

DOI: 10.32347/2076-815X.2022.80.235-247

УДК 528.46/711.622.83

д.т.н., професор **Куліковська О.Є.**,
Kulikovskaja13@ukr.net, ORCID: 0000-0002-2168-1445,
Криворізький національний університет,
к.т.н., доцент **Ісаєв О.П.**,
geo_i@ukr.net, ORCID: 0000-0002-2175-0324,
д.т.н., професор **Катушков В.О.**,
kva_08@ukr.net, ORCID: 0000-0002-3264-413X,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ДОСВІД ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ КАДАСТРУ НЕРУХОМОСТІ У ЧЕСЬКІЙ РЕСПУБЛІЦІ

У зв'язку з появою сучасних вимог щодо забезпечення необхідною інформацією органів державної влади та органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств, установ і організацій, а також громадян із метою регулювання земельних та інших відносин, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів, контролю за використанням та охороною земель, економічного, екологічного обґрунтування бізнес-планів та господарських проектів постала мета проаналізувати практику організації геодезичних, картографічних і кадастрових робіт за кордоном на прикладі розгляду історії та сучасного стану картографо-геодезичного забезпечення, проведення кадастрових робіт на території Чеської республіки. Сформульовані мета та завдання дослідження зумовили використання загальнонаукових підходів, логічних законів побудови висновків, спеціальних методів пізнання. При виконанні завдань дослідження спиралося на світовий досвід застосування описового методу, історико-типологічного методу на підставі комплексного та системного підходів. Інформаційною базою проведення дослідження слугували збірники наукових праць, періодичні фахові видання, Інтернет-ресурси, нормативні документи. У статті охарактеризовано вибір ефективних методів практики організації геодезичних, картографічних і кадастрових робіт за кордоном на прикладі розгляду історії, сучасного стану і досвіду проведення кадастрових робіт на території Чеської республіки. Практична значимість відзначається цільовим спрямуванням даного дослідження для потреб фахівців геодезичної галузі, для землепорядників, для фахівці з організації ефективної роботи щодо методів та способів збирання просторових даних, які можуть забезпечити оперативне автоматизоване отримання картографічної інформації з заданою точністю і необхідним обсягом інформації як для потреб країни, так і зацікавлених користувачів різних галузей. Досліджено

впровадження інфраструктури геопросторових даних у республіці, яка є доступною для всіх в Інтернеті.

Ключові слова: кадастр нерухомості; геодезія; картографічне забезпечення; Чеська республіка; інфраструктура геопросторових даних; моніторинг; інформаційна підтримка

Проблема і її зв'язок із науковими і практичними завданнями. Забезпечення потрібними даними органів державної влади та органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств, а також громадян із метою регулювання земельних та інших відносин, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів, контролю за використанням та охороною земель, різноманітного обґрунтування бізнес-планів та господарських задумів вимагає створення і постійне удосконалення єдиної державної інформаційної системи [3]. Оскільки кадастрові, геодезичні, картографічні, землевпорядні роботи відносяться до робіт, що мають загальнодержавне значення і багатофункціональне призначення, то варто забезпечити їх перспективну ефективну організацію і відповідне достойне фінансування [12]. Водночас, останнім часом виявляється недостатня увага до науково-виробничого потенціалу, технологічного забезпечення та матеріально-технічної бази в Україні, хоча певні кроки здійснено.

Слід наголосити, що важливими завданнями перспективного розвитку української геодезії, картографії та кадастру є розробка наукових основ системного картографування і картографічного моделювання, пошуки нових видів, типів карт, які глибоко і всесторонньо відображали б взаємозв'язки та динаміку природних і соціально-економічних явищ; розробка пакетів програм для автоматизованого створення інвентаризаційних карт на основі статистичних даних; широке використання матеріалів космічного знімання; формування нових напрямків тематичного картографування: еколого-географічного, медико-географічного, раціонального природокористування та видання карт, збільшення цифрових топографічних карт.

Прискоренню вирішення проблем із створення та оновлення топографічних карт і планів сприятиме застосування ГНСС та ГІС-технологій, дистанційного зондування Землі. Використовування різних систем координат, відмінної системи розграфлення і номенклатури ускладнює їх розв'язання. Разом з тим, сучасні технології, вивчення та застосування досвіду фахівців інших країн дозволить здійснювати всі ці процеси ефективно і раціонально.

Мета. Проаналізувати досвід інформаційної підтримки системи державного управління кадастру нерухомості за кордоном на прикладі розгляду історії та сучасного стану її виконання на території Чеської республіки.

Аналіз останніх публікацій. Функціонування державних земельних кадастрів, картографо-геодезичних служб висвітлювали у своїх працях науковці: Н.М. Бавровська [1], В.М. Заяць [2], Ю.О. Карпінський [5-9], А.А. Лященко [10], А.Г. Мартин [11], О.В. Тихенко [13], І.С. Тревого [14], І.В. Юрченко [15] та інші. Зокрема, концептуальні засади оцінювання та забезпечення якості геопросторових даних показано в роботі Ю.О. Карпінського, А.А. Лященка, М.В. Горковчука. Сучасний стан та проблеми земельного кадастру в Україні розглянуто у роботі [13], особливості функціонування національної кадастрової системи нашої країни показано в роботі Н.М. Бабровської, про формування кадастрової реєстраційної системи докладено у монографії А.Г. Мартина. Юрченко І.В. виконав аналіз досвіду країн Європи щодо управління земельним кадастром, дослідив діяльність державних агентств із управління земельним кадастром країн Європи та України. І.С. Тревого докладно сформулював результати дослідження щодо стану та перспектив використання кадастрової карти України.

Виклад матеріалу і результати. Кадастр нерухомості Чехії – це набір даних про нерухомість в Чехії, включаючи їх інвентаризацію та опис, а також їх геометричну специфікацію та положення. Також в кадастр внесені записи щодо права власності, інших речових прав та інших юридично закріплених прав на нерухомість. Державне управління землевпорядних робіт забезпечує вибрані землевпорядні продукти і послуги на всій території держави, передбачені Законом № 359/1992 Coll. на землі і Законом № 200/1994 Сб. на межування.

Головне управління ČÚZK [17] має 14 регіональних кадастрових представництв, які мають 94 кадастрових філій, здійснює державне управління кадастром нерухомості; також керує 7 кадастровими інспекціями, які контролюють кадастрові бюро і контролюють деяку комерційну діяльність, результати якої застосовуються до кадастру нерухомості та фондів державної документації, і, нарешті, межовим департаментом (ZÚ), який спеціалізується на обстеженні земельних ділянок, які перебувають у муніципальній власності (рис. 1). Також Державне управління ČÚZK є засновником науково-дослідного інституту геодезії, топографії і картографії (VÚGTK).

14 кадастрових управлінь мають територіальну регіональну прив'язку. Кадастрові бюро створюють свої кадастрові відділення. Кількість їх скорочено до 94. Геодезичні та кадастрові інспекції зазвичай мають територіальне охоплення двох регіонів. Державне Землевпорядне управління має національне охоплення.

Кадастр нерухомості у Чеській Республіці створено на підставі функціонування спеціальної інформаційної системи. Інформаційна система кадастру нерухомості (ИСКН) – це інтегрована інформаційна підтримка системи

державного управління кадастру нерухомості та надання користувачу послуг із кадастру.

Із 2012 року ИСКН підключено до інформаційної системи територіальної ідентифікації – ISÚI, які разом представляють основу інформаційних систем службовців для редагування Реєстру територіальної ідентифікації, адрес і нерухомого майна – RÚIAN, який є одним із чотирьох основних реєстрів державного управління [17].



Рис. 1. Головна сторінка Інформаційної системи Державної служби геодезії, картографії та кадастру Чехії

Адміністративні органи у сфері землеустрою та кадастру були створені на підставі Закону «Про землевпорядні і кадастрові органи», в яких також зазначається їх суб'єкт і територіальні компетенції.

Запуск системи базових реєстрів приніс відчутні результати в управлінні кадастром нерухомості, особливо в області перевірки даних про фізичних і юридичних осіб у порівнянні з реєстрами жителів та осіб, у яких відбулися здійсненні зміни до даних цих реєстрів (зміни адрес, прізвища тощо).

Державні адміністративні органи кадастру нерухомості, керовані чеською службою геодезії, картографії та кадастру (ČÚZK) забезпечують державне управління кадастром нерухомості у Чеській Республіці та забезпечують виконання геодезичних робіт для суспільних інтересів у відповідності до закону. Наприклад, у 2017 році кадастровими управліннями здійснено облік прав власності та інших речових прав на нерухомість згідно з новими правовими нормами кадастру нерухомості, які сталися в результаті нового Цивільного кодексу.

Незважаючи на короткий строк із моменту відновлення принципу, що будівля є частиною ділянки, з моменту введення права забудови, збільшення кількості зареєстрованих видів матеріальних прав до 20, а також збільшення кількості видів повідомлень, можна сказати, що розміщення нових кадастрових служб у країні відбулося вдало.

У повсякденній практиці проблеми застосування нових правил зустрічаються винятково і не стосуються тих самих часто розв'язуваних справ. Тому реєстрація прав нерухомості була виконана без суттєвих проблем.

До Кадастрового офісу у 2017 році всього надійшло 984799 заяв щодо вступу у права власності та інші права на нерухомість, що на 2% менше, ніж у 2016 році. Реєстрація прав здійснювалася протягом 23 днів з моменту подання заявки, і, в середньому, аналогічна 2016 року (рис. 2).

Час між поданням та його реалізацією не можуть бути скорочені більше із-за правової норми, що містить 20-денний період, протягом якого не може бути опрацьовано матеріали, на вимогу нормативних заходів щодо підвищення безпеки бізнесу з нерухомістю.

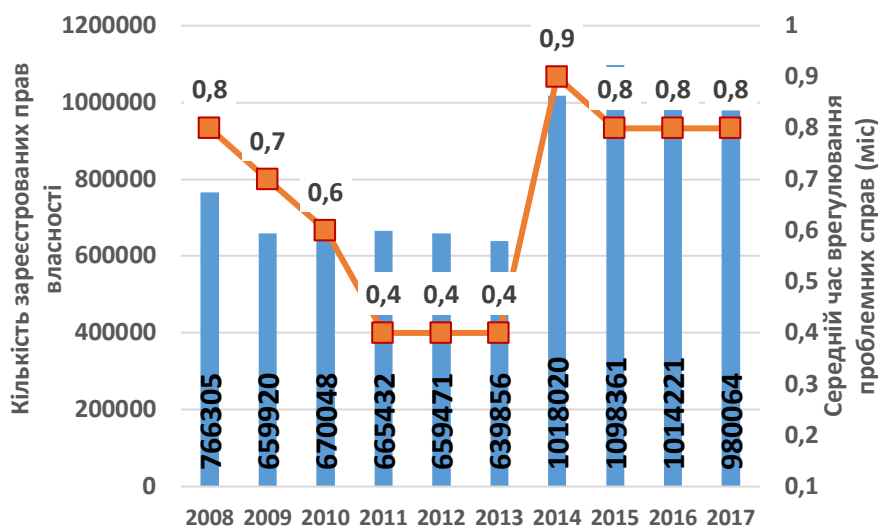


Рис. 2. Кількісні показники реєстрації прав на кадастровий облік

Кількість завершених реєстрацій або вилучень на основі досягнутих записів і нотацій складала 456553 справи. Кількість виконаних запитів щодо перевірки ескізів зйомки досягла 149813 (станом на 2017 рік).

Надання даних здійснювалося переважно електронним способом за допомогою дистанційного доступу до кадастру нерухомості (рис. 3). Було виконано 5 мільйонів запитів про надання інформації, щорічний приріст якого становить 21%.

Державне управління землеустрою і кадастру нерухомості відповідає вимогам важливих землевпорядних продуктів і послуг, які спільно створюють національну геоінформаційну інфраструктуру, яка є необхідною для виконання завдань державної та місцевої адміністрацій.

У 2017 було проведено землевпорядні роботи на державному кордоні шляхом моніторингу класичних наземних і гравіметричних контрольних точок.

Також продовжувалися роботи щодо оновлення версії Фундаментальної бази географічних даних (ZABAGED®), дані якої надавалися як на безкоштовних засадах, так і на засадах комерційного використання.

У 99% всіх кадастрових департаментів кадастрові карти мають цифрові форми. Тільки 1% всіх кадастрових департаментів знаходяться в стадії завершення оцифрування кадастрового картографування. Цифрова карта буде результатом цих проектів консолідації земель або нового картування.

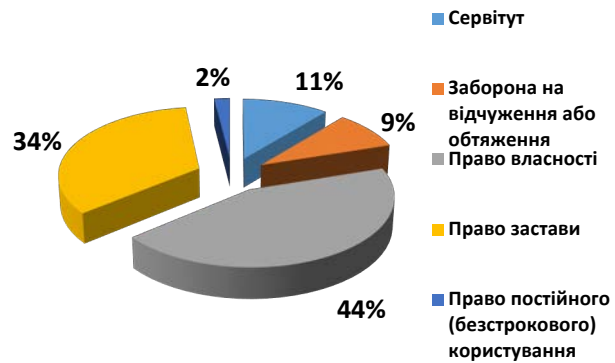


Рис. 3. Частка різних типів прав, зареєстрованих шляхом входження в кадастр нерухомості

Кількість заповнених запитів на надання інформації в кадастрових офісах щорічно зменшувалась. Зокрема, зменшення на 15% відбулося у 2017 році, тоді як загальне збільшення кількості запитів на інформацію від кадастру нерухомості, у тому числі віддаленого доступу збільшилось на 21%. Тому в 2017 році 97% претендентів на інформацію з кадастру нерухомості користувались електронними послугами.

Значна частка із великої кількості послуг, що надаються електронним способом, належить судовим виконавцям, нотаріусам, муніципалітетам, обласним управлінням та урядовим установам через безкоштовність та можливість віддаленого доступу до даних із кадастру нерухомості (табл. 3).

Професійні користувачі, такі як банки та агентства нерухомості, все більше і більше орієнтуються на отримання інформації за допомогою дистанційного доступу через Інтернет-послуги, і тому тенденція безперервного зменшення інформації, наданої в кадастрових офісах продовжується (рис. 4).



Рис. 4. Інформаційне забезпечення кадастру

Електронні заяви для кадастру нерухомості з 2006 р. позначені електронною маркою і розглядаються як публічні документи. Нижче у таблиці 1 показано порівняння запитів до кадастру нерухомості в Україні та Чехії.

Оцифрування кадастрових карт почалося після завершення оцифрування описової інформації кадастру. Можливості, які кадастрові бюро могли б надати для оцифрування карт, були вельми обмеженими, зважаючи на зростання обсягу інших видів діяльності, а темпи оцифрування становили до 2009 року лише 2-3% території в рік (табл. 2, рис. 5, 6).

Таблиця 1.

Порівняльна таблиця запитів в Україні та Чехії

Показник	Україна			Чехія		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Інформація, надана в кадастрових офісах	601	529	501	602666	552907	471534
Інформація, надана електронною поштою	845	906	984	9798326	11878907	14431442

Таблиця 2.

Динаміка оцифрування кадастрової карти між 2003-2017

Рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Оцифрування завершено	4663	313	763	1106	1094	1127	1074	910	877	622	349
Всього в цифровому форматі	4663	4976	5739	6845	7939	9064	10166	11121	11990	12612	12954
Річний зріст від загальної суми 13 027 тис. крон (%)	2,2	2,4	5,9	8,5	8,5	8,7	8,4	7,0	6,7	4,7	2,7
% від загальної кількості	36	38	44	52,5	61	69,6	77,9	84,9	91,6	96,3	99

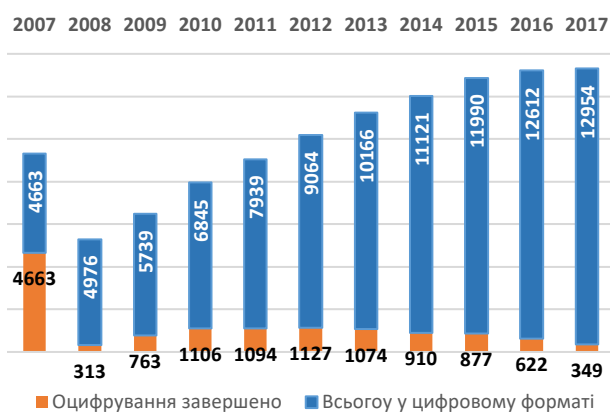


Рис. 5. Динаміка оцифрування кадастрової карти у період 2003-2017

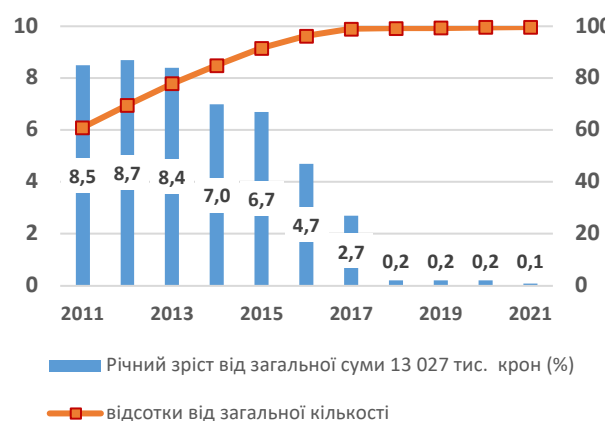


Рис. 6. Зростання оцифрування кадастрової карти між 2003-2017, %

З 01.01.2016 р. дозволено надавати документи з файлу документів дистанційно. У 2017 році за допомогою віддаленого доступу було завантажено більше 542000 документів, загалом із моменту його запуску більше 919000 документів.

Разом з тим, Чеське геодезичне і кадастрове управління (ČÚZK) відмовилося від ідеї заборонити анонімним користувачам завантажувати інформацію з кадастру. Це правило мало почати діяти в червні 2021 р., проте цієї ініціативи виступили тисячі жителів Чехії [4]. Основна причина - програмні роботи, які автоматично скачували інформацію з кадастру і тим самим сильно сповільнювали роботу системи.

Так, у травні 2021 р. система опрацювала 92 мільйони запитів, тоді як її потужності розраховані на 70 мільйонів звернень максимум. Крім того, через роботів стався витік особистих даних із кадастру. Цим скористалися, наприклад, спекулянти, які займаються перепродажем сільськогосподарських земельних ділянок.

Проти ініціативи ČÚZK виступили понад 15 000 тисяч громадян Чехії та професійних організацій, які об'єдналися в групу «Відкритий кадастр». Вони звернули увагу влади на те, що кадастр за законом є публічним і чиновники не мають права обмежувати доступ до цієї інформації. В результаті було вирішено, що кадастр буде загальнодоступним, як і раніше. Перевантаженню кадастрового додатка запобіжить впровадження технології CAPTCHA, яка допоможе відрізнити робота від звичайного користувача.

Цифрова частина файлу документів містить більше 10,8 мільйонів документів (цілком доступними є документи починаючи з 2014 р. і по теперішній час). У випадку, якщо документ ще не сканований, його можна запитати скориставшись спеціальною формою запиту. Цей процес дає можливість подати документ у цифровій формі заявнику протягом 2 робочих днів. Основними користувачами цієї послуги є органи державного управління та фінансові офіси (табл. 3).

Таблиця 3.
Найбільші користувачі кадастрових послуг

Назва користувача	Вартість оплачених послуг, млн чеських крон
Фінансові установи	131,6
Органи верифікації	16,1
Виробництво і торгівля	32
Нерухомість	20,6
Юридичні послуги	22
Інші	46,4
Державне управління	1543,2

Управління геодезії ČÚZK є також адміністратором реєстру територіальної ідентифікації, адрес і нерухомості (RÚIAN), який є одним з чотирьох основних реєстрів державної адміністрації. Зміст основних реєстрів визначено в Законі № 111/2009 Coll. RÚIAN, який редагується ČÚZK у співпраці з муніципалітетами, будівельними офісами, чеським статистичним управлінням і кадастровими офісами.

Як зазначено у звіті [16] кількість помилок постійно успішно зменшується. Кількість адресних точок без точок визначення скоротилася на 9%, а кількість будівель без ідентифікації ділянки – на 7 % (рис. 7).

Розроблений додаток містить наступні функціональні можливості: пошук існуючих і скасованих елементів; опис докладної інформації про вибраний елемент, включаючи його положення на карті; експорт комплексів елементів у форматах PDF, CSV і XML і надання даних у форматі обміну VFR; надання інформації про вибраний елемент на певну дату в минулому; перевірка адреси включає і пошук адреси на основі неповної інформації.

До 31.12 2021 р. у філіях державного управління працювало 4972 осіб, з них 4617 – державні службовці та 355 інші працівники.

Жодна освітня і вікова структура, а також частка жінок у галузі значно не змінилися за останні 5 років (табл. 4).

Традиційно переважну частку в структурі мають працівники, які мають середню освіту (58,3%), друге місце належить працівникам з університетським ступенем (39,9%). Найбільш численну вікову групу було створено працівниками віком від 41 до 50 років (35,3 % від загальної кількості), а далі працівники у віці 51–60 років (34,1% від загальної кількості).

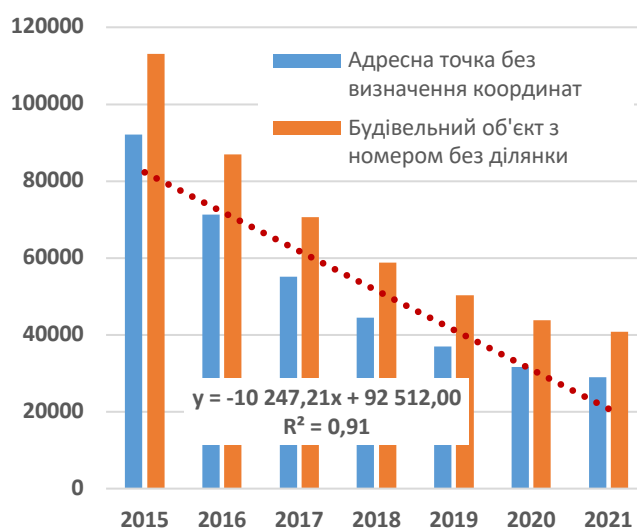


Рис. 7. Видалення помилок в Реєстрі територіальної ідентифікації, адрес і нерухомості (RÚIAN) [15]

Таблиця 4.

Фізичний стан працівників станом на 31.12.2021 р.

По галузі	до 30	31-40	41-50	51-60	61 і більше	Всього	Жінки	Із вищою фаховою освітою
Державні службовці	269	726	1675	1544	403	4617	76,2	41,9
Інші працівники	7	32	103	151	62	355	73,5	14,7
Всього	276	758	1758	1695	465	4972	76,0	39,9

Висновки та напрямок подальших досліджень. Вивчення й обмін досвідом із іншими країнами є одним із шляхів пошуку ефективних варіантів знаходження правильних рішень удосконалення робіт у галузі геодезії, картографії та кадастру України. Дослідження показали, що значна частина видатків у Чехії майже 30% – це ті, що використовуються для фінансування програм, що знаходяться в інформаційній системі виділеного фінансування,

тобто кошти, призначені для закупівлі та модернізації матеріального та нематеріального майна. Практична значимість відзначається цільовим спрямуванням даного дослідження для потреб фахівців геодезичної галузі, для землевпорядників, для фахівці з організації ефективної роботи щодо методів та способів збирання просторових даних, які можуть забезпечити оперативне автоматизоване отримання картографічної інформації з заданою точністю і необхідним обсягом інформації як для потреб країни, так і зацікавлених користувачів різних галузей.

Список літератури

1. Бавровська Н.М. Особенности функционирования национальной кадастровой системы Украины в 2013 году / Н.М. Бавровська, А.В. Гришина // Наука и экономика. – 2013. – № 1. – С. 107–111.
2. Заяць В.М. Інвентаризація земель як інструмент формування державного земельного кадастру / В.М. Заяць, Н.М. Бавровська, Н.В. Мединська, О.В. Тихенко. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 280 с.
3. Земельний кодекс України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2001. – Режим доступу: <https://goo.gl/jnT3A2>.
4. Кадастр недвижимости Чехии останется общедоступным [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://420on.cz/news/people/>.
5. Карпінський Ю.О. Еталонна модель бази топографічних даних / Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Р.В. Рунець // Вісник геодезії та картографії. – 2010. – № 2. – С. 28–36.
6. Карпінський Ю.О. Концептуальні засади оцінювання та забезпечення якості геопросторових даних / Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, М.В. Горковчук // Вісник геодезії та картографії. – 2012. – № 4. – С. 33–42.
7. Карпінський Ю.О. Системотехнічні аспекти формування топологічного земельно-кадастрового покриття / Ю.О. Карпінський // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – № 5–6. – С. 62–68.
8. Карпінський Ю.О. Склад і принципи розроблення національного профілю стандартів з географічної інформації / Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Окада Ясуюкі // Інженерна геодезія. – 2016. – Вип. 63. – С. 110–121.
9. Карпінський Ю.О. Уніфікація структури, правил кодування та цифрового опису векторних моделей у базах топографічних даних / Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Р.В. Рунець // Вісник геодезії та картографії. – 2010. – № 5. – С. 35–41.
10. Лященко А.А. Принципи цифрового подання та організації зберігання містобудівної документації в геоінформаційній системі містобудівного кадастру / А.А. Лященко, Д.В. Горковчук, Ю.С. Максимова, М.М. Шматько // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – № 4. – С. 31–37.

11. Мартин А.Г. Формування кадастрово-реєстраційної системи в Україні: моногр. / А.Г. Мартин, О.В. Тихенко. – К.: Медінформ, 2015. – 580 с.
12. Постанова КМ «Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру» [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – 2015. – Режим доступу: <https://goo.gl/r6XdTk>.
13. Тихенко О.В. Стан та проблеми земельного кадастру в Україні / О.В. Тихенко // Землеустрій, кадастр та охорона земель в Україні: сучасний стан, Європейські перспективи: Матер. міжнар. конф., присвяченої 20-річчю створення факультету землевпорядкування. – К.: МПБП «Гордон», 2016. – 236 с.
14. Тревого І. Стан і перспективи використання кадастрової карти України / І. Тревого, Ю. Карпінський // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2013. – Вип. 2. – С. 137.
15. Юрченко І.В. Управління земельними ресурсами в контексті реалізації земельно-кадастрової політики Європейського Союзу / І.В. Юрченко // Економіка агропромислового комплексу. – К., 2017. – № 9. – С. 63–66.
16. Annual-Report-of-COSMC/Annual-Report_ CUZK202 [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://cuzk.cz/English/About-us/.aspx>.
17. Státní správa zeměměřictví a katastru [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://cuzk.cz/> <https://cuzk.cz/>.

Doctor of Technical Sciences, Professor **Kulikovskaya Olha**,
Krivoy Rog National University,
Doctor of Technical Sciences, Professor **Katushkov Volodymyr**,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor **Isayev Alexandr**,
Kiev National University of Construction and Architecture

EXPERIENCE IN INFORMATION SUPPORT OF THE STATE ADMINISTRATION SYSTEM OF THE REAL ESTATE CADASTRE IN THE CZECH REPUBLIC

Due to the emergence of modern requirements for providing the necessary information to state authorities and local self-government bodies, interested enterprises, institutions and organizations, as well as citizens in order to regulate land and other relations, determine the amount of land fees and the value of land as part of natural resources, control over the use and protection of land, economic, environmental justification business plans and economic projects there was a need to analyze the practice of organizing geodetic, cartographic and cadastral works abroad on the example of consideration of the history and current state of cartographic and geodetic support, cadastral works on the territory of the Czech Republic. The formulated

purpose and objectives of the study led to the use of general scientific approaches, logical laws of drawing conclusions, special methods of cognition. In carrying out the tasks, the research was based on the world experience of using the descriptive method, the historical and typological method based on complex and systematic approaches. The information base of the research was collections of scientific papers, periodical professional publications, Internet resources, regulatory documents. The article describes the choice of effective methods of organizing geodetic, cartographic and cadastral works abroad by the example of considering the history, current state and experience of cadastral works on the territory of the Czech Republic. The practical significance is noted by the target direction of this study for the needs of specialists in the geodetic industry, for land surveyors, for specialists in organizing effective work on methods and methods of collecting spatial data that can provide operational automated receipt of cartographic information with a given accuracy and the necessary amount of information for both the needs of the country and interested users of various industries. The implementation of the geospatial data infrastructure in the republic, which is accessible to everyone on the Internet, is investigated.

Keywords: real estate cadastre; geodesy; cartographic support; Czech Republic; geospatial data infrastructure; monitoring; information support

REFERENCES

1. Bavrovs'ka N.M. Osobennosti funkcionirovaniya nacional'noj kadastrovoj sistemy Ukrainy v 2013 godu / N.M. Bavrovs'ka, A.B. Grishina // *Nauka i ekonomika*. – 2013. – № 1. – S. 107–111. {In Russian}.
2. Zayacz' V.M. Inventory`zaciya zemel` yak instrument formuvannya derzhavnogo zemel`nogo kadastru / V.M. Zayacz', N.M. Bavrovs`ka, N.V. Medy`ns`ka, O.V. Ty`xenko. – K.: CzP «Kompry`nt», 2016. – 280 s. {In Ukrainian}.
3. Zemel`ny`j kodeks Ukrayiny` [Elektronny`j resurs] // Verhovna Rada Ukrayiny`. – 2001. – Rezhym dostupu: <https://goo.gl/jnT3A2>. {In Ukrainian}.
4. Kadastr nedvizhimosti Chekhii ostanetsya obshchedostupnym [Elektronnij resurs]. – 2022. – Rezhim dostupu: <https://420on.cz/news/people/>. {In Russian}.
5. Karpins`ky`j Yu.O. Etalonna model` bazy` topografichny`x dany`x / Yu.O. Karpins`ky`j, A.A. Lyashhenko, R.V. Runecz` // *Visny`k geodeziyi ta kartografiyi*. – 2010. – # 2. – S. 28–36. {In Ukrainian}.
6. Karpins`ky`j Yu.O. Konceptual`ni zasady` ocinyuvannya ta zabezpechennya yakosti geoprostorovy`x dany`x / Yu.O. Karpins`ky`j, A.A. Lyashhenko, M.V. Gorkovchuk // *Visny`k geodeziyi ta kartografiyi*. – 2012. – № 4. – S. 33–42. {In Ukrainian}.

7. Karpins`ky`j Yu.O. Sy`stemotexnichni aspekty` formuvannya topologichnogo zemel`no–kadaastrovogo pokry`ttya / Yu.O. Karpins`ky`j // *Visny`k geodeziyi ta kartografiyi*. – 2015. – № 5–6. – S. 62–68. {In Ukrainian}.

8. Karpins`ky`j Yu.O. Sklad i pry`ncy`py` rozroblennya nacional`nogo profilyu standartiv z geografichnoyi informaciyi / Yu.O. Karpins`ky`j, A.A. Lyashhenko, Okada Yasuyuki // *Inzhenerna geodeziya*. – 2016. – Vy`p. 63. – S. 110–121. {In Ukrainian}.

9. Karpins`ky`j Yu.O. Unifikaciya struktury`, pravy`l koduvannya ta cy`frovogo opy`su vektorny`x modelej u bazax topografichny`x dany`x / Yu.O. Karpins`ky`j, A.A. Lyashhenko, R. V. Runecz` // *Visny`k geodeziyi ta kartografiyi*. – 2010. – № 5. – S. 35–41. {In Ukrainian}.

10. Lyashhenko A.A. Pry`ncy`py` cy`frovogo podannya ta organizaciyi zberigannya mistobudivnoyi dokumentaciyi v geoinformacijnij sy`stemi mistobudivnogo kadastr / A.A. Lyashhenko, D.V. Gorkovchuk, Yu.S. Maksy`mova, M.M. Shmat`ko // *Visny`k geodeziyi ta kartografiyi*. – 2015. – № 4. – S. 31–37. {In Ukrainian}.

11. Marty`n A.G. Formuvannya kadaastrovo-reyestracijnoyi sy`stemy` v Ukrayini: monogr. / A.G. Marty`n, O.V. Ty`xenko. – K.: Medinform, 2015. – 580 s. {In Ukrainian}.

12. Postanova KM «Pro Derzhavnu sluzhbu Ukrayiny` z py`tan` geodeziyi, kartografiyi ta kadastru» [Elektronny`j resurs] / Kabinet Ministriv Ukrayiny`. – 2015. – Rezhy`m dostupu: <https://goo.gl/r6XdTk>. {In Ukrainian}.

13. Ty`xenko O.V. Stan ta problemy` zemel`nogo kadastru v Ukrayini / O.V. Ty`xenko // *Zemleustrij, kadastr ta oxorona zemel` v Ukrayini: suchasny`j stan, Yevropejs`ki perspekty`vy`*: Mater. mizhnar. konf., pry`svyachenoyi 20-richchyu stvorennya fakul`tetu zemlevporyadkuvannya. – K.: MPBP «Gordon», 2016. – 236 s. {In Ukrainian}.

14. Trevogo I. Stan i perspekty`vy` vy`kory`stannya kadaastrovoyi karty` Ukrayiny` / I. Trevogo, Yu. Karpins`ky`j // *Suchasni dosyagnennya geodezy`chnoyi nauky` ta vy`robny`cztva*. – 2013. – Vy`p. 2. – S. 137. {In Ukrainian}.

15. Yurchenko I.V. Upravlinnya zemel`ny`my` resursamy` v konteksti realizaciyi zemel`no–kadaastrovoyi polity`ky` Yevropejs`kogo Soyuzu / I.V. Yurchenko // *Ekonomika agropromy`slovogo kompleksu*. – K., 2017. – № 9. – S. 63–66. {In Ukrainian}.

16. Annual-Report-of-COSMC/Annual-Report-_CUZK202 [Elektronny`j resurs]. – 2022. – Rezhy`m dostupu: <https://cuzk.cz/English/About-us/.aspx>. {In English}.

17. Státní správa zeměměřictví a katastru [Elektronny`j resurs]. – 2022. – Rezhy`m dostupu: <https://cuzk.cz/> <https://cuzk.cz/>. {In Czech}.