

УДК 338.001.36

Т. Є. Іваницька,
асистент кафедри обліку, економіки і управління персоналом підприємства, аспірантка,
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» м. Дніпропетровськ
Н. І. Верхоглядова,
д. е. н., професор, кафедри обліку, економіки і управління персоналом підприємства,
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» м. Дніпропетровськ

ОПТИМІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ПОБУДОВАНИХ МОДЕЛЕЙ

Т. Е. Ivanytska,
the assistant, an aspirant, «Prydneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture» Dnepropetrovsk
N. I. Verhogyadova,
Dr.Sc (Econ), Professor, «Prydneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture» Dnepropetrovsk

THE OPTIMIZATION OF MANAGEMENT PERFORMANCE OF CONSTRUCTION ENTERPRISES BASED ON CONSTRUCTION MODELS

У статті побудовано оптимізаційну модель ефективності управління будівельного підприємства. На основі сформованих масивів даних по будівельних підприємствах Дніпропетровської області було визначено межі, в яких коливаються квартальні значення часткових показників управління різними видами ресурсів. Враховуючи залежності, які існують між частковими та узагальнюючими показниками за видами ресурсів та рентабельністю будівельних підприємств, було визначено очікуваний квартальний рівень узагальнюючих показників за видами ресурсів та рентабельності будівельних підприємств. Отримані значення були порівняні з плановими значеннями та, на цій основі визначено основні пріоритети управління ресурсами будівельних підприємств.

The following article includes optimization models of management efficiency of construction enterprises. On the basis of the data sets generated by construction enterprises in the Dnepropetrovsk region, boundaries were defined, which fluctuate by quarterly values according to the private indicators of management resources. Given the dependence that exists between private and general indicators due to the type of resources and profitability of construction enterprises, the expected quarterly values of the general indicators for the types of resources and profitability of the enterprises were determined. The results obtained were compared with the expected values, and on their basis, the main priorities of resource management in construction enterprises, were identified.

Ключові слова: ефективність управління ресурсами, показники, рентабельність підприємства, оптимізаційна модель, логістична концепція, будівельне підприємство.

Keywords: efficiency of management resources, performance, profitability of enterprise, optimization model, the logistic concept, construction enterprise.

Постановка проблеми. Діяльність будівельного підприємства та його успіх значною мірою залежить від ефективного управління ресурсами та правильної стратегії поведінки. Знаходження оптимального варіанту управління будівельним підприємством, дає змогу виконувати раціональне управління з урахуванням всіх видів ресурсів, вирішення конфліктних ситуацій, а також рішення задач оптимального управління.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідженням з питань ефективності управління підприємством останнім часом приділяється все більше уваги і зарубіжними, і вітчизняними науковцями, такі як, М. Аптер, Ф. Бродель, Н. Вінер, Д. Гвішани, В. Гриньов, Я. Догадайло, В. Забродський, Дж. Кларк, М. Кондратьєв, О. Кузьмін, Р. Каплан, Ю. Лисенко, Дж. Лафти, В. Масвський, Л. Мельник, У. Мітчелл, М. Моїсєєв, І. Мазур, Р. Нельсон, Д. Новиков, Д. Нортон, В. Пономаренко, О. Пушкар, З. П. Румянцева, А. Тищенко, В. Шапіро, та інші.

Постановка завдання. Метою статті є оптимізація ефективності управління будівельного підприємства на основі побудованих моделей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як показали дослідження найвищим рівнем рентабельності підприємства відзначався третій квартал 2011 року і становив 0,0354 або 3,54%. В сучасних нестабільних умовах, саме на відновлення досягнутого раніше рівня рентабельності підприємства мають спрямовуватись зусилля в сфері управління ресурсами на основі логістичної концепції. Побудуємо оптимізаційну модель:

$$R = -0,144 + 0,0287Y_M + 0,0299Y_T + 0,0329Y_F + 0,0260Y_O + 0,0225Y_I \rightarrow 0,0354$$

При цьому:

$$\begin{cases} Y_M = -94,725 + 0,887e^{X_{M1}} + 0,016e^{X_{M2}} + 33,536e^{X_{M3}} + 1,441e^{X_{M4}} \\ Y_T = 1,479 \cdot X_{T1}^{-0,208} \cdot X_{T2}^{0,170} \cdot X_{T3}^{0,006} \cdot X_{T4}^{-0,322} \\ Y_F = 2,091 - \frac{0,246}{X_{F1}} - \frac{0,599}{X_{F2}} - \frac{0,156}{X_{F3}} - \frac{0,033}{X_{F4}} \\ Y_O = 0,035 \cdot 1,076^{X_{O1}} \cdot 1,433^{X_{O2}} \cdot 4,062^{X_{O3}} \cdot 5,675^{X_{O4}} \\ Y_I = -0,012 + 0,159X_{I1} + 1,489X_{I2} + 0,051X_{I3} + 0,051X_{I4} \end{cases}$$

де Y_M - коефіцієнт зростання матеріаловіддачі;

Y_T - коефіцієнт зростання зарплатовіддачі

Y_F - коефіцієнт зміни оборотності оборотних засобів

Y_O - коефіцієнт зміни фондіввіддачі

Y_I - коефіцієнт зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення

Нами було встановлено обмеження, які враховують мінімально та максимально досягнуті рівні показників, що характеризують управління конкретними видами ресурсів. Обмеження можуть бути сформульовані наступним чином:

$$\begin{cases} \min X_M \leq X_M \leq \max X_M \\ \min X_T \leq X_T \leq \max X_T \\ \min X_F \leq X_F \leq \max X_F \\ \min X_O \leq X_O \leq \max X_O \\ \min X_i \leq X_i \leq \max X_i \end{cases}$$

де X_M - часткові показники, що характеризують управління матеріальними ресурсами;

X_T - часткові показники, що характеризують управління трудовими ресурсами;

X_F - показники, що характеризують управління фінансовими ресурсами;

X_O - показники, що характеризують управління основними засобами;

X_i - показники, що характеризують управління інформаційними ресурсами.

$i = 1, \dots, 4$

З використанням надбудови Microsoft Excel «Пошук рішень» було визначено показники управління різними видами ресурсів, які необхідно забезпечити, щоб досягти необхідного рівня рентабельності підприємства.

Таблиця 1.
Планові показники будівельного підприємства №1

Оціночний показник	2012	план	Заплановане відхилення.
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	1,63	1,551	-0,079
Забезпеченість матеріалами	0,75	1,088	0,338
Якість матеріалів	0,95	0,945	-0,005
Своєчасність поставок	0,98	0,971	-0,009
Зміна матеріальних витрат	1,26	1,277	0,017
Трудові ресурси			
Зростання зарплато віддачі порівняно з планом	0,66	1,202	0,542
Забезпеченість трудовими ресурсами	1,09	0,800	-0,290
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	1,11	0,942	-0,168
Коефіцієнт явок на роботу	0,54	0,621	0,081
Зміна витрат на персонал	0,74	0,632	-0,108
Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	2,8	1,181	-1,619
Забезпеченість фінансовими ресурсами	1,08	0,988	-0,092
Зміна коефіцієнт автономії	1,4	1,272	-0,128
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,98	0,914	-0,066
Зміна витрат на банківське обслуговування	1,12	1,694	0,574
Основні засоби			
Зростання фондіввіддачі порівняно з планом	1,29	1,219	-0,071
Забезпеченість основними засобами	0,94	1,407	0,467
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	1,22	1,082	-0,138
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	0,94	1,023	0,083
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	1,03	0,936	-0,094
Інформаційні ресурси			
Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	1,09	1,262	0,172
достатність	0,81	1,208	0,398
достовірність	0,58	0,644	0,064
своєчасність	0,90	1,179	0,279
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	1,04	1,230	0,190

Як видно з даних таблиці, для того, щоб забезпечити рентабельність першого з досліджуваних підприємств на рівні 0,0354 або 3,54%, слід досягти збільшення коефіцієнта зростання зарплатовіддачі порівняно з планом на 0,542 пункти, та коефіцієнта зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом на 0,172 пункти. При цьому, зростання цих показників компенсує зниження коефіцієнта зміни матеріаловіддачі на 0,079 пункти, коефіцієнта зростання оборотності на 1,619 пункти та коефіцієнта зростання фондіввіддачі на 0,071 пункт.

Як показали дослідження найвищим рівнем рентабельності підприємства відзначався другий квартал 2012 року і становив 0,0018 або 0,18%. В сучасних нестабільних умовах, саме на відновлення досягнутого раніше рівня рентабельності підприємства мають спрямовуватись зусилля в сфері управління ресурсами на основі логістичної концепції. На основі залежностей, побудуємо оптимізаційну модель:

$$R = -0,0285 + 0,0056Y_M + 0,0058Y_T + 0,0064Y_F + 0,0051Y_O + 0,0044Y_I \rightarrow 0,0018$$

При цьому:

$$\begin{cases} Y_M = -0,957 + 0,195X_{M1}^2 + 0,444X_{M2}^2 + 1,534X_{M3}^2 + 0,212X_{M4}^2 \\ Y_T = 2,496 - \frac{0,076}{X_{T1}} - \frac{0,549}{X_{T2}} - \frac{0,679}{X_{T3}} - \frac{0,121}{X_{T4}} \\ Y_F = 1,993 - \frac{0,296}{X_{F1}} - \frac{0,105}{X_{F2}} - \frac{0,192}{X_{F3}} - \frac{0,370}{X_{F4}} \\ Y_O = -1,224 + 0,142X_{O1}^2 + 0,638X_{O2}^2 + 0,002X_{O3}^2 + 0,520X_{O4}^2 \\ Y_I = -2,178 + 1,504\sqrt{X_{I1}} + 0,328\sqrt{X_{I2}} + 1,199\sqrt{X_{I3}} + 0,368\sqrt{X_{I4}} \end{cases}$$

де Y_M - коефіцієнт зростання матеріаловіддачі;

Y_T - коефіцієнт зростання зарплатовіддачі

Y_F - коефіцієнт зміни оборотності оборотних засобів

Y_O - коефіцієнт зміни фондівіддачі

Y_I - коефіцієнт зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення

Нами було встановлено обмеження, які враховують мінімально та максимально досягнуті рівні показників, що характеризують управління конкретними видами ресурсів. Обмеження можуть бути сформульовані наступним чином:

$$\begin{cases} \min X_{M_i} \leq X_{M_i} \leq \max X_{M_i} \\ \min X_{T_i} \leq X_{T_i} \leq \max X_{T_i} \\ \min X_{F_i} \leq X_{F_i} \leq \max X_{F_i} \\ \min X_{O_i} \leq X_{O_i} \leq \max X_{O_i} \\ \min X_{I_i} \leq X_{I_i} \leq \max X_{I_i} \end{cases}$$

де X_{M_i} - часткові показники, що характеризують управління матеріальними ресурсами;

X_{T_i} - часткові показники, що характеризують управління трудовими ресурсами;

X_{F_i} - показники, що характеризують управління фінансовими ресурсами;

X_{O_i} - показники, що характеризують управління основними засобами;

X_{I_i} - показники, що характеризують управління інформаційними ресурсами.

$i = 1, \dots, 4$

З використанням надбудови Microsoft Excel «Пошук рішень» було визначено показники управління різними видами ресурсів, які необхідно забезпечити, щоб досягти необхідного рівня рентабельності підприємства.

Таблиця 2.
Планові показники будівельного підприємства №2

Оціночний показник	2012	план	Заплановане відхилення.
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	0,80	1,129	0,329
Забезпеченість матеріалами	0,77	0,770	0,000
Якість матеріалів	0,90	0,925	0,025
Своєчасність поставок	0,91	0,915	0,005
Зміна матеріальних витрат	0,85	1,201	0,351
Трудові ресурси			
Зростання зарплато віддачі порівняно з планом	0,92	1,177	0,257
Забезпеченість трудовими ресурсами	1,06	1,271	0,211
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	1,3	1,500	0,200
Коефіцієнт явок на роботу	0,7	0,860	0,160
Зміна витрат на персонал	1,11	1,172	0,062
Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	1,19	1,009	-0,181
Забезпеченість фінансовими ресурсами	0,74	0,777	0,037
Зміна коефіцієнт автономії	0,75	0,899	0,149
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,91	0,983	0,073
Зміна витрат на банківське обслуговування	1,12	1,272	0,152
Основні засоби			
Зростання фондівіддачі порівняно з планом	0,76	0,463	-0,297
Забезпеченість основними засобами	0,49	1,260	0,770
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	1,45	1,066	-0,384
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	1,11	1,469	0,359
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	1,08	1,187	0,107
Інформаційні ресурси			

Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	1,11	1,884	0,774
достатність	0,86	1,378	0,518
достовірність	0,59	0,971	0,381
своєчасність	0,87	1,728	0,858
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	0,69	1,165	0,475

Як видно з даних таблиці, для того, щоб забезпечити рентабельність другого з досліджуваних підприємств на рівні 0,0018 або 0,18%, слід досягти збільшення коефіцієнта зростання матеріаловіддачі порівняно з планом на 0,329 пункти, коефіцієнта зростання зарплатовіддачі на 0,257 пункти та коефіцієнту зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом на 0,774 пункти. При цьому, зростання цих показників компенсує зниження коефіцієнта зміни оборотності на 0,181 пункти та коефіцієнта зростання фондівіддачі на 0,297 пункти.

Як показали дослідження найвищим рівнем рентабельності підприємства відзначався третій квартал 2008 року і становив 0,0210 або 2,10%. В сучасних нестабільних умовах, саме на відновлення досягнутого раніше рівня рентабельності підприємства мають спрямовуватись зусилля в сфері управління ресурсами на основі логістичної концепції. На основі залежностей, побудуємо оптимізаційну модель:

$$R = -0,0314 + 0,0074Y_M + 0,0077Y_T + 0,0084Y_F + 0,0067Y_O + 0,0058Y_I \rightarrow 0,0210$$

При цьому:

$$\begin{cases} Y_M = 7,880 - \frac{2,964}{X_{M1}} - \frac{3,106}{X_{M2}} - \frac{0,329}{X_{M3}} - \frac{0,325}{X_{M4}} \\ Y_T = 0,467 + 0,109X_{T1}^2 + 0,870X_{T2}^2 + 0,049X_{T3}^2 + 0,227X_{T4}^2 \\ Y_F = 0,031 \cdot 1,466^{X_{F1}} \cdot 1,962^{X_{F2}} \cdot 1,911^{X_{F3}} \cdot 5,339^{X_{F4}} \\ Y_O = 1,232 \cdot X_{O1}^{0,295} \cdot X_{O2}^{1,474} \cdot X_{O3}^{1,636} \cdot X_{O4}^{0,343} \\ Y_I = -1,143 + 0,339\sqrt{X_{I1}} + 0,560\sqrt{X_{I2}} + 1,461\sqrt{X_{I3}} + 0,005\sqrt{X_{I4}} \end{cases}$$

де Y_M - коефіцієнт зростання матеріаловіддачі;

Y_T - коефіцієнт зростання зарплатовіддачі

Y_F - коефіцієнт зміни оборотності оборотних засобів

Y_O - коефіцієнт зміни фондівіддачі

Y_I - коефіцієнт зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення

Нами було встановлено обмеження, які враховують мінімально та максимально досягнуті рівні показників, що характеризують управління конкретними видами ресурсів. Обмеження можуть бути сформульовані наступним чином:

$$\begin{cases} \min X_{M_i} \leq X_{M_i} \leq \max X_{M_i} \\ \min X_{T_i} \leq X_{T_i} \leq \max X_{T_i} \\ \min X_{F_i} \leq X_{F_i} \leq \max X_{F_i} \\ \min X_{O_i} \leq X_{O_i} \leq \max X_{O_i} \\ \min X_{I_i} \leq X_{I_i} \leq \max X_{I_i} \end{cases}$$

де X_{M_i} - часткові показники, що характеризують управління матеріальними ресурсами;

X_{T_i} - часткові показники, що характеризують управління трудовими ресурсами;

X_{F_i} - показники, що характеризують управління фінансовими ресурсами;

X_{O_i} - показники, що характеризують управління основними засобами;

X_{I_i} - показники, що характеризують управління інформаційними ресурсами.

$$i = 1, \dots, 4$$

З використанням надбудови Microsoft Excel «Пошук рішень» було визначено показники управління різними видами ресурсів, які необхідно забезпечити, щоб досягти необхідного рівня рентабельності підприємства.

Таблиця 3.
Планові показники будівельного підприємства №3

Оцінний показник	2012	план	Заплановане відхилення.
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	1,16	0,929	-0,231
Забезпеченість матеріалами	1,05	1,006	-0,044
Якість матеріалів	0,94	0,905	-0,035
Своєчасність поставок	0,99	0,994	0,004
Зміна матеріальних витрат	1,35	1,352	0,002
Трудові ресурси			
Зростання зарплати віддачі порівняно з планом	1,04	1,807	0,767
Забезпеченість трудовими ресурсами	0,97	1,020	0,050
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	1,15	0,937	-0,213
Коефіцієнт явок на роботу	0,68	0,992	0,312
Зміна витрат на персонал	1,01	1,350	0,340

Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	0,71	1,390	0,680
Забезпеченість фінансовими ресурсами	1,02	1,270	0,250
Зміна коефіцієнт автономії	0,96	1,268	0,308
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,98	1,050	0,070
Зміна витрат на банківське обслуговування	0,88	1,064	0,184
Основні засоби			
Зростання фондівдачі порівняно з планом	1,1	1,966	0,866
Забезпеченість основними засобами	0,97	1,179	0,209
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	1,06	1,135	0,075
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	0,91	1,120	0,210
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	0,90	1,146	0,246
Інформаційні ресурси			
Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	1,04	1,181	0,141
Достатність	0,84	1,185	0,345
Достовірність	0,58	0,682	0,102
Своєчасність	0,88	1,035	0,155
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	1,07	1,410	0,340

Як видно з даних таблиці, для того, щоб забезпечити рентабельність третього з досліджуваних підприємств на рівні 0,0210 або 2,10%, слід досягти збільшення коефіцієнта зростання зарплатовіддачі порівняно з планом на 0,767 пункти, коефіцієнта зростання оборотності оборотних засобів на 0,680 пункти, коефіцієнту зростання фондівдачі на 0,866 пункти та коефіцієнту зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом на 0,141 пункти. При цьому, зростання цих показників компенсує зниження коефіцієнта зміни матеріалівдачі на 0,231 пункти.

Як показали дослідження найвищим рівнем рентабельності підприємства відзначався другий квартал 2011 року і становив 0,0119 або 1,19%. В сучасних нестабільних умовах, саме на відновлення досягнутого раніше рівня рентабельності підприємства мають спрямовуватись зусилля в сфері управління ресурсами на основі логістичної концепції. На основі залежностей, побудуємо оптимізаційну модель:

$$R = -0,2810 + 0,0547Y_M + 0,0571Y_T + 0,0627Y_F + 0,0497Y_O + 0,0430Y_I \rightarrow 0,0119$$

При цьому:

$$\begin{cases} Y_M = 2,860 - \frac{0,182}{X_{M1}} - \frac{1,041}{X_{M2}} - \frac{0,016}{X_{M3}} - \frac{0,549}{X_{M4}} \\ Y_T = 0,625 + 0,065X_{T1}^2 + 0,057X_{T2}^2 + 0,239X_{T3}^2 + 0,029X_{T4}^2 \\ Y_F = 0,059 \cdot 1,002^{X_{F1}} \cdot 1,840^{X_{F2}} \cdot 4,868^{X_{F3}} \cdot 2,019^{X_{F4}} \\ Y_O = 0,474 + 0,030X_{O1}^2 + 0,600X_{O2}^2 + 0,004X_{O3}^2 + 0,212X_{O4}^2 \\ Y_I = 1,257 \cdot X_{I1}^{0,245} \cdot X_{I2}^{0,141} \cdot X_{I3}^{0,497} \cdot X_{I4}^{0,068} \end{cases}$$

де Y_M - коефіцієнт зростання матеріалівдачі;

Y_T - коефіцієнт зростання зарплатовіддачі

Y_F - коефіцієнт зміни оборотності оборотних засобів

Y_O - коефіцієнт зміни фондівдачі

Y_I - коефіцієнт зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення

Нами було встановлено обмеження, які враховують мінімально та максимально досягнуті рівні показників, що характеризують управління конкретними видами ресурсів. Обмеження можуть бути сформульовані наступним чином:

$$\begin{cases} \min X_{M_i} \leq X_{M_i} \leq \max X_{M_i} \\ \min X_{T_i} \leq X_{T_i} \leq \max X_{T_i} \\ \min X_{F_i} \leq X_{F_i} \leq \max X_{F_i} \\ \min X_{O_i} \leq X_{O_i} \leq \max X_{O_i} \\ \min X_{I_i} \leq X_{I_i} \leq \max X_{I_i} \end{cases}$$

де X_{M_i} - часткові показники, що характеризують управління матеріальними ресурсами;

X_{T_i} - часткові показники, що характеризують управління трудовими ресурсами;

X_{F_i} - показники, що характеризують управління фінансовими ресурсами;

X_{O_i} - показники, що характеризують управління основними засобами;

X_{I_i} - показники, що характеризують управління інформаційними ресурсами.

$$i = 1, \dots, 4$$

На основі сформованих масивів даних будівельних підприємств Дніпропетровської області було визначено межі, в яких коливаються квартальні значення часткових показників управління різними видами ресурсів – мінімальне та максимальне їх значення. Враховуючи, що кількість спостережень для кожного часткового показника управління певним видом ресурсів по окремо взятому підприємству складає 20, визначимо кількість груп за формулою Стерджесса:

$$n = 1 + 3,3221 \lg N$$

де n - число груп (інтервалів);

N - число одиниць сукупності (загальна кількість спостережень).

$$n = 1 + 3,3221 \lg 20 = 5.$$

Для кожного інтервалу було визначено імовірність попадання значення кожного часткового показника управління певним видом ресурсів в його межі:

$$P_i = \frac{N_i}{N},$$

де P_i - імовірність попадання значення часткового показника управління певним видом ресурсів в межі i -го інтервалу;

N_i - кількість спостережень, які характеризувались попаданням значення часткового показника в межі i -го інтервалу.

Враховуючи визначену імовірність попадання значень часткових показників в межі інтервалів розподілу, на основі розрахунку математичного очікування для кожного з підприємств встановимо очікувану величину кожного часткового показника управління певним видом ресурсів:

$$M(X) = \sum_{i=1}^n X_i P_i,$$

де $M(X)$ - очікувана величина часткового показника управління даним видом ресурсів;

X_i - середина i -го інтервалу значень часткового показника управління даним видом ресурсів.

Враховуючи залежності, які існують між частковими та узагальнюючими показниками за видами ресурсів та рентабельністю будівельних підприємств, було визначено очікуваний квартальний рівень узагальнюючих показників за видами ресурсів та рентабельності будівельних підприємств. Отримані значення були порівняні з плановими значеннями та, на цій основі визначено основні пріоритети управління ресурсами будівельних підприємств.

Таблиця 4.
Показники будівельного підприємства №1

Оціночний показник	Очікуваний рівень	Цільовий рівень	Необхідна зміна
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	1,081	1,551	0,470
Забезпеченість матеріалами	0,913	1,088	0,175
Якість матеріалів	0,962	0,945	-0,017
Свочасність поставок	0,978	0,971	-0,007
Зміна матеріальних витрат	1,130	1,277	0,147
Трудові ресурси			
Зростання зарплато віддачі порівняно з планом	1,502	1,202	-0,300
Забезпеченість трудовими ресурсами	0,954	0,800	-0,154
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	1,161	0,942	-0,219
Коефіцієнт явок на роботу	0,438	0,621	0,183
Зміна витрат на персонал	1,016	0,632	-0,384
Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	1,080	1,181	0,101
Забезпеченість фінансовими ресурсами	0,944	0,988	0,044
Зміна коефіцієнт автономії	1,091	1,272	0,181
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,902	0,914	0,012
Зміна витрат на банківське обслуговування	1,173	1,694	0,521
Основні засоби			
Зростання фондів віддачі порівняно з планом	1,421	1,219	-0,202
Забезпеченість основними засобами	1,018	1,407	0,389
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	1,303	1,082	-0,221
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	1,047	1,023	-0,024
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	0,975	0,936	-0,039
Інформаційні ресурси			
Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	1,066	1,262	0,196
достатність	0,819	1,208	0,389
достовірність	0,571	0,644	0,073
свочасність	0,862	1,179	0,317
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	1,046	1,230	0,184
Рентабельність будівельного підприємства, %	2,84	3,54	0,7

Як видно з даних таблиці, очікувані значення часткових показників управління різними видами ресурсів призведуть до того, що очікуване зростання матеріаловіддачі порівняно з планом складе 1,081, що на 0,470 пункти менше за цільовий рівень, зростання коефіцієнту оборотності – 1,080, що на 0,101 пункти менше за цільовий рівень, зростання доходу на гривню витрат на інформаційне забезпечення – 1,066, що на 0,196 пункти менше за цільовий рівень. Водночас, зростання зарплато віддачі та фондів віддачі становитиме 1,502 та 1,421, що на 0,300 та 0,202 перевищує цільовий рівень. Як наслідок квартальний показник рентабельності будівельного підприємства 1 очікується на рівні 2,84%, що на 0,7% менше за цільовий рівень. Для досягнення цільового рівня рентабельності слід, перш за все приділити увагу управлінню матеріальними ресурсами (щодо підвищення рівня забезпеченості матеріалами), управлінню фінансовими ресурсами (щодо підвищення рівня забезпеченості фінансовими ресурсами, фінансової незалежності підприємства та необхідного рівня платіжної дисципліни) та управлінню інформаційними ресурсами в цілому.

Таблиця 5.
Показники будівельного підприємства №2

Оціночний показник	Очікуваний рівень	Цільовий рівень	Необхідна зміна
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	0,855	1,129	0,274
Забезпеченість матеріалами	0,676	0,770	0,094
Якість матеріалів	0,887	0,925	0,038
Свочасність поставок	0,897	0,915	0,018
Зміна матеріальних витрат	0,810	1,201	0,391
Трудові ресурси			
Зростання зарплато віддачі порівняно з планом	0,977	1,177	0,200
Забезпеченість трудовими ресурсами	1,122	1,271	0,149
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	1,370	1,500	0,130
Коефіцієнт явок на роботу	0,725	0,860	0,135
Зміна витрат на персонал	1,058	1,172	0,114
Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	0,760	1,009	0,249
Забезпеченість фінансовими ресурсами	0,622	0,777	0,155
Зміна коефіцієнт автономії	0,734	0,899	0,165
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,845	0,983	0,138
Зміна витрат на банківське обслуговування	0,957	1,272	0,315
Основні засоби			
Зростання фондів віддачі порівняно з планом	0,185	0,463	0,278
Забезпеченість основними засобами	1,270	1,260	-0,010
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	0,855	1,066	0,211
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	1,025	1,469	0,444
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	1,170	1,187	0,017
Інформаційні ресурси			
Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	0,979	1,884	0,905
достатність	0,886	1,378	0,492
достовірність	0,602	0,971	0,369
свочасність	0,930	1,728	0,798
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	0,805	1,165	0,360
Рентабельність будівельного підприємства, %	-0,79	0,18	0,97

Як видно з даних таблиці, очікувані значення часткових показників управління різними видами ресурсів призведуть до того, що очікуване зростання матеріаловіддачі порівняно з планом складе 0,855, що на 0,274 пункти менше за цільовий рівень, зростання зарплато віддачі – 0,977, що на 0,200 пункти менше за цільовий рівень, зростання коефіцієнту оборотності – 0,760, що на 0,249 пункти менше за цільовий рівень, зростання фондів віддачі – 0,185, що на 0,278 пункти менше за цільовий рівень, та зростання доходу на гривню витрат на інформаційне забезпечення – 0,979, що на 0,905 пункти менше за цільовий рівень. Як наслідок квартальний показник рентабельності будівельного підприємства 2 очікується на рівні -0,79%, що на 0,97% менше за цільовий рівень. Для досягнення цільового рівня рентабельності слід, приділити увагу в сфері управління матеріальними ресурсами підвищенню рівня забезпеченості матеріалами, їхньої якості та економії матеріальних витрат, в сфері управління трудовими ресурсами – покращенню трудової дисципліни, в сфері управління фінансовими ресурсами – підвищенню рівня забезпеченості фінансовими ресурсами, фінансової незалежності підприємства, досягненню необхідного рівня платіжної дисципліни та економії витрат на банківське обслуговування. В сфері управління основними засобами слід підвищити забезпеченість основними засобами працівників підприємства. Крім цього, проблемним лишається управління інформаційними ресурсами, якому на цьому підприємству не приділяється достатньо уваги.

Таблиця 6.

Показники будівельного підприємства №3

Оціночний показник	Очікуваний рівень	Цільовий рівень	Необхідна зміна
Матеріальні ресурси			
Зростання матеріаловіддачі порівняно з планом	1,023	0,929	-0,094
Забезпеченість матеріалами	1,011	1,006	-0,005
Якість матеріалів	0,944	0,905	-0,039
Свочасність поставок	0,971	0,994	0,023
Зміна матеріальних витрат	1,097	1,352	0,255
Трудові ресурси			
Зростання зарплато віддачі порівняно з планом	1,707	1,807	0,100
Забезпеченість трудовими ресурсами	1,005	1,020	0,015
Коефіцієнт відповідності кваліфікації персоналу кваліфікації робіт	0,948	0,937	-0,011
Коефіцієнт явок на роботу	0,981	0,992	0,011
Зміна витрат на персонал	1,152	1,350	0,198
Фінансові ресурси			
Зростання коефіцієнту оборотності об. засобів порівняно з планом	0,769	1,390	0,621
Забезпеченість фінансовими ресурсами	0,980	1,270	0,290
Зміна коефіцієнт автономії	1,041	1,268	0,227
Коефіцієнт платіжної дисципліни	0,902	1,050	0,148
Зміна витрат на банківське обслуговування	0,926	1,064	0,138
Основні засоби			
Зростання фондів віддачі порівняно з планом	0,960	1,966	1,006
Забезпеченість основними засобами	0,978	1,179	0,201
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	0,987	1,135	0,148

Коефіцієнт екстенсивного завантаження	0,892	1,120	0,228
Зміна витрат на утримання та експлуатацію обладнання	0,898	1,146	0,248
Інформаційні ресурси			
Зростання доходу на грн. витрат на інформаційне забезпечення порівняно з планом	0,861	1,181	0,320
достатність	0,768	1,185	0,417
достовірність	0,492	0,682	0,190
своєчасність	0,803	1,035	0,232
Зміна витрат на інформаційне забезпечення	0,975	1,410	0,435
Рентабельність будівельного підприємства, %	0,71	2,10	1,390

Як видно з даних таблиці, очікувані значення часткових показників управління різними видами ресурсів призведуть до того, що очікуване зростання зарплатовіддачі порівняно з планом складе 1,707, що на 0,100 пункти менше за цільовий рівень, зростання коефіцієнту оборотності – 0,769, що на 0,621 пункти менше за цільовий рівень, зростання фондівіддачі – 0,960, що на 1,006 пункти менше за цільовий рівень, та зростання доходу на гривню витрат на інформаційне забезпечення – 0,861, що на 0,320 пункти менше за цільовий рівень. Як наслідок квартальний показник рентабельності будівельного підприємства з очікується на рівні 0,71%, що на 1,39% менше за цільовий рівень. Для досягнення цільового рівня рентабельності слід, приділити увагу в сфері управління трудовими ресурсами підвищенню рівня забезпеченості персоналом, покращенню трудової дисципліни та економії витрат на персонал, в сфері управління фінансовими ресурсами – підвищенню рівня забезпеченості фінансовими ресурсами, фінансової незалежності підприємства, досягненню необхідного рівня платіжної дисципліни та економії витрат на банківське обслуговування. В сфері управління основними засобами слід підвищити забезпеченість основними засобами працівників підприємства, підвищити коефіцієнти інтенсивного та екстенсивного завантаження та економити витрати на утримання та експлуатацію. Крім цього, проблемним лишається управління інформаційними ресурсами, якому на цьому підприємству не приділяється достатньо уваги.

Висновки. Побудованої оптимізаційної моделі ефективності управління будівельного підприємства дає змогу побачити які часткові показники мають найбільш вагомий вплив, які найменш, та якими потрібно управляти для підвищення ефективності управління кожного виду ресурсу, та дозволяє в подальшому покращити діяльність та фінансовий стан будівельного підприємства чи впровадити деякі зміни.

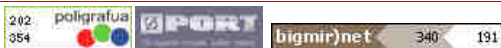
Список літератури.

1. Бай С.І. Розвиток організації: політика, потенціал, ефективність: [монографія] / С.І. Бай; Київський національний торговельно-економічний ун-т. – К., Київ. нац. торг.-ек. ун-т, 2009. – 280с.
2. Друкер Питер Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / Питер Ф. Друкер; пер. с англ. и ред. Н.М. Макарова. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2004. – 270с.
3. Кожанова Є.П. Економічний аналіз навч. посібн. [для студ. ВНЗ] / Є.П. Кожанова, І.П. Отенко. – Харків : Вид. дім "ІНЖЕК", 2010. – 208 с.
4. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Дж. Харрингтон, К.С. Эсселинг, Х. Ван Нимвеген; [пер. с англ.]. – СПб.: Азбука; СПб.: БМикро, 2002. – XXIV, 328с.
5. Шершньова З. Є. Стратегічне управління : [підручник]. – 2-ге вид., перероб. і допов. / З. Є. Шершньова. – К. : КНЕУ, 2004. – 699 с.
6. Сумець О. М. Стратегія підприємства. Теорія, ситуації, приклади : [навч. посіб.] / О. М. Сумець. – К. : Професіонал, 2005. – 320 с.
7. Швейдер Ю.А. Системы и модели / Швейдер Ю.А., Шаров А.А.– М. Наука, 2004 - 152 с.

References.

1. Bay, S.I. (2009), Rozvitok organizatsii: politika, potentsial, yefektivnist [The development of politics, potential, effectiveness], Kiivskiy natsionalniy torgovelnno-ekonomichniy un-t, Kyiv, Ukraine.
2. Druker Piter F. (2004), Zadachi menedzhmenta v XXI veke [Tasks management in the XXI century], ООО «I.D. Vilyams», Moscow, Russia.
3. Kozhanova, E.P. and Otenko, I.P. (2010), Yekonomichniy analiz navch. Posibn [Economic analysis studies. aids.], Vid. dim «INZhEK», Kharkov, Ukraine.
4. Kharrington, Dzh., Esseling, K.S., and Nimvegen, Kh. Van (2002), Optimizatsiya biznes-protsesov: dokumentirovaniye, analiz, upravleniye, optimizatsiya [Optimization of business processes: dokumentirovaniye, analysis, management, optimization], .: Azbuka; BMikro, St. Pererburg, Russia.
5. Shershnyova, Z. E. (2004), Strategichne upravlinnya [Strategic Management], 2nd ed, KNEU, Kyiv, Ukraine.
6. Sumets, O. M. (2005), Strategiya pidpriemstva. Teoriya, situatsii, prikladi [Strategy of the enterprise. theory, situation, examples], Profesional, Kyiv, Ukraine.
7. Shveyder, Y.A. and Sharov, A.A. (2004), Sistemy i modeli [Systems and models], Nauka, Moscow, Russia.

Стаття надійшла до редакції 07.02.2014 р.



ТОВ "ДКС Центр"