban Development Activities: Law of Ukraine, dated February 17, 2011. No. 3038-VI. Retrieved from: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.*
4. *MIAS ZMD Kyiv City Planning Cadastre. Retrieved from: <http://mkk.kga.gov.ua/>*
5. *Open city: city planning cadastre. Retrieved from: <https://omr.gov.ua/ua/open-city/cadastre/>.*
6. *Composition and content of the Zoning plan: DBN B.1.1-22. (2017). Retrieved from: http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_1_1_12/1-1-0-1806.*
7. *On Approval of the Classification of Types of Purpose Land Use: Order of the State Committee of Ukraine on Land Resources No. 548, dated July 23, 2010. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10>.*
8. *The Zoning plan Odessa City. Retrieved from: <http://ombk.odessa.ua/zoning>.*
9. *State Classifier of Buildings and Structures: DK 018-2000. Retrieved from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiniNec04fPAhVCDSwKHb2UDOAQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fdp.sfs.gov.ua%2Fdata%2Ffiles%2F55351.doc&usq=AFQjCNHL718PiIO3xGLfQmiiHqAj0tHUA&sig2=6FHIR_TDIIRpbbD0aEfr4g.*
10. *What is Kartograph?. Retrieved from: <https://kartograph.org/>.*

Посилання на публікацію

- APA Rybak Anatoly, Shakhov Anatoly & Azarova Irina. (2019). *The conformity determination model between the urban planning objects and urban planning limitations. Management of development of complex systems, 39, 57 – 63; [dx.doi.org\10.6084/m9.figshare.11340647](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11340647).*
- ДСТУ Рибак А.І. Модель визначення відповідності об'єкта містобудування містобудівним обмеженням [Текст] / А.І. Рибак, А.В. Шахов, І.Б. Азарова // *Управління розвитком складних систем. – 2019. – № 39. – С. 57 – 63; [dx.doi.org\10.6084/m9.figshare.11340647](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11340647).*