

**Верхоглядова Н.І.,***д.е.н., професор,**проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи,**ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури»***Барінов Д.Ю.,***асистент кафедри**обліку, економіки і управління персоналом підприємства,**ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури»*

## ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В БУДІВНИЦТВІ

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню методики прогнозування розвитку суб'єктів малого підприємництва в будівництві з урахуванням впливу зовнішніх факторів. Розроблено послідовність оцінки впливу факторів зовнішнього середовища суб'єктів малого підприємництва в будівництві на рівень їхнього розвитку. Сформовано перелік факторів зовнішнього середовища, що відбивають умови ведення підприємницької діяльності. Для оцінювання впливу факторів зовнішнього середовища запропоновано поєднати метод кореляційно-регресійного аналізу з методом головних компонент. Здійснено прогнозування зміни рівня розвитку суб'єкта малого підприємництва в будівництві із застосуванням запропонованої методики.

**Ключові слова:** будівництво, суб'єкт малого підприємництва, розвиток, управління, зовнішнє середовище, фактор, прогнозування, оптимізація.

**Постановка проблеми.** Ефективний розвиток підприємництва в Україні потребує формування та використання системи управління, адекватної ринковим відносинам, яка дасть змогу максимально повністю використовувати всі наявні ресурси, прогнозувати зміни та своєчасно реагувати на них, що відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищі, розробляти і запроваджувати відповідні стратегії функціонування.

В умовах нестабільного економічного середовища нагальною є потреба аналізу впливу зовнішніх факторів та його врахування під час прогнозування майбутніх трендів та змін у бізнес-процесах, які вони спричиняють для суб'єктів малого підприємництва (СМП), що активно розвивається у будівництві.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання управління розвитком підприємств різних галузей досить широко вивчене. Його дослідженню присвятили свої роботи О. Березін, О. Мезенцева [1, с. 240–246], М. Бурмака, Т. Бурмака [2], Н. Демура [3, с. 266–273], Н. Касьянова [4], Н. Мариненко [5, с. 101–106], І. Хвостіна [6, с. 30–33], І. Філіпішин [7, с. 39–44]. Ці та інші науковці розглядали підходи до управління розвитком та досліджували особливості їхнього застосування в різних умовах. Систематизація поглядів науковців дала змогу дійти висновку, що запорукою успішного управління розвитком є обов'язкове врахування впливу факторів зовнішнього середовища на рівень розвитку, зокрема під час прогнозування його зміни.

Крім того, не менш важливим є врахування галузевої специфіки досліджуваних суб'єктів. В роботах таких науковців, як

О. Білега [8, с. 32–38], Б. Сенів [9, с. 19–24], В. Севка, Н. Паліга [10, с. 41–50], В. Шубенкіна [11, с. 55–58], висвітлено функціонування будівельних підприємств; дослідження науковців засвідчують, що підприємства будівельної галузі є надчутливими до змін зовнішнього середовища, що ще більше актуалізує необхідність його дослідження.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на ґрунтовні дослідження у сфері управління розвитком суб'єктів підприємницької діяльності, проблема врахування впливу факторів зовнішнього середовища в процесі прогнозування зміни рівня розвитку залишається недостатньо вивченою.

**Мета статті** полягає в розробці послідовності оцінки впливу факторів зовнішнього середовища на рівень розвитку суб'єктів малого підприємництва в будівництві, а також вдосконаленні методики його прогнозування з урахуванням впливу цих факторів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В процесі дослідження було запропоновано послідовність оцінки впливу факторів зовнішнього середовища суб'єктів малого підприємництва в будівництві на рівень їхнього розвитку.

Підхід до визначення впливу факторів зовнішнього середовища на розвиток суб'єктів малого підприємництва в будівництві ґрунтується на використанні кореляційно-регресійного аналізу разом з методом головних компонент з метою встановлення сили впливу окремих факторів зовнішнього середовища на узагальнюючі індикатори розвитку суб'єкта малого підприємництва в будівництві.

Слід зазначити, що під факторами середовища функціонування суб'єктів малого підприємництва пропонується розуміти умови, що впливають на здійснення підприємницької діяльності.

При цьому суб'єкти малого підприємництва не мають достатньо ресурсів для проведення власного дослідження факторів середовища функціонування, тому їх керівництво може користуватися загальнодоступною інформацією про зміну умов ведення підприємницької діяльності. Такою інформацією можуть бути дані рейтингів, що характеризують ведення бізнесу в Україні.

Найбільш поширеним та загальноприйнятним для застосування є рейтинг сприйнятливості ведення бізнесу Doing Business.

В процесі оцінювання та визначення цього рейтингу використовуються такі критерії: реєстрація суб'єкта підприємницької діяльності, підключення до систем електропостачання, легкість отримання кредитів, стан оподаткування, забезпечення

виконання контрактів, отримання дозволів на будівництво, реєстрація власності, захист інвесторів, міжнародна торгівля, відновлення платоспроможності [12].

Через те, що запропонований перелік всебічно характеризує умови здійснення підприємницької діяльності, ми прийняли рішення щодо використання переліку індикаторів легкості ведення підприємницької діяльності згідно з доповіддю «Ведення бізнесу» Світового банку як переліку факторів середовища функціонування СМП.

Після формування переліку факторів середовища функціонування СМП виникає потреба визначення рівня впливу факторів зовнішнього середовища суб'єктів малого підприємництва (далі – СМП) на зміну узагальнюючих індикаторів розвитку. З цією метою проводиться аналіз залежності узагальнюючих індикаторів розвитку від зміни факторів зовнішнього середовища СМП, розраховується коефіцієнт впливу кожного фактору на зміну узагальнюючих індикаторів розвитку на основі ретроспективного аналізу їхнього взаємозв'язку.

Після цього із застосуванням методу головних компонент пропонується визначити найсуттєвіші фактори зовнішнього середовища для кожного узагальнюючого індикатора розвитку СМП.

Надалі відбувається прогнозування зміни факторів зовнішнього середовища СМП за досліджуваній період, що передбачає дослідження динаміки найсуттєвіших факторів зовнішнього середовища СМП за досліджуваній період, а також побудову ліній тренду та визначення прогнозованого значення найсуттєвіших факторів зовнішнього середовища.

Врахування впливу найсуттєвіших факторів зовнішнього середовища на значення узагальнюючих індикаторів передбачає здійснення формалізації залежності між значеннями найсуттєвіших факторів зовнішнього середовища та відповідними узагальнюючими індикаторами розвитку, визначення прогнозних значень узагальнюючих індикаторів розвитку з урахуванням впливу зовнішнього середовища, а також ведення в оптимізаційну модель інтегрального індикатора розвитку додаткових обмежень щодо не перевищення узагальнюючими індикаторами розвитку значень, обумовлених впливом факторів зовнішнього середовища.

Таким чином, застосування цього підходу дасть змогу визначити фактори, що мають враховуватись під час встанов-

лення обмежень щодо не перевищення узагальнюючими індикаторами розвитку значень, обумовлених впливом факторів зовнішнього середовища.

В табл. 1 наведено визначені коефіцієнти впливу факторів на індикатори розвитку досліджуваного СМП та їх інтерпретація.

З табл. 1 видно, що під час прогнозування слід враховувати обмеження, обумовлене впливом на величину узагальнюючого індикатора розвитку за критерієм підвищення вартості капіталу такого фактору, як легкість отримання кредитів, обмеження, обумовлене впливом на величину узагальнюючого індикатора розвитку за критерієм підвищення ефективності діяльності такого фактору, як стан оподаткування, обмеження, обумовлене впливом на величину узагальнюючого індикатора розвитку за критерієм підвищення оплати праці такого фактору, як забезпечення виконання контрактів, а також обмеження, обумовлене впливом на величину узагальнюючого індикатора розвитку за критерієм підвищення якості продукції такого фактору, як вирішення проблем неплатоспроможності.

Прогнозування передбачає визначення оптимальних значень за показниками оцінки розвитку. З цією метою має бути побудована оптимізаційна модель з цільовою установкою на максимізацію інтегрального індикатора розвитку за певних обмежень, які передбачають дотримання пропорцій між узагальнюючими індикаторами розвитку, меж довірчих інтервалів за показниками оцінки розвитку, а також за додаткових обмежень, обумовлених впливом факторів зовнішнього середовища.

З цією метою здійснюється побудова ліній тренда за показниками оцінки розвитку. В рамках цього кроку здійснюються обробка статистичних даних за певний період, вибір типу ліній тренда для кожного показника оцінки за критеріями, формалізація залежності зміни значень цих показників в часі, а також перевірка функції залежності на адекватність та достовірність.

Наступний крок передбачає визначення інтервалів прогнозних значень за показниками оцінки розвитку. В рамках цього кроку на основі побудованих на попередньому етапі функцій ліній тренда визначаються прогнозні значення за показниками оцінки розвитку СМП, а з урахуванням стандартного відхилення встановлюються межі довірчого інтервалу, до якого потрапляють прогнозні значення показників оцінки розвитку.

При цьому нижня та верхня межі довірчого інтервалу, в яких перебуватиме стандартизоване значення кожного показника за

Таблиця 1

Коефіцієнт впливу факторів на індикатори розвитку СМП № 1 за критеріями

Умови ведення підприємницької діяльності	Значення коефіцієнтів впливу на узагальнюючі індикатори за критеріями підвищення			
	вартості капіталу	ефективності діяльності	оплати праці	якості продукції
Реєстрація суб'єкта підприємницької діяльності	Суттєвий (0,709)	Суттєвий (0,713)	Суттєвий (0,816)	Несуттєвий (0,190)
Підключення до систем електропостачання	Несуттєвий (0,293)	Помірний (0,618)	Помірний (0,657)	Помірний (0,596)
Легкість отримання кредитів	Суттєвий (0,821)	Суттєвий (0,754)	Суттєвий (0,798)	Помірний (0,607)
Стан оподаткування	Суттєвий (0,758)	Суттєвий (0,900)	Суттєвий (0,865)	Помірний (0,388)
Забезпечення виконання контрактів	Суттєвий (0,704)	Суттєвий (0,876)	Суттєвий (0,990)	Помірний (0,423)
Отримання дозволів на будівництво	Несуттєвий (0,163)	Помірний (0,537)	Суттєвий (0,790)	Суттєвий (0,702)
Реєстрація власності	Несуттєвий (0,236)	Помірний (0,679)	Суттєвий (0,864)	Помірний (0,341)
Захист інвесторів	Помірний (0,658)	Помірний (0,556)	Суттєвий (0,799)	Помірний (0,604)
Міжнародна торгівля	Несуттєвий (0,189)	Несуттєвий (0,241)	Несуттєвий (0,254)	Несуттєвий (0,107)
Вирішення проблем неплатоспроможності	Суттєвий (0,710)	Суттєвий (0,756)	Суттєвий (0,797)	Суттєвий (0,711)

Джерело: складено авторами

окремим критерієм оцінки розвитку, визначались шляхом переведення визначених меж довірчого інтервалу прогнозного значення за цим показником відповідно до шкали Харрінгтона.

Загальна формула оптимізаційної моделі має вигляд (1) за обмежень (2) та (3).

$$f(d_{ij}) \Rightarrow \max, \quad (1)$$

обмеження:

$$b_{ij}^{\min} \leq d_{ij} \leq b_{ij}^{\max}, \quad (2)$$

$$Kd_l \geq Kd_{sp}, \quad (3)$$

де  $f(d_{ij})$  – функція, що відображає залежність інтегрального індикатора розвитку від стандартизованих значень показників за критеріями оцінки;  $d_{ij}$  – стандартизовані значення і-го показника за j-м критерієм оцінки розвитку;  $b_{ij}^{\min}$  – мінімально допустима величина стандартизованого значення і-го показника за j-м критерієм оцінки розвитку;  $b_{ij}^{\max}$  – максимально можлива величина стандартизованого значення і-го показника за j-м критерієм оцінки розвитку;  $Kd_l$  – коефіцієнти орієнтованості управління (при  $l = 1$  – коефіцієнт одновекторної орієнтованості управління,  $l = 2$  – коефіцієнт двовекторної орієнтованості управління,  $l = 3$  – трьохвекторної орієнтованості управління);  $Kd_{sp}$  – граничне значення коефіцієнта орієнтованості управління.

При цьому мінімально допустима величина стандартизованого значення визначається нижньою межею його довірчого інтервалу, а максимально можлива величина – верхньою межею довірчого інтервалу показника або максимальною величиною, яку може бути досягнуто з урахуванням обмеженості ресурсів підприємства та впливу зовнішніх факторів.

За результатами розв’язання оптимізаційної моделі визначаються оптимальні значення за показниками оцінки розвитку, на основі яких розраховуються оптимальні значення узагальнюючих індикаторів за критеріями оцінки розвитку та оптимальне значення інтегрального індикатора розвитку СМП.

Крім того, варто оцінити результати управління розвитком СМП за допомогою піраміди результативності, яка враховує три критерії, а саме зміну рівня розвитку СМП, зміну ступеня збалансованості та зміну характеру управління.

За результатами прогнозування на основі оптимізації управління можна буде назвати трьохвекторним, характер управління стане стабілізуючим, а значення інтегрального індикатора буде відповідати паритетному рівню розвитку. Тобто за таких умов виконуватимуться всі три критерії підвищення результативності управління розвитком.

Для визначення результативності управління СМП № 1 за рахунок досягнення значень індикаторів розвитку за результатами оптимізації заповнено табл. 2.

Розрахований за даними табл. 2 показник результативності управління СМП № 1 складатиме 0,613. Отже, за умови досягнення значень індикаторів розвитку, отриманих під час розв’яз-

ання оптимізаційної моделі, можна говорити про результативність управління розвитком СМП № 1 на середньому рівні.

Щоб досягти оптимального рівня, вкрай важливо правильно вибрати напрями управління розвитком СМП, які мають бути впроваджені з метою підвищення результативності управління. З цією метою перш за все має визначатися фокусування напрямів управління розвитком СМП з урахуванням виявлених проблем.

При цьому фокусування напрямів має визначатися з урахуванням поточної цільової орієнтованості управління розвитком. Тобто якщо управління є багатовекторним та збалансованим, то напрями управління мають фокусуватися на збалансованому зростанні за усіма узагальнюючими індикаторами (спрямовуватись на збалансоване покращення рівня за всіма складовими розвитку). Якщо управління розвитком є незбалансованим та має різну кількість векторів (одновекторну, двохвекторну або трьохвекторну орієнтованість), то напрями управління мають фокусуватися на зростанні за узагальнюючими індикаторами, що не відносяться до поточних векторів управління (спрямовуватись на покращення рівня розвитку за тими його складовими, що не є векторами управління згідно з поточною цільовою орієнтованістю). Всього існують 15 можливих комбінацій фокусування напрямів управління.

Зокрема, щодо СМП № 1, то управління його розвитком у 2016 році було незбалансованим і характеризувалося двохвекторною орієнтованістю на задоволення інтересів працівників та споживачів. Отже, саме соціальна та споживча складові розвитку є поточними векторами управління цього СМП. Натомість інтереси власників та керівників задовольнялись неповною мірою, тому саме на зростання значень узагальнюючих індикаторів, що відповідають критеріям підвищення вартості капіталу та ефективності діяльності, мають спрямовуватись управлінські дії. Тобто напрями управління мають фокусуватися на покращенні рівня розвитку за майновою та фінансово-господарською складовими.

Грунтовний аналіз засвідчив, що основною проблемою, що стримує майновий розвиток СМП № 1, є від’ємна величина власного капіталу, спричинена значною величиною непокритого збитку та нестачею власних коштів для покриття збитків поточної діяльності. З огляду на це основними напрямками управління, сфокусованими на покращення рівня розвитку за майновою складовою, мають бути забезпечення прибутковості діяльності СМП № 1, створення резервного фонду покриття непередбачуваних збитків і втрат, а також додаткове залучення капіталу власників.

Основною проблемою стосовно фінансово-господарської складової розвитку СМП № 1 є від’ємна величина чистого прибутку та рентабельності, спричинена нестачею замовлень, високим рівнем собівартості, низькою ефективністю використання ресурсів. Отже, основними напрямками управління, сфокусованими на покращення рівня розвитку за фінансо-

Таблиця 2

Оцінка результативності управління СМП № 1 за зміною характеристик

Критерії результативності	Стан		Характер змін
	поточний	прогнозний	
Рівень розвитку	Допустимий (0,322)	Паритетний (0,402)	Покращення (на 0,08 пункти з 0,678 можливих)
Орієнтованість управління	Двухвекторне	Трьохвекторне	покращення (на 1 позицію з 2-х можливих)
Характер управління	Дестабілізуючий	Стабілізуючий	Покращення (на 2 позиції з 2-х можливих)

Джерело: побудовано авторами

во-господарською складовою, мають бути пошук додаткових замовлень, розширення спектру послуг, суворий контроль за витратами, виявлення та ліквідація перевитрат, вдосконалення організації будівельного процесу з метою оптимізації кількості персоналу, рівня завантаженості основних засобів, підвищення оборотності обігових засобів.

**Висновки.** Таким чином, розроблено підхід до врахування впливу факторів зовнішнього середовища під час прогнозування рівня розвитку СМП на основі оптимізації. Запропонований підхід було апробовано на прикладі одного з суб'єктів малого підприємництва Дніпропетровської області (СМП № 1), завдяки чому було встановлено найважливіші фактори зовнішнього середовища, виявлено їх вплив на індикатори розвитку. З урахуванням цього впливу здійснено прогнозування рівня розвитку СМП № 1, а також розроблено основні напрями, що дадуть змогу підвищити результативність управління розвитком на досліджуваному підприємстві. Запропонований підхід може бути успішно застосований і на інших суб'єктах малого підприємництва в будівництві з метою покращення їхньої діяльності та підвищення рівня розвитку.

### Література:

- Березін О. Компаративний аналіз до дослідження управління розвитком підприємств торгівлі / О. Березін, О. Мезенцева // Проблеми економіки. – 2015. – № 2. – С. 240–246. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Rekon\\_2015\\_2\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Rekon_2015_2_35).
- Бурмака М. Управління розвитком підприємства на прикладі підприємств будівельної галузі : [монографія] / М. Бурмака, Т. Бурмака. – Х. : ХНАДУ, 2011. – 204 с.
- Демура Н. Основные подходы к управлению развитием предприятия / Н. Демура // Социально-гуманитарные знания. – 2014. – № 8. – С. 266–273.
- Касьянова Н. Управління розвитком підприємства на основі кумулятивного підходу: концепція, моделі та методи : [моногр.] / Н. Касьянова. – Донецьк : СПД Купріянов В.С., 2011. – 374 с.
- Мариненко Н. Теоретичні підходи до управління адаптивним розвитком виробничо-господарських структур / Н. Мариненко // Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. – 2016. – Т. 21. – Вип. 5. – С. 101–106. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu\\_econ\\_2016\\_21\\_5\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_econ_2016_21_5_23).
- Хвостіна І. Механізм управління розвитком підприємства / І. Хвостіна // Інвестиції: практика та досвід. – 2015. – № 1. – С. 30–33.
- Філіпішин І. Управління розвитком промислових підприємств: підходи та методологія / І. Філіпішин // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2015. – Вип. 2 (3). – С. 39–44. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Traeviv\\_2015\\_3\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Traeviv_2015_3_2_8).
- Білега О. Базові засади стратегічного аналізу підприємств будівельної галузі / О. Білега // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2010. – № 53. – С. 32–38.
- Сенів Б. Сучасний стан та перспективи розвитку будівельної галузі України / Б. Сенів // Інноваційна економіка. – 2010. – № 3. – С. 19–24.
- Севка В. Послідовність розробки стратегії антикризового регулювання будівельної галузі / В. Севка, Н. Паліга // Економіка будівництва і міського господарства. – 2009. – № 1. – С. 41–50.
- Шубенкіна В. Тенденції розвитку будівельного комплексу України / В. Шубенкіна // Молодий вчений. – 2016. – № 8. – С. 55–58.
- Офіційний сайт Doing Business Project [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://russian.doingbusiness.org>.

### **Верхоглядова Н.И., Баринов Д.Ю. Учет воздействия факторов внешней среды при прогнозировании развития субъектов малого предпринимательства в строительстве**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию методики прогнозирования развития субъектов малого предпринимательства в строительстве с учетом влияния внешних факторов. Разработана последовательность оценки влияния факторов внешней среды субъектов малого предпринимательства в строительстве на уровень их развития. Сформирован перечень факторов внешней среды, отражающих условия ведения предпринимательской деятельности. Для оценивания влияния факторов внешней среды предложено совместить метод корреляционно-регрессионного анализа с методом главных компонент. Осуществлено прогнозирование изменения уровня развития субъекта малого предпринимательства в строительстве с применением предложенной методики.

**Ключевые слова:** строительство, субъект малого предпринимательства, развитие, управление, внешняя среда, фактор, прогнозирование, оптимизация.

### **Verhoglyadova N.I., Barinov D.Yu. Taking into account influence of factors of the external environment in prognosis of development of small enterprise subjects in construction**

**Summary.** The article is devoted to the research of the method of forecasting the development of small business entities in construction, taking into account the influence of external factors. The sequence of estimation of influence of factors of environment of subjects of small business in construction on the level of their development is developed. A list of factors of the environment, reflecting the conditions for conducting entrepreneurial activity was formed. In order to carry out an assessment of the influence of environmental factors, it is proposed to combine the method of correlation-regression analysis with the method of the main components. The forecast of changes in the level of development of the subject of small business in construction was done with the application of the proposed methodology is carried out.

**Keywords:** construction, subject of small business, development, management, environment, factor, forecasting, optimization.