

УДК 338.1

JEL Classification P 42

DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2021.6\(39\).267-281](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2021.6(39).267-281)**І. В. Харченко**, доц., канд. екон. наук**О. В. Лізунков**, доц., канд. техн. наук*Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна*

Організаційні аспекти стратегічної перемоги в конкурентній боротьбі малих будівельних підприємств

Метою дослідження є пошук стратегічних кроків для перемоги в конкурентній боротьбі малих будівельно-монтажних підприємств в умовах ринку, на якому не діють фактори масштабу та диференціації. Обґрунтовано, що вирішення проблеми має концентруватися на організації роботи будівельних підприємств таким чином, щоб були дотримані оптимальні строки виконання всього комплексу будівельно-монтажних робіт, що дозволить виконати умови тендеру - або мінімізувати собівартість будівельно-монтажних робіт, або дотриматись заданих строків. Визначено характер залежності величини фактичних витрат на будівництво від термінів виконання робіт.

собівартість будівельно-монтажних робіт, стратегія, диференціювання продукції; масштаб виробництва, фрагментація, спеціалізація, безвихідь, обсяги, ціноутворення, тривалість будівництва

І.В. Харченко, доц., канд. екон. наук**А.В. Лизунков**, доц., канд. техн. наук*Центральноукраїнський національний технічний університет, г. Кропивницький, Україна*

Организационные аспекты стратегической победы в конкурентной борьбе малых строительных предприятий

Цель исследования – поиск стратегических шагов к победе в конкурентной борьбе малых строительно-монтажных предприятий на рынке, где не работают факторы масштаба и дифференциации. Обосновано, что решение проблемы заключается в организации работы строительных предприятий таким образом, чтобы были соблюдены оптимальные сроки выполнения всего комплекса строительно-монтажных работ, что позволит выполнить условия тендера – либо минимизировать стоимость строительно-монтажных работ, либо уложиться в указанные сроки. Определен характер зависимости величины фактических затрат на строительство от сроков проведения работ.

себестоимость строительно-монтажных работ, стратегия, дифференцирование продукции, масштаб производства, фрагментация, специализация, безвыходное положение, объемы, ценообразование, длительность строительства

Постановка проблеми. Будівельна галузь України досить активно розвивається. Щорічні темпи зростання обсягів будівництва становлять 108-130%. [5], що перевищує середні темпи розвитку економіки. Вказана галузь важлива для розвитку економіки та інших галузей, тому зрозуміла увага до неї.

Серед будівельних підприємств велику частку складають малі підприємства, які створюють конкурентне середовище. Працювати їм значно складніше, ніж великим будівельним підприємствам, тому важливо мати ефективну стратегію, яка б враховувала всі досягнення економічної науки і конкретні особливості ринку, на якому працює підприємство. Це складна задача, враховуючи обмежені можливості малих підприємств, специфіку будівельної галузі. значні можливості тиску на малі підприємства з боку великих і складне економічне становище країни. Саме тому багато науковців присвячують свої роботи вирішенню стратегічних проблем будівельних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню аспектів конкурентної боротьби та стратегічного управління у будівництві приділяється достатньо уваги.

Гребньов Г.М. в роботі [3] декларує, що розглянув основні стратегічні пріоритети підвищення ефективності маркетингового механізму управління конкурентоспроможністю будівельних підприємств та визначив новий комплекс інструментів для реалізації маркетингового механізму управління конкурентоспроможністю будівельних підприємств в умовах ринку, а також розглянув основні принципи побудови даного механізму. На думку авторів, традиційні кроки, які застосовуються в конкурентній боротьбі на різних етапах життєвого циклу галузі та залежно від конкретних дій по реалізації стратегії підприємства, достатньо повно викладені в класичних підручниках зі стратегічного менеджменту, наприклад, в [12] та попередніх виданнях даного підручника, широко відомі рекомендації, наведені автором роботи [3].

В роботі Ліпич Л.І. та ін. [7] розроблено теоретико-методичні та прикладні основи формування стратегії розвитку будівельного підприємства в умовах інвестиційної конкуренції. Визначено її сутність, доповнено види конкуренції, розкрито її вплив на формування стратегії розвитку підприємства. Удосконалено методику аналізу інтенсивності інвестиційної конкуренції зовнішнього середовища та визначено систему показників оцінювання конкурентного потенціалу будівельних підприємств. Сформовано матрицю альтернативних стратегій розвитку будівельного підприємства в умовах інвестиційної конкуренції.

Богінська Л.О. в роботі [2] розглянула сучасний стан та основні тенденції розвитку будівельного виробництва. В сучасних умовах господарювання в будівельній галузі мають місце глобальні системні виклики, спровоковані різким погіршенням макроекономічної ситуації. Автор доводить, що попит на об'єкти будівництва знаходиться в прямій залежності від темпів розвитку економіки країни, динаміки фінансової забезпеченості населення, доступних умов іпотечного кредитування. Додатковим чинником розвитку будівництва виступає також реалізація державних житлових програм. Сформульовано рекомендації по подальшому удосконаленню стратегічних кроків будівельного підприємства, які, на думку авторів, є дещо суперечливими, як наприклад, «встановлювати оптимальні ціни на продукцію ...для споживача і за яких підприємство отримувало б максимальний прибуток»[2, с. 127].

Кононова О.Є в роботі [5] виклала основні етапи розробки та реалізації стратегії та вимоги до процесу прийняття стратегічного рішення в будівельній галузі.

В роботі Мамонова К.А. і Троян В.І. [8] розглянуто питання необхідності формування та реалізації стратегії управління брендом в економіці держави і на підприємствах будівельної галузі. Охарактеризовані та виявлені особливості застосування стратегії управління брендом на підприємствах будівельної галузі, враховуючи сучасні умови господарювання України. Визначено критерії оцінки для формування експертів щодо розробки та реалізації стратегії управління брендом.

В роботі Кучера А.Т. [7] проводиться стратегічний аналіз конкретного підприємства-«Стромацемент». Аналізується зміна обсягів виробництва, стан попиту на продукцію (цемент) та розробляються конкретні пропозиції щодо покращення стратегії та головних показників, що допоможуть покращити стратегічне становище

В роботі [14] Юрченко Ю.О. дає характеристику стратегії будівельних підприємств і стверджує про необхідність її розроблення, що не викликає заперечень. Далі представляється «..авторське бачення процесу формування і реалізації стратегії будівельних підприємств із описом змісту основних його визначальних етапів та у якості підсумку сформульовано методологічні рекомендації щодо формування і реалізації стратегії будівельних підприємств. ..стратегічне управління.. це сучасний інструмент управління розвитком будівельного підприємства, що спирається на

інтелектуальний капітал як провідний актив і основу функціонування підприємства, який орієнтує діяльність підприємства на запити споживачів, дозволяє гнучко реагувати, адаптуватись до динаміки змін зовнішнього середовища та своєчасно реалізувати зміни на підприємстві» [14, с.193] Все перераховане, на погляд авторів статті, є звичайними етапами процесу стратегічного управління, описаними, наприклад, в [12] та попередніх виданнях даного підручника.

Трач Р.В. в роботі [13] досліджує еволюцію сучасного стану та можливих напрямів розвитку ресурсної стратегії діяльності будівельних підприємств під впливом сучасних концепцій цілісної реалізації проекту та інформаційного моделювання у будівництві. Автори даної статті є переконаними прибічниками класичної теорії стратегії, викладеної в [12] та попередніх виданнях цього джерела та інших роботах, наприклад, [10] і вважають, що ресурсна теорія стратегії відображає лише частково реалії конкурентної боротьби і не може бути взята в загальному випадку за основу розробки стратегії фірми, хоч для малого будівельного підприємства ресурсний підхід до розробки стратегії є досить важливим і результативним.

Невирішеними залишаються питання щодо конкретних стратегічних кроків для перемоги в конкурентній боротьбі при укладанні контрактів на комерційному конкурсі – тендері, де визначають підрядника -виконавця держзамовлення. Умовою перемоги в ній буває як зменшення вартості будівництва, так і дотримання жорстких строків при суворому контролі якості і відповідності технічним умовам. Для малого будівельного підприємства є проблемою обґрунтовано визначити можливість зменшення величини вартості будівництва і одночасного дотримання заданих строків спорудження об'єкту.

Постановка завдання. Завданням даної статі є пошук конкретних напрямків дії і кроків, можливостей використання власних ресурсів, завдяки яким можна було б виграти тендери на умовах, які б принаймні не погіршували фінансове становище фірми в умовах жорсткої конкурентної боротьби.

Основні результати дослідження. Успіх будь-якого підприємства на конкурентному ринку багато в чому залежить від конкурентної позиції, яку йому вдалося зайняти і утримувати у своїй галузі. Якщо підприємство випередило своїх конкурентів і має кращі стратегічні, комерційні і фінансові показники, то це тому, що воно володіє ресурсами, компетенціями, які вміє розвивати і використовувати у вдало вибраних стратегічних напрямках діяльності. Підтримувати довгий час високий рівень успішності, забезпечувати сталий і гармонійний розвиток підприємства у всіх його ланках неможливо без володіння певними сильними сторонами, які оцінені ринком. Оцінені, підтверджені ринком сильні сторони і є конкурентними перевагами. До найважливіших джерел конкурентної переваги варто віднести масштаб підприємства та ступінь вертикальної інтеграції, нагромаджений досвід та наявні знання щодо певного напрямку діяльності; зв'язки між напрямками діяльності, здатність використовувати досвід, знання або можливості з інших, споріднених чи неспоріднених сфер діяльності та ін. [12, с. 185, 228, 286, 378, 386].

Створення конкурентних переваг для перемоги в конкурентній боротьбі відбувається на конкретному ринку – у певній галузі, визначеній території, економічних, політичних, економічних, технологічних, соціальних і правових умовах, тому воно повинно базуватися на розумінні головних ключових факторів успіху [1, с.154] в конкретній ситуації і умінні підприємства таким чином використати всі свої ресурси, щоб вони найкращим чином відповідали особливостям нинішнього і майбутнього становища на ринку. Різні конкурентні стратегії орієнтовані на різних споживачів на ринку, проте підприємство буде мати успіх, якщо найкращим чином буде не тільки розробляти, а і реалізувати як загальну, так і конкурентну стратегії.

Формування конкурентної переваги здійснюється, виходячи з основних характеристик особливостей конкурентної боротьби, і зводиться до розміщення ресурсів підприємства в такий спосіб, щоб різні етапи виробничо-комерційного ланцюга формування вартості були збалансовані та ефективно доповнювали один одного, забезпечуючи загальний синергійний ефект.

Одним із перших кроків при побудові стратегічної позиції є визначення конкурентного поля і його характеристик, на якому підприємство має намір діяти або вже діє. В свій час визначним дослідником стратегічного менеджменту М.Портером була встановлена U-подібна залежність між ринковою часткою підприємства і рівнем рентабельності інвестицій [10, с.60]. Це дало можливість зробити принципово важливий висновок про два типи стратегій, що досягають значних успіхів – 1) орієнтація на створення відмітності, оціненої клієнтами, або - 2) розрахунок на великий розмір ринкової частки, використання ефекту масштабу виробництва і агресивне зниження ціни. Відповідно такі стратегії отримали назву 1) диференціація - використання оціненої відмітності, 2) лідерства по витратам і цінам, а також 3) фокусування на певному сегменті ринку, яке поділяється на: 3а) лідерство по витратам і цінам в межах певного специфічного сегменту, або 3б) відмітну диференціацію на окремому ж сегменті. Стратегію оптимальних витрат, яка має на меті поєднати високу якість з помітно нижчими, ніж у конкурентів, витратами і цінами, і яку складно і досить довго розробляла і реалізовувала фірма «Тойота», М.Портер в свій час називав помилкою – «загрузли на півдорозі або опинилися між двох стільців» [10, стор.58]. Останнє зрозуміло, тому що в цій стратегії необхідно високу якість поєднувати з помітно нижчими, ніж у конкурентів витратами і відповідно цінами, що є організаційно дуже складно і вдається далеко не всім і не відразу. Дуже часто складність реалізації такої стратегії приводить до краху фірми, про що писав цей дослідник [10, с. 58]. І тому вважав таку стратегію помилковою. Як бачимо, розробка стратегії, її реалізація і удосконалення є складними і неоднозначними питаннями, в процесі реалізації якої вирішується питання, якої якості продукцію фірма планує виготовляти, як цього досягти та як забезпечити таку величину витрат і цін, які б дозволили займати бажану частку ринку.

Можливість випускати і реалізувати диференційовану продукцію та мати можливість знижувати ціни на стандартну продукцію внаслідок дії масштабу виробництва приводить до необхідності аналізу ринку, на якому працює підприємство, за цими двома ознаками.

Можливості щодо диференціювання обумовлені ступенем різноманітності клієнтів, різноманітністю їх потреб, а також наявністю можливостей у підприємства сконцентрувати зусилля в певній сфері для задоволення цих потреб. Наявність ефекту масштабу проявляється через можливість підприємства значно знизити витрати і ціни на виготовлювану продукцію та спроможність ринку сприйняти додатковий обсяг продукції відповідної ціни і якості. Аналіз впливу даних факторів дозволив Бостонській консалтинговій групі (БКГ) дещо модернізувати традиційний погляд на створення конкурентних переваг і створити нову матрицю, яка значно менш відома в колі дослідників стратегії. БКГ виділила чотири конкурентних поля [15, с 93].

Конкурентне поле «Обсяги» - тут працюють небагато потужних фірм, великий обсяг споживання обумовлює наявність значних переваг щодо витрат і цін при великих обсягах виробництва, тому можна не диференціювати продукцію і основні зусилля зосередити на управлінні витратами і збільшенні частки ринку.

Конкурентне поле «Спеціалізація» - діяльність домінуючих у ніші підприємств

є високорентабельною, існує диференційований продукт, який позитивно оцінюється ринком, ніша захищена кордонами, які постійно посилюються, конкурувати через копіювання нерентабельно. На рисунку 1 відображена нова (оновлена) матриця БКГ, яка показує, під дією яких факторів формуються перераховані конкурентні поля

Можливість диференціації продукції	Велика	Фрагментація	Спеціалізація
	Мала	Безвихідь	Обсяги
		Постійна або спадна	Зростаюча
Віддача від масштабів виробництва			

Рисунок 1 – Нова (оновлена) матриця БКГ

Джерело: [15, с 94].

Конкурентне поле «Фрагментація» – вимоги до продукції швидко і суттєво змінюються, немає єдиного ринку з чітко зрозумілими вимогами або, принаймні, зрозумілою тенденцією змін. Обсяг виробництва не має ніякого позитивного ефекту, навіть навпаки, його зміни можуть призвести до втрати конкурентоспроможності (вихід за нішу ринку вимагає значних витрат і приведе лише до збитків). Великі підприємства з тягарем накладних витрат програють малим підприємствам, якщо не сконцентруються на мінімізації витрат. Можливості для диференціації продукції існують, але чітко не визначені і швидкозмінні, що не дає можливості створити серйозну і тривалу конкурентну перевагу.

Конкурентне поле «Безвихідь». У межах цього поля ні обсяги, ні диференціація не надають вирішальних конкурентних переваг. Бар'єри для вступу в галузь незначні, технологія легкодоступна, новачки в галузі часто бувають не менш компетентні, ніж діючі підприємства. Попит часто нижче виробничих потужностей, а бар'єри на виході з галузі відносно високі, оскільки частка капіталу є високою. Однак безвихідь не є абсолютною, і діючі підприємства намагаються або створити достатні бар'єри для вступу новачків, або завоювати прихильність і мати постійних клієнтів. [2, с 94-98].

Зважаючи на дані дослідження, необхідно визначити, до якого конкурентного поля відноситься наш напрямок діяльності – робота малих будівельно-монтажних підприємств.

Проаналізуємо можливість диференціації.

Виконані будівельні роботи перевіряються відповідними державними органами, вони повинні відповідати загальнодержавним стандартам. Якщо ж якість робіт їм не відповідає, то будова не може бути введена в експлуатацію. Якість робіт можна зробити кращою, ніж це вимагають стандарти і техумови, але це недоцільно, тому що передбачає значні зайві витрати підрядника, які не будуть відшкодовані і, головне, в яких немає необхідності. Будувати на продаж унікальні за якістю об'єкти у середнього або малого підприємства дуже мало можливостей внаслідок відсутності складної дорогої техніки та висококваліфікованих високооплачуваних спеціалістів, значних обігових коштів. Тому, можна вважати, що можливості диференціації тут малі або зовсім відсутні.

Проаналізуємо можливості використання віддачі від збільшення обсягів виробництва.

Виконання будівельних робіт передбачає певні види робіт:

- риття котловану екскаватором і інші земляні роботи;
- перевезення будівельних матеріалів до місця будівництва і розвантаження їх;

- виконанні будівельних робіт з допомогою спеціальної техніки і приладів вручну робітниками будівельниками і монтажниками;
- виконання будівельних оздоблювальних робіт.

Як видно з перерахованих робіт, кожна з них не дає можливості істотно зменшити собівартість при збільшенні обсягів і отримати економію на витратах. Можна зменшувати витрати на деяких роботах, використовуючи більш потужну або більш досконалу техніку на земляних роботах, але це не є дією масштабних обсягів виробництва. Використання потужної техніки буде економічно ефективним лише при збільшенні обсягів виробництва. Якщо ж використовувати більш потужну, але, одночасно, і більш дорогу техніку на обмеженому обсязі робіт, то це приведе до зростання вартості як одиниці продукції, так і вартості всього об'єкта. Виходячи з цього, ми робимо висновок про те, що для малих БМО в даному сегменті ринку не діє фактор масштабності, тобто не відбувається закономірного і точно визначеного за розмірами зменшення витрат на одиницю продукції при збільшенні обсягів виробництва. Тому, при виконанні будівельних робіт на окремому об'єкті, фактор масштабності відсутній. Можна зауважити, що можливе будівництво серії невеликих об'єктів, наприклад, житлових котеджів, але це значно ефективніше (дешевше і швидше) виконає велике будівельне підприємство, використовуючи потокові методи будівництва. Виходячи з цих результатів, можна зробити висновок, що конкурентне поле, на якому працює мале будівельне підприємство – це „безвихідь”, і для нього, згідно рекомендацій оновленої матриці БКГ, актуальні такі рекомендації:

- контролювати місцеві ринки;
- розвивати свою власну технологію і її захищати;
- розміщати інвестиції там, де витрати факторів виробництва найбільш доцільні [15].

Аналізуючи їх, можна висловити сумніви щодо реальності розвивати власну технологію і її захищати – технологія будівельних робіт є досить сталою, її треба суворо дотримуватися, щоб робота відповідала вимогам державних стандартів, задовольняла контролюючі органи і споживачів. Це особливо актуально для малого підприємства. На наш погляд, можливо лише удосконалювати організацію виробництва, і то в певних межах, тому що вона в значній мірі визначається технологією. Найбільш дієвою, на наш погляд, є рекомендація витратити фактори виробництва там, де вони дають найбільшу віддачу і контролювати географічні ринки. Для цього проведемо певні дослідження можливостей удосконалення ланцюжка цінностей будівельно-монтажного підприємства.

Собівартість будівельно-монтажних робіт $C_{БМР}$ визначається за формулою :

$$C_{БМР} = П + ЗВ$$

де П – прямі витрати;

ЗВ – загальновиробничі витрати, тобто витрати на управління та обслуговування будівельного виробництва, на організацію робіт [11]. За економічним змістом загальновиробничі витрати є накладними витратами.

Прямі витрати П складаються з вартості матеріалів M , зарплатні робітників будівельників і монтажників $З_{р\&ш}$, вартості експлуатації будівельних машин і механізмів $E_{м}$ [11]:

$$П = M + З_{р\&ш} + E_{м}$$

Вартість експлуатації будівельних машин і механізмів, що є переважною частиною вартості поточних витрат на виконання технологічного процесу визначають за формулою:

$$E_{\text{м}} = Z_{\text{з}} + Z_{\text{тс}} + Z_{\text{е}} + Z_{\text{мм}} + Z_{\text{пб}} + Z_{\text{зм}} + A$$

де $Z_{\text{з}}$ – зарплатня робітників які керують машиною;

$Z_{\text{тс}}$ – витрати на технічне обслуговування і ремонт;

$Z_{\text{е}}$ – витрати на енергоносії;

$Z_{\text{мм}}$ – витрати на мастильні матеріали;

$Z_{\text{пб}}$ – витрати на перебазування;

$Z_{\text{зм}}$ – витрати на змінне обладнання;

A – амортизаційні відрахування на реновацію техніки [11].

Ціноутворення у будівництві регулюється державою за методом норми рентабельності, тобто на кожний вид робіт визначається нормативна величина витрат всіх видів ресурсів, залежно від трудомісткості робіт визначається величина загальновиробничих витрат, і залежно від трудомісткості визначається нормативна величина прибутку. Для нас важливо визначити, від яких чинників залежать дійсні витрати будівельно-монтажного підприємства, тобто фактична собівартість будівельно-монтажних робіт. Дійсні витрати підприємства залежать в значній мірі, крім інших факторів, від фактичного терміну виконання робіт на об'єкті. Доведемо це.

Визначимо витрати (кошторисну собівартість) БМР при скороченій тривалості нормативній тривалості виконання комплексу робіт при будівництві середнього за розміром об'єкту, беручи за базу кошторисну собівартість при нормативній тривалості. Для прикладу візьмемо типовий об'єкт, який споруджує мала БМО - в даному випадку це газокompресорна станція. Величину витрат на цей об'єкт визначаємо, складаючи кошторис за допомогою комплексу АВК-5 [12]. Цими даними і будемо користуватись при розрахунках вартості будівництва при різних термінах. Будівництво передбачає виконання земляних робіт, виконання нульового циклу (підземних робіт) та надземних робіт, а також оздоблювальних робіт, також передбачається дотримання певної технології, а значить і організаційної послідовності виконання робіт. Організувати будівництво і керувати його ходом зручно з допомогою методів сітьового планування і управління, які і використовуються для керування ходом робіт. У випадку виникнення необхідності скорочення строків будівництва необхідно скоротити тривалі трудомісткі роботи .це можна зробити з допомогою залучення додатково: техніки, робітників і преміювання за скорочення термінів. Залучення додатково техніки можливо не на всіх ділянках, а лише на тих, де це дозволяє фронт робіт. Залучення додаткових робітників також можливо там, де це дозволяє фронт робіт.. Необхідно запроваджувати преміювання за виконання і перевиконання строків виконання робіт робітників-будівельників і монтажників та операторів машин, щоб забезпечити виконання і перевиконання поставлених завдань. Значно ускладняться умови і збільшиться обсяг роботи управлінського персоналу, тому необхідно додатково його залучати і (або) впроваджувати преміювання. Таким чином, зарплатня робітників-будівельників і монтажників, операторів машин збільшується на величину премії, зарплатня управлінського персоналу збільшується пропорційно збільшенню його чисельності . Відповідно збільшуються відрахування на ЄСВ.

Важливим також є питання про те, як буде змінюватись кошторисна вартість виконання робіт при збільшенні строку відносно того, при якому витрати є мінімальними. Цей строк назвемо оптимальним або нормативним, тривалість його умовно позначимо цифрою 1. Не зміняться витрати на зарплатню робітників

будівельників і монтажників, тому що зарплатня залежить від обсягу виконаних робіт, а він не зміниться. Зміняться порівняно з оптимальними загальновиборничі витрати, тому що збільшиться час виконання функцій управлінським персоналом, пропорційно збільшиться і його зарплатня, відрахування на соціальні заходи та решта статей витрат. Постійними залишаються витрати на матеріали. Спрогнозуємо зміну витрат на експлуатацію будівельних машин і механізмів

Визначимо характер залежності витрат кожної складової від часу виконання робіт. Так, *зарплатня робітників, які керують машиною*, визначається за формулою

$$Z_p = K_p \cdot K_{mp} \cdot T_p \cdot B \cdot \Psi_c \cdot K_{nb} \cdot K_{nzb}$$

де K_p – поправочний коефіцієнт до тарифної ставки;

K_{mp} – коефіцієнт, що враховує премії;

T_p – термін часу роботи техніки на об'єкті;

B – кількість робітників що керують машиною в одну зміну;

Ψ_c –годинна тарифна ставка оператора машини;

K_{nb} – коефіцієнт накладних витрат;

K_{nzb} – коефіцієнт нарахувань на зарплатню (ЕСВ) [11]:

Єдиною змінною величиною в даній формулі є час роботи техніки на об'єкті, відповідно цю залежність можна записати у спрощеному вигляді

$$Z_o = \alpha \cdot T$$

де α – константа, залежить від годинної тарифної ставки. Можна було б вважати, що зарплатня буде прямо пропорційно залежати від часу роботи на об'єкті, проте, враховуючи, що при зарплатня операторів машини визначається за ресурсними нормативами і організована за відрядною системою – за виконання певного обсягу робіт нараховується відповідна сума незалежно від терміну виконання робіт, можна вважати, що зарплатня операторів машин не зміниться.

Витрати на енергоносії (паливо) для роботи будівельної техніки визначаються за формулою:

$$Z_n = K_{nb} \cdot \Psi_n \cdot W_n \cdot T_p$$

де K_{nb} – коефіцієнт, що враховує накладні витрати;

Ψ_n – ціна палива для ДВЗ;

W_n – годинні витрати палива, грн./ маш-год;

T_p – фонд часу роботи техніки. [11].

В цій формулі змінною величиною є годинні витрати палива W_n

Можна довести, що годинні витрати палива залежать від ступеню завантаженості двигуна за потужністю та часу завантаження двигуна [10]. Враховуючи, що існує досить стабільна технологія виконання будівельно-монтажних робіт, ці показники є визначеними величинами. Таким чином, і сам показник W_n є досить стабільною, визначеною для певних умов роботи величиною. Тоді можна зробити висновок, що витрати на паливо в основному залежать від часу використання техніки на об'єкті. Треба визначити, як зміняться витрати на паливо при збільшенні строків виконання робіт. При зменшенні завантаження двигуна за потужністю збільшується коефіцієнт K_N , що враховує зміну витрат палива залежно від використання двигуна за потужністю. Такий висновок можна зробити, проаналізувавши відповідну літературу. Так, при зменшенні середнього нормативного коефіцієнту завантаження на 25% (а саме

на стільки буде подовжена тривалість виконання робіт) коефіцієнт K_N зміниться з 1,06 до 1,17 [10]. Відповідно питомі витрати палива зростуть в $\frac{1,17}{1,06}=1,1$ рази, тобто на 10%. Цей показник будемо використовувати для прогнозування витрат на експлуатацію машин.

Подібним чином проаналізуємо зміну витрат на мастильні матеріали, витрати на технічне обслуговування і поточний ремонт, витрат на перебазування і на змінне обладнання, амортизаційні відрахування на реновацію. Не наводимо послідовність розрахунків, які є достатньо очевидними, для економії місця. Підсумкові дані зведемо в табл. 1.

Таблиця 1 – Вартість машино-годин роботи будівельних машин

Стаття витрат	Загальна вартість, грн., при нормативному терміні роботи	Загальна вартість, грн. при терміні роботи, збільшеному на 25%
1	2	3
Зарплатня операторів машин	39,35	39,35
Амортизаційні відрахування А	5,76	7,2
Витрати на змінне обладнання	9,55	9,55
Витрати на енергоносії	298,19	328
Витрати на мастильні матеріали	1,4	1,54
Витрати на ремонт машин	12	13,2
Витрати на перебазування	35,22	35,22
Загальна вартість машино-години	406,45	434,06

Джерело: складено авторами на підставі розрахунків вартості будівництва, вартості машино-години за допомогою комплексу АВК-5, та прогнозу зміни вартості машино-години.

Загальна вартість машино-години зросте в $\frac{434,06}{406,45} = 1,068$ рази. Відповідно можна вважати, що на стільки ж в цьому випадку зростуть витрати на експлуатацію всіх машин і механізмів. Прийmemo, що зарплатня АУП в загальновиробничих витратах зросте як мінімум 20 %, відповідно розрахуємо зростання всіх інших елементів згідно нормативів ДБН і зведемо ці дані в табл. 2.

Таблиця 2 – Визначення кошторисної собівартості виконання БМР при різних термінах виконання робіт

Термін/ Вартість, грн.	1-й випадок Нормативний термін виконання робіт T=1	2-й випадок Скорочений термін виконання робіт T=0,7	3-й випадок Подовжений термін виконання робіт T=1,25
Собівартість БМР	6 890 291	7 704 698	7 041029
Прямі витрати	5597189	6 023 470	5747777
Витрати на матеріали	2471898	2471898	2471898
Зарплатня будівельників	1619412	1 943 294	1619412
Витрати на експлуатацію машин, в тому числі:	1505879	1 608 278	1656467
зарплатня операторів машин	137436	146732	137436
Загальновиробничі витрати, в тому числі	1293252	1 681 228	1293252
а) Зарплатня в ЗВВ	354561	460 824	354561
б) Відрахування на соціальні заходи (ЕСВ)	434272	529 993	434272
в) решта статей ЗВВ	509 419	690421	509 419
Змінні витрати	4418393	5232800	4569131

Джерело: складено авторами на підставі розрахунків вартості будівництва за допомогою комплексу АВК-5 та прогнозу зміни вартості будівництва

Визначивши величину змінних витрат без вартості матеріалів (вони однакові у всіх варіантах) для кожного з варіантів виконання робіт, визначимо залежність вартості робіт від терміну їх виконання. Для цього зібрані дані зведемо у відповідну таблицю 3.

Таблиця 3 – Залежність змінних витрат від строку виконання робіт $E_m = f(T)$

Показник	1-й випадок Нормативний термін виконання робіт T=1	2-й випадок Скорочений термін виконання робіт T=0,7	3-й випадок Подовжений термін виконання робіт T=1,25
X (умовна тривалість)	0,7	1	1,25
У(кошторисна собівартість без постійних витрат, грн)	5232800	4569131	4418393

Джерело: складено авторами на підставі розрахунків вартості будівництва за допомогою комплексу АВК-5 та прогнозу зміни вартості будівництва.

За отриманими чисельними значеннями ми з допомогою програми Microsoft Excel побудували апроксимуючу криву - рис. 2 «Залежність змінних витрат на спорудження об'єкту від терміну виконання робіт». Дані апроксимовані поліноміальною залежністю з тісністю зв'язку $R^2=1$

З декількох варіантів апроксимації найбільш точно відображає отримані дані поліноміальна залежність. Аналізуючи отриману залежність, можна чітко виділити зону мінімальної вартості виконання робіт і визначити, як буде змінюватись кошторисна собівартість при зміні строків виконання робіт. Наявність такої залежності дає можливість побудувати лінію поведінки при проведенні тендерних торгів і переговорів щодо визначення вартості будови і строків. Проаналізуємо отриманий графік і залежність (рис. 2). На графіку можна чітко виділити зону оптимуму – зону мінімальних змінних витрат. Це зона оптимального періоду виконання робіт, позначена на вісі X цифрою 1 (цей термін відповідає нормативній тривалості виконання робіт і прийнятий за одиницю тому, що всі інші терміни робіт ми порівнюємо з цим терміном, визначаємо на графіку тривалість виконання робіт у відносних величинах порівняно з ним).

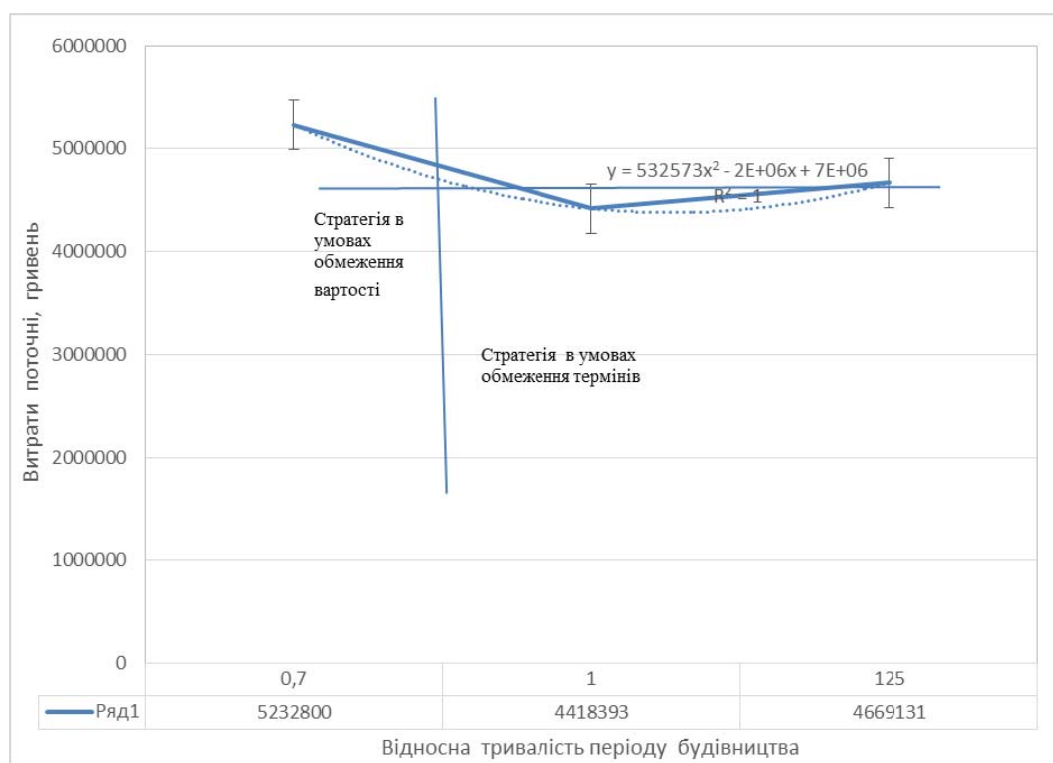


Рисунок 2 – Залежність змінних витрат на спорудження об'єкту від терміну виконання робіт
Джерело: розроблено авторами на підставі розрахунків вартості будівництва за допомогою комплексу АВК-5

При зміні строків виконання робіт - зменшенні або збільшенні терміну - вартість робіт буде зростати за визначеною залежністю. В таких умовах можна запропонувати такі лінії проведення тендерних торгів для будівельно-монтажної організації:

1. В умовах жорсткого обмеження вартості виконання проекту з боку замовника підприємство-підрядник самостійно встановлює термін виконання робіт, визначає мінімальну вартість виконання проекту і комплект техніки для виконання замовлення. Відповідно ціна контракту на будівельні роботи встановлюється на підставі визначених мінімально можливих витрат. на рис.2 – горизонтальна лінія – стратегія поведінки в умовах вартісних обмежень.

2. В умовах жорсткого обмеження строку виконання проекту з боку замовника . підприємство-підрядник самостійно встановлює вартість виконання проекту, при цьому воно може обґрунтовано зменшувати ціну до певної межі, якщо необхідно виграти тендерні торги, тому що має обґрунтовану вартість виконання робіт за певних часових обмежень. На рис. 2 вертикальна лінія – стратегія поведінки в умовах обмежень термінів.

3. В умовах, коли предметом обговорення в процесі торгів є як термін, так і вартість виконання робіт, підприємство-підрядник і замовник можуть обговорювати прийнятні строки виконання робіт і їх вартість, при цьому підприємство-підрядник має обґрунтовану інформацію щодо реальної можливості скорочення строків виконання робіт і відповідного збільшення вартості проекту. При цьому підприємство-підрядник самостійно вибирає комплект будівельної техніки для виконання замовлення

Висновки та перспективи подальших досліджень. На сьогодні найважливіша проблема будь-якого українського підприємства, що працює в ринкових умовах, - це проблема його виживання, як мінімум, і забезпечення сталого розвитку, як максимум. Ефективне вирішення цієї проблеми полягає в створенні і реалізації конкурентних переваг, що значною мірою можуть бути досягнуті на основі грамотного стратегічного управління діяльністю підприємства, зокрема правильно розробленої загальної та конкурентної стратегії та стратегічного набору підприємства, який представляє собою комплекс стратегій структурних одиниць і є похідним від загальних стратегій підприємства.

Ринковому середовищу, в якому працюють малі будівельні підприємства, характерна постійна зміна умов роботи, що і породжує необхідність постійного удосконалення стратегічного управління ним.

Зміни щодо удосконалення стратегічного управління повинні максимально враховувати зміни в середовищі діяльності підприємства і використовувати всі його можливості, забезпечуючи при цьому: завоювання нової, більш сильної ринкової позиції, набуття конкурентних переваг, заняття ним гідного місця серед успішно діючих в галузі підприємств. Для забезпечення такого становища підприємства на ринку галузі, в якій воно працює, проводиться оцінка потенціалу наявного напрямку його стратегічної діяльності та потенціалу можливих напрямків діяльності, на основі чого приймаються відповідні рішення.

Малим будівельно-монтажним організаціям дуже складно створити і підтримувати значні і стабільні конкурентні переваги, тому перемога в конкурентній боротьбі повинна базуватись на продуманих стратегічних кроках, які могли би бути реалізовані при наявних ресурсах такого підприємства. Один з можливих напрямків представлений в даному дослідженні. Подальші дослідження пошуку стратегічних кроків на перемогу в конкурентній боротьбі повинні враховувати реальну конкурентну ситуацію та особливості організації роботи і економічних можливостей малих та середніх будівельно-монтажних організацій.

Список літератури

1. Ансофф И. Стратегическое управление / под ред. Л.И. Евенко ; пер. с англ. М. : Экономика, 1989. 563 с.
2. Богінська Л.О. Визначення стратегії розвитку будівельного підприємства. *Економіка та управління підприємствами* . 2020. Вип. 39. С. 123-127. URL: <https://doi.org/10.32843/infrastructure39-20> (дата звернення: 19. 09. 2021)
3. Гребньов Г. М. Формування напрямків підвищення ефективності маркетингового механізму управління конкурентоспроможністю будівельних підприємств. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2018. № 15. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.15.2018> (дата звернення: 16. 09. 2021).

4. Державний комітет статистики України. Веб-сайт. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 16. 09. 2021).
5. Кононова О.Є. Технологія стратегічного управління будівельним підприємством. *Вісник ОНУ Ім. В.М. Мечникова*. 2018. Вип.1 С. 175-177. URL: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7353/1/> (дата звернення 16. 09. 2021)
6. Кучер А.Т., Формування стратегії розвитку підприємств будівельної промисловості в сучасних умовах господарювання. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Економічна*. 2010, Вип. 38-3 (149). С. 142-148. URL: <http://ea.donntu.edu.ua/handle/123456789/10108> (дата звернення 16. 09. 2021)
7. Ліпич Л. Г., Чорнуха І. В., Цимбалюк І. О. Формування стратегії розвитку будівельного підприємства в умовах інвестиційної конкуренції : монографія . Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 212 с.
8. Мамонов К. А., Троян В. І., Формування та реалізація стратегії управління брендом будівельних підприємств *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. 2019. №9. ДДАЕУ: ТОВ ДКС – центр. URL: 10.32702/2307-2105-2019.9.2 (дата звернення 16. 09. 2021).
9. Методологічні і теоретичні основи забезпечення та підвищення надійності функціонування автомобільних транспортних систем / Аулін В.В., Голуб Д.В, Гриньків А.В., Лисенко С.В. Кропивницький : ТОВ" КОД", 2017.370 с.
10. Портер М. Е . Стратегія конкуренції : Методика аналізу галузей та діяльності конкурентів / Пер. з англійської А.Олійник та Р. Скільський . Київ: Основи, 1998. 390 с.
11. Програмний комплекс АВК-5. Тов «Авкас» 2021р. Веб-сайт. URL: <http://it-service.biz.ua/programs/avk5/> (дата звернення 16. 09. 2021).
12. Томпсон-мл. А.А., Питерс М., Гембл Д., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент: создание конкурентного преимущества / пер. с англ. СПб. ООО “Диалектика”, 2019. 800 с
13. Трач Р.В. Сучасний стан розвитку стратегічного управління будівельним підприємством. *Електронне наукове видання Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського «Глобальні та національні проблеми економіки»*. 2017. №17. С. 457-461. URL: <https://www.bing.com/search> (дата звернення 30. 07. 2021)
14. Юрченко Ю.О. Теоретико-методологічні підходи до стратегічного управління діяльністю будівельних підприємств. *Збірник наукових праць «Управління розвитком складних систем» КНУБА*. 2017. № 32. 2017. С. 142-148. URL: <http://knuba.edu.ua> (дата звернення 30. 07. 2021).
15. Cristopher Boisseau. Strategie et politique generale des enterprises 2012/2013 p.116. URL: <http://slideplayer.fr/slide/1141496>. (дата звернення 16. 09. 2021)

References

1. Ansoff, I.(1989). *Strategic management*. L.I. Evenko (Ed.). Moscow:Ekonomika.
2. Bohins'ka, L.O. (2020). Vyznachennia stratehii rozvytku budivel'noho pidpriemstva [Determination of the development strategy of the construction company]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy - Economics and management of enterprises*, 39, 123-127. Retrieved from <https://doi.org/10.32843/infrastruct39-20.39.123.127>. pdf [in Ukrainian].
3. Hrebn'ov, H.M. (2018). Formuvannia napriamkiv pidvyschennia efektyvnosti marketynhovoho mekhanizmu upravlinnia konkurentospromozhnistiu budivel'nykh pidpriemstv. [Formation of the trends of promoting efficiency of the marketing mechanism of the management of competitiveness construction companies]. *Ekonomichny visnyk NTUU «KPI» - Economic Bulletin NTUU “KPI”*, 15, 395-400 Retrieved from <https://doi.org/10.20535/2307-5651.15.2018> [in Ukrainian].
4. Derzhavnyi komitet statystyky Ukrainy [State Committee on Statistics of Ukraine]. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from www.ukrstat.gov.ua [in Ukrainian].
5. Kononova, O.Ye. (2018). Tekhnolohiia stratehichnoho upravlinnia budivel'nym pidpriemstvom [Technology of the strategic management of the construction company]. *Visnyk ONU - Bulletin of ONU. Vol 1*, 175-177. Retrieved from <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7353/1/> [in Ukrainian].
6. Kucher, A.T. (2010). Formuvannia stratehii rozvytku pidpriemstv budivel'noi promyslovosti v suchasnykh umovakh hospodariuvannia [Formation of the development strategy of the construction industry enterprises in modern business environment]. *Naukovi pratsi Donets'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu - Scientific works of Donetsk national technical university, Vol. 38-3(149)*, 142-148 Retrieved from <http://ea.donntu.edu.ua/handle/123456789/10108>. pdf [in Ukrainian].
7. Lypych, L.H., Chornukha, I.V., Tsymbaliuk, I.O. (2015). *Formuvannia stratehii rozvytku budivel'noho pidpriemstva v umovakh investytsijnoi konkurentsii: monohrafiia [Formation of the strategy of the*

- development of the construction company in the conditions of investment competition: monograph*. Luts'k : Vezha-Druk. pdf [in Ukrainian].
8. Mamonov, K.A., & Troian, V.I. (2019). Formuvannia ta realizatsiia stratehii upravlinnia brendom budivel'nykh pidpriemstv [Formation and implementation of the management strategy of the construction companies' brand]. *Efektivna ekonomika - Efficient economics*, 9. DDAEU Vydavnytstvo TOV DKS. Retrieved from 10.32702/2307-2105-2019.9.2_2011_9_20_26.pdf [in Ukrainian].
 9. Aulin, V.V., Holub, D.V., Hryn'kiv, A.V., & Lysenko, S.V. (2017). *Metodolohichni i teoretychni osnovy zabezpechennia ta pidvyschennia nadijnosti funkcionuvannia avtomobil'nykh transportnykh system [Methodological and theoretical fundamentals of provision and promotion of the reliability of functioning of road transport system]*. Kropyvnyts'kyj : TOV "KOD" [in Ukrainian].
 10. Porter, M. (1998). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. (A. Olynyk & R. Skilskyi, Trans). Kyiv: Osnovy.
 11. Software complex AVK-5, company "Avkas" 2021. *it-service.biz.ua/programs/avk5/*. Retrieved from <http://it-service.biz.ua/programs/avk5/> [in Ukrainian].
 12. Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J., & Strickland, A. (2019). *Crafting and Executing Strategy: concepts and readings*. (Trans.). Moscow-SPb: Dialektika.
 13. Trach, R.V.(2017). Suchasnyi stan rozvytku stratehichnoho upravlinnia budivelnym pidpriemstvom [Modern state of the strategic management development of the construction company]. *Elektronne naukove vydannia Mykolajvskoho natsionalnoho universytetu imeni V.O. Sukhomlynskoho «Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky» - Electronic scientific edition of Mykolaiv national university named after V.O. Sukhomlynskyi "Global and national economic issues"*, 17, 457-461. Retrieved from https://www.bing.com/search2017_17_457_461.pdf [in Ukrainian].
 14. Yurchenko, Yu.O.(2017). Teoretyko-metodolohichni pidkhody do stratehichnoho upravlinnia diialnistiu budivel'nykh pidpriemstv [Theoretical-methodological approaches to strategic management of the construction companies operation]. *Zbirnyk naukovykh prats «Upravlinnia rozvytkom skladnykh system» - Compilation of the scientific works "Complex systems development management"*, 32, 142-148. Retrieved from http://knuba.edu.ua/_32_142_148.pdf. [in Ukrainian].
 15. Boisseau, C. (2012/2013). *Strategie et politique generale des enterprises*. Retrieved from <http://slideplayer.fr/slide/1141496> [in French].

Ihor Kharchenko, Associate Professor, PhD in Economics (Candidate of Economic Sciences)

Oleksandr Lizunkov, Associate Professor, PhD in Technics (Candidate of Technical Sciences)

Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

Organizational Aspects of the Strategic Victory in the Competition Among Small Construction Companies

The purpose of the research is the search for the strategic steps to win the competition among small construction and installation companies in the market conditions, where the factors of scale and differentiation do not work. In order to achieve the aim the following scientific principles are used: the principle of applied targeting, system, dynamics, and the methods of observation, modelling, formalization, analysis, synthesis, mathematization and generalization within specific scientific methodology.

It is a major problem to create serious stable competitive advantages for winning in the competition for the small construction and installation company. Creation of competitive advantages is based on the definite economic correlates. Thus the question arises what to base them on. M. Porter determined U-like dependence between the market share of the company and the level of the returns on investments. [Porter, p.60]. It made it possible to make a principally important conclusion about two types of strategies that achieve significant success: 1) differentiation 2) leadership in prices and expenses. Thus, it's necessary to analyze the company market from the point of view of: possibilities for differentiation; presence of the economies of scale, which help to decrease expenses and price of the product. The new (updated) BKG matrix helps to find ways to solve the problem of creating competitive advantages. BKG defines four competitive fields. Competitive field where small construction company operates is called "frustration", and according to the recommendations of the modernized BKG matrix, the factor of scale does not work here and differentiation is not appropriate. Among the recommendations for this field the most efficient, in our opinion, is the proposition to use factors of production the sphere of the largest return and to control geographical markets.

Actual expenditures of the company depend to a considerable extent on the term of work performance among other factors. Having conducted the research, we defined the correlation between the term of work performance and their actual cost value. The research was conducted based on calculations of estimated costs of construction works with the help of the program complex AVK-5, taking into consideration the character of dependence of the cost value components on the terms of work performance. These correlations are presented in chart and graphic form. After analyzing the graph it is possible to determine how the estimated cost value will

change when changing the terms of work performance and define the zone of minimal cost of work performance which allows to build the strategy for tenders and negotiations on construction costs and terms. Optimum zone is the zone of minimal variable costs, corresponds to normative duration of work performance.

Upon the analysis of the received correlations and possible tasks of the construction company while conducting tenders we can suggest the following strategies of tenders' conduction to a construction company: a) In terms of strict restriction of the costs of project implementation from the building owner; b) In terms of the strict restriction of the terms of the project implementation by the building owner; c) In case, when the subject of negotiation during tender are both term and cost of work performance.

cost of construction and installation work, strategy, differentiation of production, production scale, fragmentation, specialization, hopelessness, volumes, pricing, duration of construction

Одержано (Received) 20.05.2021

Прорецензовано (Reviewed) 27.05.2021

Прийнято до друку (Approved) 31.05.2021

УДК 33

JEL classification: M21

DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2021.6\(39\).281-287](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2021.6(39).281-287)

Є. В. Селіщева, асп.

Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна

Інформаційне забезпечення функціонування інноваційно-інтегрованих структур

У статті розглянуто сучасні підходи до інформаційного забезпечення функціонування інноваційно-інтегрованих структур. Зазначено, що однією з основних проблем, вирішення якої забезпечує виживання та досягнення стратегічних цілей суб'єкта господарювання, є ефективне управління ним. При цьому сам процес управління потребує відповідної системи забезпечення, до якої поряд із підсистемами методологічного, організаційного та управлінського забезпечення входить і інформаційне, яке на сьогодні є найбільш невизначеним. Розглянуто підходи до визначення категорій «інформація» та «інформаційне забезпечення». Підкреслено, що інформаційне забезпечення є лише «знаряддям» для досягнення цілей. Доведено, що інформаційне забезпечення функціонування інноваційно-інтегрованих структур є достатньо складним. Зазначена пріоритетність створення та функціонування інноваційно-інтегрованих структур та досліджено види їх інформаційного забезпечення.

інформація, інформаційне забезпечення, система, інноваційно-інтегровані структури, оптимальне функціонування, управління

Є. В. Селіщева, асп.

Центральноукраїнський національний технічний університет, г. Кропивницький, Україна

Информационное обеспечение функционирования инновационно-интегрированных структур

В статье рассмотрены современные подходы к информационному обеспечению функционирования инновационно-интегрированных структур. Отмечено, что одной из основных проблем, решение которой обеспечивает выживание и достижение стратегических целей хозяйствующего субъекта, является эффективное управление им. При этом сам процесс управления нуждается в соответствующей системе обеспечения, к которой параллельно с подсистемами методологического, организационного и управленческого обеспечения входит и информационное, которое на сегодня является наиболее неопределенным. Рассмотрены подходы к определению категорий "информация" и "информационное обеспечение". Подчеркнуто, что информационное обеспечение является лишь "орудием" для достижения целей. Доказано, что информационное обеспечение функционирования инновационно-интегрированных структур является достаточно сложным. Отмечена пріоритетность создания и функционирования инновационно-интегрированных структур и исследованы виды их информационного обеспечения.

информация, информационное обеспечение, система, инновационно-интегрированные структуры, оптимальное функционирование, управление

© Є. В. Селіщева, 2021