

Петров Кирило Вадимович

аспірант

Державного торговельно-економічного університету

Petrov Kyrylo

Postgraduate Student of the

State University of Trade and Economics

ORCID: 0000-0003-1702-4255

**ПЛАНУВАННЯ ЗАКУПІВЕЛЬ ЯК ОДИН З НАЙВАЖЛИВІШИХ
ФАКТОРІВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА
PURCHASE PLANNING AS ONE OF THE MOST IMPORTANT
FACTORS IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION**

***Анотація.** Будівництво є однією з фундаментальних галузей промисловості, яка взаємопов'язана майже з усіма галузями економіки, оскільки з одного боку, є виробником і постачальником основних фондів для всіх галузей економіки, а з іншого – споживачем різноманітних товарів та послуг. Саме тому інноваційний розвиток та підвищення ефективності будівельних підприємств та будівництва як галузі може бути одним з ключових факторів повоєнної відбудови економіки України.*

Вже зараз будівельна галузь вимагає діджиталізації та інноваційних рішень, оскільки великі пошкодження, завдані війною, вимагають швидкого відновлення житлового фонду та інфраструктури. В умовах обмежених ресурсів та стислих термінів стане необхідно застосовувати нові технології та методи управління будівельними проектами. Однак головним завданням є

прискорення процесу будівництва. Для цього є потреба в застосуванні нових методів управління проектами, які дозволять оптимізувати процеси, скоротити час виконання робіт і знизити витрати.

Одним з таких процесів є процес закупівель, який є ключовим для будівництва, оскільки доля послуг та матеріалів перевищує 80% в структурі собівартості. Наразі увага науковців прикута здебільшого до державних закупівель, а міжнародні стандарти управління проектами не приділяють достатньої уваги процесу закупівель.

У статті розглянуто місце процесу закупівлі серед основних процесів будівельної компанії, та детально розібрано процес планування закупівель. Проаналізовано особливості процесу планування закупівель та його взаємозв'язок з пов'язаними процесами.

Запропоновано інструмент планування закупівель, надано рекомендації по його застосуванню, а також викладено принципи та методи для здійснення процесу планування закупівель у будівельній галузі.

В подальших дослідженнях, зокрема будуть запропоновані методи автоматизації процесу закупівель.

Ключові слова: *будівельні закупівлі, планування закупівель, інноваційний розвиток.*

Summary. *Abstract. Construction is one of the fundamental sectors of the industry, being interconnected with almost every branch of the economy. On one hand, it serves as a producer and supplier of capital assets for all sectors of the economy, and on the other hand, it is a consumer of various goods and services. Therefore, innovative development and increased efficiency of construction enterprises and the construction industry as a whole can be one of the key factors in the post-war reconstruction of the Ukrainian economy.*

At the moment, the construction sector needs digital transformation and innovative solutions due to the significant damages inflicted by the ongoing war, requiring rapid restoration of housing stock and infrastructure. In conditions of limited resources and tight deadlines, it becomes necessary to apply new technologies and project management methods in construction projects. However, the main task is to accelerate the construction process. To achieve this, new project management methods need to be implemented to optimize processes, reduce project completion time, and lower the costs.

One of such processes is procurement, which is crucial for the construction industry, as the share of services and materials exceeds 80% in the construction's prime cost structure. Currently, the attention of researchers is mostly focused on public procurement, while international project management standards do not pay sufficient attention to the procurement process.

This article examines the role of the procurement process among the key processes of a construction company and provides a detailed analysis of the procurement planning process. It analyzes the peculiarities of procurement planning and its interconnections with related processes. A procurement planning tool is proposed, recommendations for its implementation are provided, and principles and methods for carrying out the procurement planning process in the construction industry are presented. As the result of further research, methods of automating the procurement process will be proposed.

Key words: *construction procurement, procurement planning, innovative development.*

Постановка проблеми. Процес закупівель є одним з найважливіших для ресурсномістких виробництв, оскільки його ефективність впливає не тільки на собівартість кінцевого продукту, але і на швидкість виконання

проекту в цілому. Це особливо актуально для виробництва, тому що вартість матеріалів та робіт, виконаних сторонніми підрядниками складає до 80% в структурі собівартості. Тому ефективне управління процесом закупівель, насамперед за допомогою планування закупівель, яке дасть змогу розподілити закупівлі рівномірно по всій тривалості будівельного проекту, дозволить не тільки приділяти більше уваги кожній закупівлі, що призведе до зниження вартості кожної закупки, а ще скоротить час очікування підрядника/матеріалів на будмайданчику.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальність зазначеної проблеми створює об'єктивну необхідність для поглиблення наукових досліджень у сфері процесів будівельних закупівель, зокрема процесів планування. Основна увага науковців наразі сфокусована на державних закупівлях, тому комерційні закупівлі досліджені не так детально. Питання теорії та практики закупівель стали об'єктом наукових пошуків В. Морозова [1], Н. Ткаченко [2], О. Овсянюк-Бердадіної [3], В. Смиринського [4], О. Непомнящего [5] та ін. Також загальні питання проектних закупівель розглядаються в міжнародних стандартах управління проектами [6, с. 65, с 74-77].

Мета статті. Основною метою даною статті є дослідження процесів закупівель в будівельних компаніях, зокрема алгоритму та інструментів планування закупівель.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є праці вітчизняних авторів, які провадять науково-практичні дослідження у сфері основних процесів будівництва, досвід роботи будівельних компаній Києва та України.

В процесі здійснення дослідження було використано такі наукові методи, як теоретичного узагальнення та групування (для побудови схеми основного процесу в будівництві); аналізу та синтезу (для відображення

здійснення процесу планування управління закупівлями у будівництві); логічного узагальнення результатів (при формулюванні висновків).

Виклад основного матеріалу дослідження. За дослідженням міжнародної консалтингової компанії McKinsey & Company будівельна галузь зазнала великого росту інвестицій – в період між 2020 та 2022 в будівництво було інвестовано 50 млрд. доларів США, що на 85% більше, ніж за попередні три роки. Незважаючи на це, будівництво залишається найменш цифровізованою та інноваційною галуззю промисловості [7]. Але для того, щоб відповідати викликам сьогодення, будівельна галузь як світу в цілому, так і України повинна змінюватись та йти шляхом інноваційного розвитку, перш за все адаптуючи новітні методи управління.

Закупівлі є важливою складовою процесу реалізації будівельних проєктів, оскільки вони дозволяють забезпечити необхідне обладнання, матеріали та послуги для успішного виконання будівельних робіт. Ефективне управління закупівлями в цій сфері має велике значення, оскільки недостатньо розсудливо здійснені або недостатньо конкурентні закупівлі можуть призвести до затримок, перебоїв у виконанні робіт та збільшення вартості проєкту. У зв'язку зі значними фінансовими, технічними та організаційними вимогами, закупівлі у будівництві становлять складну проблему, яка вимагає системного підходу та професійного управління.

Місце закупівель в процесі будівництва та ключові документи, які народжуються під час зазначеного процесу відображені на рис.1. Ми свідомо не відображаємо підготовчі процеси та процеси, пов'язані з документальним оформленням будівництва, щоб не перевантажувати схему.

Планування та бюджетування – процес, в ході якого остаточно визначається концепція майбутнього об'єкту, збираються основні данні для

подальшого проектування, готується попередній бюджет проекту та графік реалізації проекту (директивний графік будівництва).

Проектування – процес розробки документації для будівництва. Одним з важливих етапів є отримання графіку проектування – документу, в якому зазначені терміни видачі документації.

Організація будівництва – процес виконання робіт власними силами та організації роботи підрядників на будмайданчику.

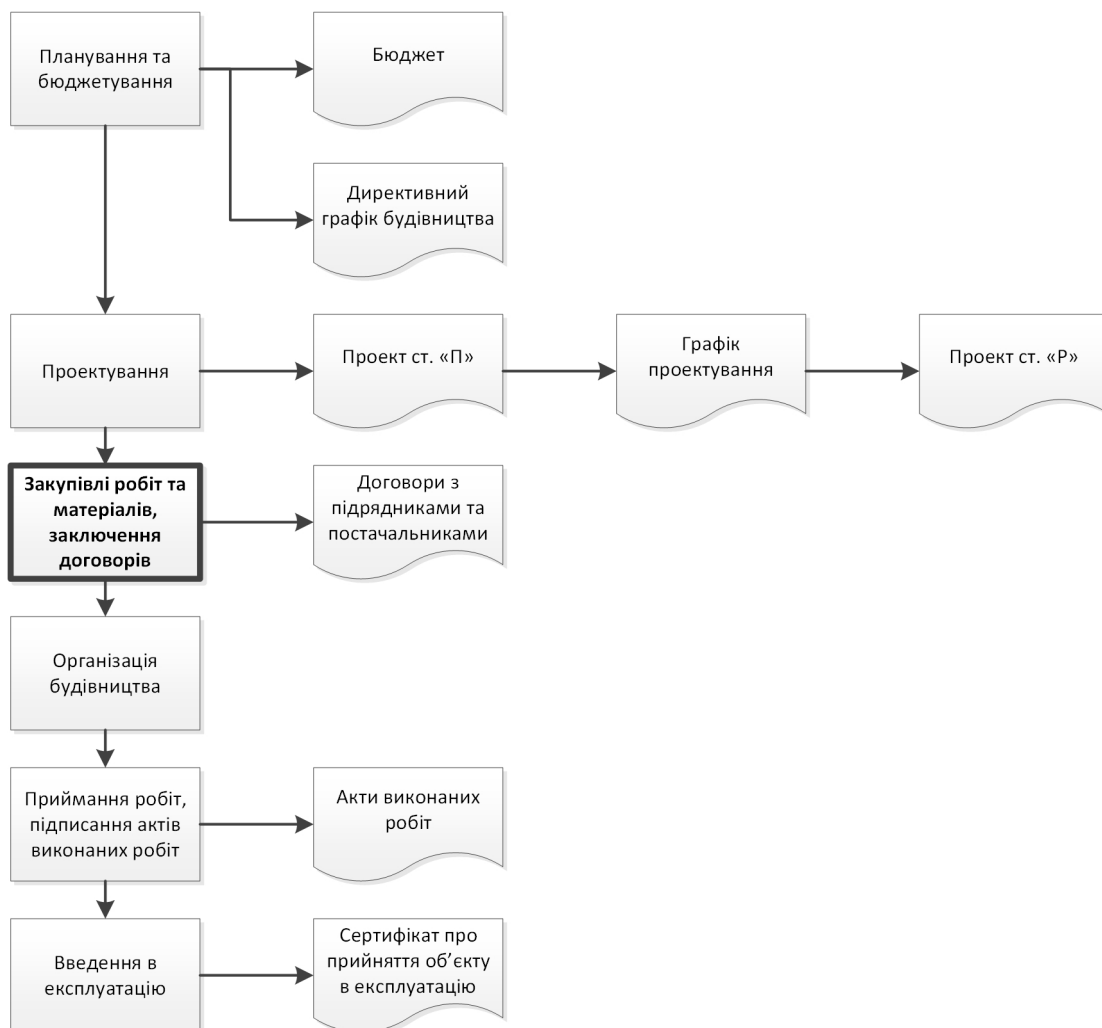


Рис. 1. Місце процесу закупівель в структурі процесу будівництва

Джерело: розробка автора

Приймання робіт, підписання актів виконаних робіт – процес перевірки якості та обсягів виконаних робіт, отримання необхідної документації, підписання актів.

Введення в експлуатацію – завершення проекту, отримання всіх необхідних документів для введення в експлуатацію.

Таким чином ми бачимо, що закупівлям передують процеси планування та бюджетування, та процес проектування, які створюють потрібні для закупівель документи: бюджет, директивний графік будівництва, графік проектування, проект стадії «Р».

Закупівля – це процес, який компанія використовує для планування, пошуку постачальника, підписання контракту, придбання, оплати товарів і послуг та доставки товарів.

До завдань процесу закупівель входять:

- своєчасна організація та планування закупівлі;
- закупівля обладнання, матеріалів та послуг;
- спілкування з постачальниками та підрядниками;
- визначення найменшої вартості обладнання, матеріалів та послуг;
- визначення термінів постачання обладнання та матеріалів, термінів мобілізації підрядника на будмайданчику;
- прийом замовлень на закупівлю та перевірка комплектності документів;
- визначення мінімального обсягу проектної документації, необхідного для якісної обробки замовлень на закупівлю;
- аналіз ринку, ведення та оновлення бази знань по цінах на матеріали, одиничних розцінках, підрядниках та постачальниках;

Таким чином, виконання завдань процесу закупівель можливо лише при достатньо високому рівні планування.

Посилаючись на світову практику, у своїх дослідженнях О.М. Непомнящий та Т.К. Митропан виділяють наступні етапи управління процесом закупівель товарів, робіт та послуг у сфері будівництва:

1. Визначення об'єкта закупівлі для будівельного проекту. На цьому етапі необхідно встановити конкретний об'єкт закупівлі для будівельної діяльності шляхом аналізу його конкурентних переваг.

2. Ідентифікація партнерів для закупівлі товарів, робіт та послуг у сфері будівництва виходячи з аналізу їх переваг. Цей етап передбачає пошук кращих ділових партнерів і збір доступних даних про них, їх будівельну продукцію та послуги, рівень поставок будівельної техніки, конструкцій.

3. Маркетинговий аналіз інформації про продукцію виробників будівельних товарів, робіт та послуг.

4. Цілеспрямована реалізація отриманої інформації про продукцію виробників будівельних товарів, робіт та послуг.

5. Контроль управління процесом закупівель товарів, робіт та послуг у сфері будівництва та організація зворотного зв'язку [5].

Якщо проаналізувати ключові проблеми, які виникають в процесі закупівель у комерційному будівництві, можна виділити наступні:

- процес закупки починається тільки після надання проектувальником робочої документації;

- процес закупки триває довго, договір з підрядником або постачальником підписується вже після планової дати початку робіт по директивному графіку будівництва;

- особи, відповідальні за закупівлі, розділяють крупні закупівлі на менші, щоб проводити їх по спрощених процедурах;

- закупки розподілені нерівномірно, в пікові періоди працівники відділу закупівель не мають змоги якісно обробляти усі замовлення на закупівлю.

Для того, щоб мінімізувати ці проблеми, потрібно більше уваги приділяти саме процесу планування закупівель.

Процес закупівель схематично зображено на рис. 2.

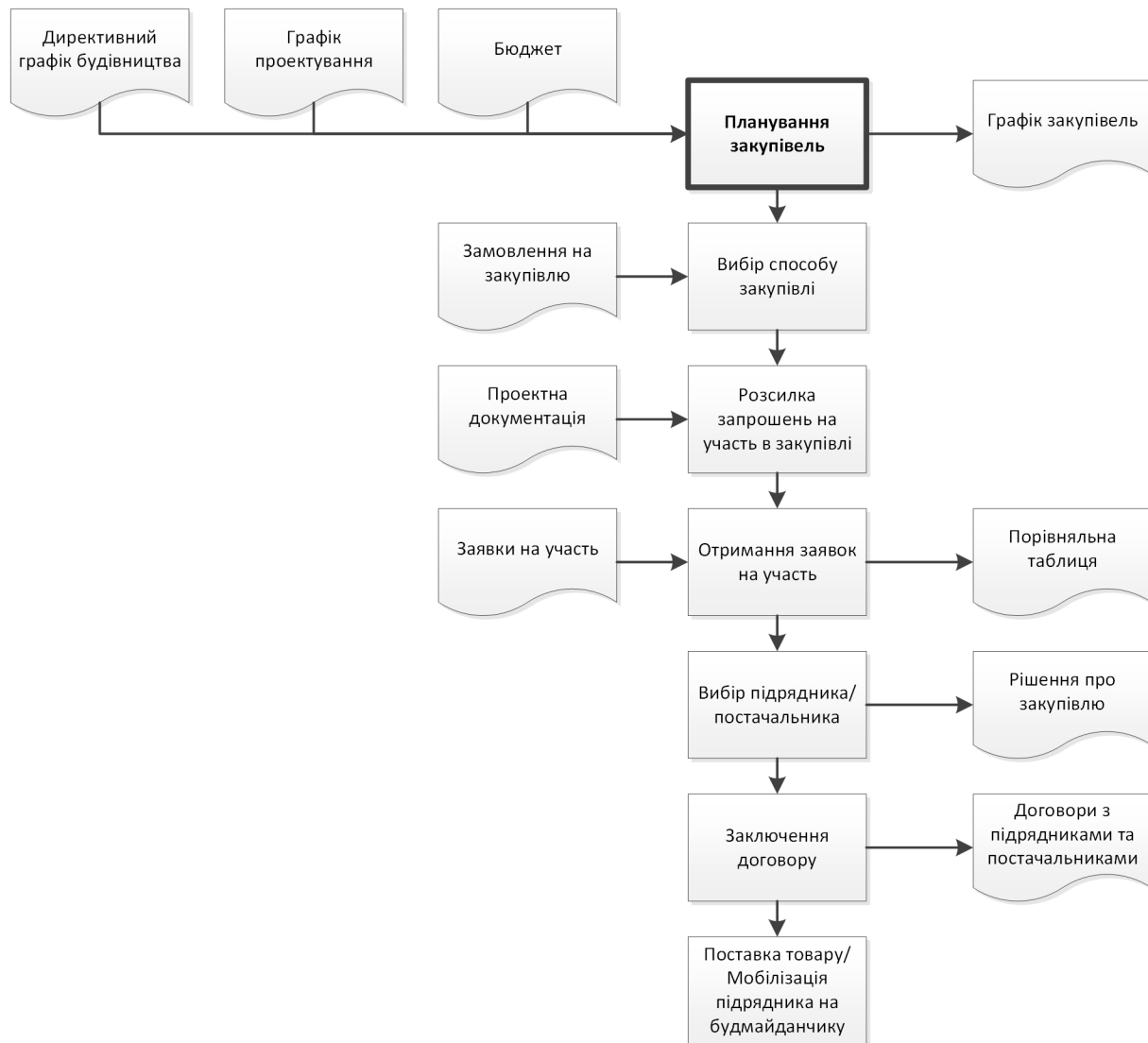


Рис. 2. Місце процесу планування в структурі процесу закупівель

Джерело: розробка автора

Для планування закупівель пропонується використовувати графік, приведений в таблиці 1.

Графік закупівель створюється на основі наступних документів:

- директивного графіка будівництва;
- графіка проектування стадії «Р»;
- бюджету проекту.

Таблиця 1

Графік закупівель

№ п/п	Стаття бюджету	Предмет закупівлі	Очікувана сума закупівлі	Спосіб закупівлі	Дата видачі РД	Дата замовлення на закупівлю	Дата рішення про закупівлю	Дата заключення договору	Термін постачання/ мобілізації підрядника, к. д.	Дата початку БМР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Першим кроком потрібно перенести до графіку закупівель структуру бюджету будівельно-монтажних робіт (стовбець 2), визначити в рамках кожної статті предмети закупівель (стовбець 3) та розписати орієнтовні очікувані суми закупівель (стовбець 4). Сума очікуваних витрат по всіх закупівлях в рамках статті бюджету не може перевищувати суму по цій статті, та залишок грошей після розподілу всіх закупівель на статі не може бути меншим, ніж сума найпростішого способу закупівлі. По дороговартісних позиціях потрібно розділяти виконання робіт та постачання матеріалів. Також треба на основі суми визначити спосіб закупівлі (стовбець 5).

Другим кроком потрібно напроти кожної позиції проставити дату початку будівельно-монтажних робіт, згідно з директивним графіком будівництва (стовбець 11) та проставити орієнтовні терміни постачання обладнання (для матеріалів) або терміни мобілізації підрядника на

будмайданчику (для робіт). Ці терміни можна взяти з корпоративної бази знань по аналогії з попередніми проектами.

Третім кроком потрібно розрахувати дати в стовбцях 7,8,9. Дата заключення договору (стовбець 9) дорівнює стовбець 11 мінус стовбець 10, тобто договір має бути підписано, та аванс сплачено за необхідну кількість днів до необхідної дати постачання матеріалів. Дата рішення про закупівлю (стовбець 8) дорівнює стовбець 9 мінус кількість днів, які відведені в організації на заключення договору та сплату авансу. Дата замовлення на закупівлю (стовбець 7) дорівнює стовбець 8 мінус кількість днів, які відведені в організації на закупівлю такого типу. Таким чином, дата замовлення на закупівлю (стовбець 7) має бути після дати видачі РД (стовбець 6) яку можна взяти з графіку проектування.

Якщо дата видачі замовлення на закупівлю передре дати видачі РД, необхідно провести наступні дії:

- обговорити з Генпроектувальником прискорення видачі робочої документації щодо необхідного розділу, закріпити домовленості листом;
- визначити обсяг документації, достатній для видачі замовлення на закупівлю, визначити дату надання цього обсягу;
- визначити мінімальні терміни проведення закупівлі;
- провести коригування директивного графіка будівництва по розділі, відклавши початок робіт, якщо розділ не перебуває на критичному шляху;
- якщо проведені заходи не дали результату, необхідно прийняти рішення про проведення закупівлі з приблизними обсягами без документації стадії Р або проведення закупівлі за одиничною розцінкою.

Таким чином, завдяки плануванню, вирішуються усі заявлені проблеми:

- початкові етапи закупівель, а саме попереднє визначення об'єкта закупівлі, ідентифікацію партнерів для закупівлі та маркетинговий аналіз

інформації про продукцію можна починати до отримання проектної документації, що скоротить терміни закупівлі

- за рахунок суміщення бюджету та графіку закупівель спроститься процес контролю за подрібненням закупівель, оскільки вже на початку проекту визначені основні затрати, та зрозуміло, які закупівлі можна об'єднати;

- з'являються можливості розподіляти завантаження персоналу відділу закупівель, щоб уникати пікових навантажень, та якісно обробляти усі замовлення на закупівлю.

Результати. У статті розглянуто основні процеси будівництва, серед яких виокремлено процес закупівлі, та детально розібрано процес планування закупівель. Проаналізовано особливості процесу планування закупівель та його взаємозв'язок з пов'язаними процесами.

Запропоновано інструмент планування закупівель, а також принципи та методи для здійснення процесу планування закупівель у будівельній галузі.

Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на інших важливих факторах, які допоможуть підвищити ефективність будівництва.

Література

1. Морозов В. В. Основи закупівель товарів, робіт та послуг в проектах (Тендерні процедури та контракти). Київ : Таксон, 2003. 744 с.
2. Ткаченко Н. Б. Управління державними закупівлями : монографія. Київ : Книга, 2007. 296 с.

3. Овсянюк-Бердадіна О. Ф. Державні закупівлі послуг як інструмент регулювання національної економіки // Галицький економічний вісник. 2008. № 2(17). С. 34-44.
4. Смиринський В. В., Дем'янишин В. Г. Логістична система державних закупівель у контексті бюджетної доктрини України // Світ фінансів. 2010. Вип. 2(23). С. 18-25.
5. Непомнящий О. М., Митропан Т. К. До питання управління процесом закупівель товарів, робіт та послуг у сфері будівництва в Україні // Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 2. С. 82-84.
6. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами (Настанова РМВОК). Сьоме видання [Текст]. Project Management Institute, Inc., 2021. 368 с.
7. Blanco J. L., Rockhill D., Sanghvi A. From start-up to scale-up: Accelerating growth in construction technology URL: <https://www.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/from-start-up-to-scale-up-accelerating-growth-in-construction-technology#/> (дата звернення: 10.05.2023)

References

1. Morozov V. V. Osnovy zakupivel tovariv, robit ta posluh v proektakh (Tenderni protsedury ta kontrakty). Kyiv : Takson, 2003. 744 s.
2. Tkachenko N. B. Upravlinnia derzhavnymy zakupivliamy: monohrafiia. Kyiv : Knyha, 2007. 296 s
3. Ovsianiuk-Berdadina O. F. Derzhavni zakupivli posluh yak instrument rehuliuвання natsionalnoi ekonomiky // Halytskyi ekonomichnyi visnyk. 2008. № 2(17). S. 34-44.

4. Smyrychynskiy V. V., Demianyshyn V. H. Lohistychna systema derzhavnykh zakupivel u konteksti biudzhetnoi doktryny Ukrainy // Svit finansiv. 2010. Vyp. 2(23). S. 18-25.
5. Nepomniashchyi O. M., Mytropan T. K. Do pytannia upravlinnia protsesom zakupivel tovariv, robit ta posluh u sferi budivnytstva v Ukraini // Investytsii: praktyka ta dosvid. 2018. № 2. S. 82-84.
6. Standart z upravlinnia proiektamy ta Nastanova do zvodu znan z upravlinnia proiektamy (Nastanova PMBOK). Some vydannia [Tekst]. Project Management Institute, Inc., 2021. 368 s.
7. Blanco J. L., Rockhill D., Sanghvi A. From start-up to scale-up: Accelerating growth in construction technology URL: <https://www.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/from-start-up-to-scale-up-accelerating-growth-in-construction-technology#/> (date of access 10.05.2023)