

10. State Council of PRC (2005). The National Medium- and Long-Term Program for Science and Technology Development

(2006–2020), non-official translation. Available at: [http://www.etiea.cn/data/attachment/123\(6\).pdf](http://www.etiea.cn/data/attachment/123(6).pdf)

Рекомендовано до публікації д-р екон. наук Тищенко О. П.  
Дата надходження рукопису 17.08.2015

**Єфремов Дмитро Петрович**, кандидат економічних наук, докторант, кафедра макроекономіки та державного управління, ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана», пр. Перемоги, 54/1, м. Київ, Україна, 03680  
E-mail.: yedim@ukr.net

УДК 330.342.4006.69

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.50512

## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ

© О. М. Залунина

*В статье рассмотрены основные показатели, отражающие планирование в строительной системе. Рассмотрены экономико-теоретические аспекты планировочных решений в строительном секторе. Сгруппированы основные и вспомогательные затраты. Представлены расчетные формулы для определения затрат, которые включаются в общую стоимость строительных проектов. Объектом исследования является процесс экономического измерения управленческих решений в строительной сфере*  
**Ключевые слова:** строительная отрасль, строительный комплекс, экономическое измерение, строительная система, управленческие решения

*The article describes the main indicators reflecting the planning and the economic-theoretical aspects of planning decisions in the building industry. Major and minor costs are grouped. Formulas for determining costs that are included in the total cost of building projects are considered. The object of research is the process of economic measuring the management decisions in the building industry*

**Keywords:** building industry, building complex, the economic dimension, building system, management decisions

### 1. Введение

Экономические кризисы оказывают воздействие на все сферы экономики, а строительная отрасль выступает своеобразным индикатором глубины кризиса. При этом, чем сильнее кризисные явления в экономике, тем медленнее в последующем строительная отрасль выходит на свой докризисный уровень развития. Для объективных оценок необходимо проведение объемных исследований состояния строительной отрасли, определение факторного поля, которое формирует темпы развития и стабильное функционирование строительных предприятий. Это, в свою очередь, требует разработки системно-теоретических, информационных и методических основ. Отсутствие методологического подхода к мониторингу строительной сферы требует выработки методики, которая помогла бы разрабатывать мероприятия по ограничению возможности возникновения критических состояний строительства на территории и отвечала бы требованиям доступности, гибкости и адаптивности к практическому применению в современных условиях [1].

### 2. Анализ литературных данных и постановка проблемы

На современном этапе в стране наблюдается неэффективная региональная политика и низкий уровень строительной деятельности, что является след-

ствием отсутствия определенного системного подхода к осуществлению строительной политики. Построение стратегических планов развития строительства в регионах возможно на основе аналитической систематизации существующих проблем, локализации приоритетных (с точки зрения периода действия) вопросов [2].

Вопросы бизнес – взаимодействия и инноваций в строительстве вызывают интерес у зарубежных ученых [3–5], рассматривающих сложные строительные системы и последовательность принимаемых управленческих решений [6].

Комплексное решение развития организаций строительства, как сложноорганизованных систем, характеризующихся взаимосвязью и взаимодействием элементов системы между собой и с внешней средой, использованием системой ресурсов для своего функционирования. Необходимость комплексного подхода к проектированию и формированию строительной системы подтверждается опытом, накопленным наукой и практикой. В противном случае предполагаемые результаты могут быть не достигнуты.

Обосновывая необходимость комплексного подхода в строительстве Р. М. Меркин [7] отмечает, что формирование территориально-производственных комплексов тесно связано со свойствами нелинейности производственных систем. Свойства производственных систем, их учет при проектирова-

нии и формировании организационных форм управления оказывает решающее влияние на эффективность капитального строительства [8, 9]. Понятие целостности строительной системы основывается на предположении, что система представляет собой нечто большее, чем сумма составляющих ее частей, а иногда и качественные отличия [10–13]. Кризис современного периода несколько снизил темпы развития строительной отрасли, поскольку для восстановления структурно-технологического перенаправления необходимо определенное время. Строительная отрасль, по своей структуре отличается сложностью

и насчитывает в своем составе множество подотраслей [6]. Пользуясь источниками открытого доступа составлена таблица инвестиций в основной капитал мега уровня (табл. 1), для сопоставления. Представлены данные за период 2013 года. Но в целом, пропорции на сегодняшний день остались те же.

Сложность планирования в строительной системе в период финансового кризиса особо актуальна, т. к. строительные работы зависят не только от финансового фактора, но и временного. В кризисных условиях, когда необходимо принять решение, на первое место «выходит» адекватность реалиям.

Таблица 1

## Инвестиции в основной капитал

Страны	Инвестиции в основной капитал строительного сектора (млн. дол.)	кв. км	Инвестиции в основной капитал строительного сектора на 1 кв. км (дол)	Население (млн. чел.)	Инвестиции в основной капитал строительного сектора на душу населения (дол.)
Украина	2 470	603700	4 091	45,936	54
Австралия	2 051	83858	24 454	8,29	247
Бельгия	4 176	32545	128 323	10,73	389
Чехия	1 454	78866	18 434	10,422	139
Дания	1 858	43094	43 117	5,476	339
Финляндия	1 307	337030	3 877	5,326	245
Франция	10 890	547030	19 907	62,275	175
Германия	6 600	357021	18 487	82,12	80
Греция	1 710	131940	12 957	11,137	154
Венгрия	756	93030	8 122	10,045	75
Ирландия	476	70273	6 778	4,422	108
Италия	17 375	301230	57 682	59,336	293
Нидерланды	3 219	41526	77 525	16,704	193
Норвегия	2 405	324220	7 418	4,787	502
Польша	6 694	312685	21 409	38,123	176
Словакия	738	48845	15 108	5,412	136
Словения	557	20253	27 509	2,013	277
Испания	18 494	497304	37 189	45,283	408
Швеция	3 674	449964	8 164	9,179	400
Великобритания	6 048	244820	24 702	61,373	99
США	37 080	9518900	3 895	304,718	122
Эстония	216	45226	4 778	1,343	161
РФ	16 329	17075400	956	142	115

Применительно к проблемам строительства подход рождается из понятия единого целого, целостности больших строительных систем.

### 3. Объект, цель и задачи исследования

Объектом исследования является процесс экономического измерения управленческих решений в строительной сфере.

Целью исследования является повышение эффективности стратегических планов развития строительной отрасли путем исследования и разработки алгоритма оценки вложений в строительные проекты.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Определить показатели, используемые для планировочных решений.

2. Выявить основные и дополнительные показатели.

3. Сгруппировать затраты с учетом реального времени.

### 4. Экономическое измерение управленческих решений в строительном секторе

Экономическое измерение управленческих решений необходимо обеспечить не только при проектировании и формировании, но и на всех уровнях управления при решении всех проблемных вопросов при планировании развития и строительных систем [14–16]. Здесь такой подход необходим для разработки научно обоснованных принципов управления строительством, тесной увязки деятельности всех участков инвестиционного процесса [17], размеще-

ния строительных организаций и предприятий производственной базы.

Экономическое измерение позволяет органически увязать организационное проектирование, формирование и развитие форм управления в единое целое в соответствии с государственными целями, с обеспечением ресурсами и эффективностью их использования, со сбалансированностью планов деятельности строительных организаций. Такой подход наиболее важен в применении к указанным проблемам в капитальном строительстве в связи с его технико-экономическими особенностями и усложнившимися производственными отношениями участников строительства.

При разработке проектов на строительство производится технико-экономическая оценка конструктивных и объемно-планировочных решений. Окончательный вариант конструктивного решения принимается на основе расчета технико-экономических показателей.

Основными показателями, позволяющими оценить экономическую целесообразность конструктивного решения являются:

1. Стоимость – всего (грн.);
2. Капитальные вложения в базу строительной индустрии ( грн./год);
3. Годовые эксплуатационные расходы (грн.);
4. Продолжительность строительства сооружений (лет);
5. Затраты:
  - без учета фактора продолжительности строительства
  - зданий и сооружений ( грн.);
  - с учетом фактора продолжительности строительства зданий и сооружений (грн.).

Региональная структура строительства, состоящая из многих подсистем (отдельных отраслей, подотраслей и производств) также характеризуется теснотой межотраслевых связей [6]. Для определения устойчивости связей подсистем, входящих в данную структуру, можно использовать коэффициенты, характеризующие тесноту связей входящих в структуру подсистем с основной - строительно-монтажной подсистемой. Коэффициенты можно определить отношением объема продукции  $i$ -ой подсистемы, израсходованного на выпуск продукции основной подсистемой, к общему объему готовой строительной продукции. В дополнение необходимо учитывать: вес конструкций ( $\tau$ ); объем основных конструкций и материалов; утеплители по видам; расход основных материалов с учетом отходов; трудоемкость изготовления (чел./дней); трудоемкость возведения; тип и грузоподъемность кранов.

Из-за отсутствия планового фронта работ строительные организации лишены возможности маневра, а ведомственные барьеры не дают возможности использовать механизмы адаптации.

Для страны, которая находится в кризисных условиях, необходимым условием является разработка организационно-методологических основ формирования региональной структуры строительства. Для

этого на основе программно-целевых методов проектируется производственная (управляемая) и управляющая подсистемы.

Однако не всегда при организационном проектировании производственно-хозяйственных систем в строительстве достигается получение лучших конечных результатов. Решение этой проблемы может быть обеспечено только целенаправленным комплексным управлением процессом формирования и развития таких систем.

Для правильности и полноты оценки принимаемого решения в качестве критерия эффективности необходимо принять затраты, определяемые с учетом стоимости конструкций (единовременных затрат), финансовых вложений в производство конструкций и материалов, стоимости приобретения монтажных и транспортных средств, эксплуатационных расходов и фактора времени.

Общую стоимость конструкций возможно определить по формуле:

$$C = C_n + H = (C_u + C_m) \cdot K_{zc} + C_{cb} + C_y + C_o + C_g + C_{zy} + H, \quad (1)$$

где  $C_n$  – сумма прямых затрат;  $C_u$  – стоимость конструкций (стоимость изготовления конструкций, включая стоимость материалов);  $C_m$  – стоимость транспортировки конструкций до строительной площадки и разгрузки;  $K_{zc}$  – коэффициент, учитывающий заготовительно-складские расходы;  $C_{cb}$  – стоимость укрупнительной сборки конструкций;  $C_y$  – стоимость установки конструкций;  $C_o$  – стоимость антикоррозийной защитной окраски стальных конструкций, огнезащитной окраски деревянных конструкций, включая затраты на устройство в необходимых случаях подмостей, лесов и т.п.;  $C_b$  – стоимость различных вспомогательных работ, не учитываемых в нормах на монтаж конструкций, но необходимых для возведения сооружений;  $C_{zy}$  – дополнительные затраты, связанные с производством строительно-монтажных работ в зимнее время; стоимости прямых затрат и накладных расходов;  $H$  – сумма расходов на строительные работы в установленных размерах.

В период централизованной экономики, в общую стоимость учитывалась сумма накоплений в строительстве, единой для всех строительных и монтажных организаций независимо от их ведомственной принадлежности. На современном этапе необходимо пересмотреть статьи калькуляции, с учетом изменившихся условий управления в строительстве и финансовых кризисных явлений.

Сумму накладных расходов в грн. можно определить как произведение стоимости прямых затрат на норму накладных расходов  $\alpha_{np}$  (в процентах), установленную на строительные работы и монтаж металлоконструкций, деленное на 100 %:

$$H = \frac{C_n \cdot \alpha_{np}}{100 \%}. \quad (2)$$

Стоимость строительных конструкций может быть определена путем составления развернутых калькуляций:

$$C_u = C_m + C_3 T_o (1 + K_u) + C_e + C_a, \quad (3)$$

где  $C_m$  – стоимость основных материалов и полуфабрикатов;  $C_3$  – средняя часовая заработная плата рабочих, занятых изготовлением данного вида конструкций;  $T_o$  – трудоемкость основных технологических операций, учитываемых при определении основной заработной платы;  $C_a$  – стоимость амортизации основных производственных фондов;  $K_d$  – коэффициент, учитывающий общие внутренние расходы;  $C_v$  – внешние расходы.

Учитывая финансовый и политический кризис в Украине имеет смысл развивать уже действующие предприятия.

В случаях, когда применение разработанных и принятых для внедрения конструкций связано с развитием действующих предприятий, учитываются финансовые вложения, необходимые для развития базы строительной индустрии ( $\Phi$ ):

$$\Phi_o = \Phi_k + \Phi_m + \Phi_o, \text{ грн./год}, \quad (4)$$

где  $\Phi_k$  – финансовые вложения по производству конструкций, определяемые по формуле

$$\Phi_k = \sum_{i=0}^n K_{ki} \cdot V_{ki}, \quad (5)$$

где  $K_{ki}$  – удельные вложения в производство  $i$ -й сборной конструкции или изделия;  $V_{ki}$  – объем (вес, площадь и т. п.)  $i$ -й конструкции или изделия;  $\Phi_m$  – сопряженные финансовые вложения в организации, обеспечивающие данную отрасль постоянно возобновляемыми элементами оборотных фондов – сырьем, материалами, комплектующими изделиями, топливом, электроэнергией и т. д., и рассчитываются по формуле

$$\Phi_m = \sum_{j=1}^m K_{mj} \cdot V_{mj}, \quad (6)$$

где  $K_{mj}$  – удельные вложения в производство  $j$ -го полуфабриката или материала;  $V_{mj}$  – расход (объем, вес, площадь и т. п.)  $j$ -го полуфабриката или материала;  $\Phi_o$  – вложения на приобретение транспортных средств и создание базы по их обслуживанию;  $\Phi_o$  – финансовые вложения на приобретение строительных машин и оборудования для возведения конструкций и создания базы по их обслуживанию.

Финансовые вложения в транспортные монтажные средства ( $\Phi_T$ ), а также создание базы для их обслуживания ( $\Phi_o$ ) могут быть с определены по формулам (7) и (8):

$$\Phi_m = a_m \frac{C_T \cdot T_T}{T_{TH}}, \quad (7)$$

где  $a_m$  – коэффициент, учитывающий затраты на создание базы по обслуживанию и ремонту транспортных средств;  $C_m$  – стоимость приобретений транспортных средств, (грн),  $T_m$  – затраты транспортных средств на доставку конструкций в зону монтажа;  $T_{mn}$  – время работы транспортных средств.

$$K_o = \alpha_o \frac{C_o T_o}{T_{on}}, \quad (8)$$

где  $\alpha_o$  – коэффициент, учитывающий затраты на создание базы по обслуживанию и ремонту монтажных кранов;  $C_o$  – стоимость приобретения монтажных кранов, грн,  $T_o$  – затраты монтажных кранов на возведение конструкций,  $T_{on}$  – нормативное время работы монтажных кранов.

Основным методологическим направлением, объединяющим методы и средства исследования вопросов проектирования, формирования и развития строительных организаций является системный анализ и комплексный подход.

Принятие решений в строительстве без учета экономического измерения, без необходимого сокращения лишнего и изменения организационных и экономических связей приведет к созданию лишних звеньев в структуре управления строительством.

### 5. Апробация результатов

В основе экономического измерения лежат законы диалектики и сущность его сводится к тому, что деятельность любой части системы оказывает влияние на деятельность всех других ее составных частей. Целесообразно рассматривать строительство и сопряженные с ним в регионе отрасли как межотраслевую территориальную систему, обеспечивающую достижение наилучших конечных результатов. Автором для более полного выявления закономерности развития строительства на перспективу выполнены теоретические и практические обобщения его эффективности [1, 2, 6, 16].

Усиление целевой ориентации всех участников строительства на выпуск готовой строительной продукции потребует единства показателей производственно-хозяйственной деятельности всех организаций строительной отрасли и единой системы стимулирования деятельности.

### 6. Выводы

В современной ситуации эксплуатационные расходы являются решающим фактором принятия решения для строительства. При этом учитываются срок службы конструкции, затраты на их содержание и ремонт, дополнительные затраты на отопление зданий и электроэнергию, а также необходимо учитывать потери, связанные с остановкой производства на время ремонта конструкций, и некоторые другие факторы.

Для устранения негативных тенденций в управлении строительством необходим переход от эмпирических действий по руководству строительством к научно обоснованному комплексному проек-

тированию организационных форм строительства, к унификации и типизации их элементов и к формированию и развитию на этой основе рациональных организационных структур.

#### Литература

1. Залунина, О. М. Роль целевых показателей в определении прогностических оценок для строительной отрасли [Текст] / О. М. Залунина // Бизнес Информ. – 2014. – № 3. – С. 160–165.
2. Залунина, О. М. Построение агрегатов признаков строительного комплекса территории для концептуальной схемы группировки [Текст] / О. М. Залунина // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. – Т. 4, № 3 (70). – С. 29–33. doi: 10.15587/1729-4061.2014.26278
3. Hakansson, H. Construction companies and how they acquire knowledge through business interaction [Text] / H. Hakansson, M. Ingemansson // The IMP Journal. – 2011. – Vol. 5, Issue 2. – P. 67–78.
4. Bygballe, L. Public Policy and Industry Views on Innovation in Construction [Text] / L. Bygballe, M. Ingemansson // The IMP Journal. – 2011. – Vol. 5, Issue 3. – P. 157–171.
5. Bygballe, L. E. The logic of innovation in construction [Text] / L. E. Bygballe, M. Ingemansson // Industrial Marketing Management. – 2014. – Vol. 43, Issue 3. – P. 512–524. doi: 10.1016/j.indmarman.2013.12.019
6. Залунина, О. М. Определение взаимосвязей отраслей, связанных с региональным строительством [Текст] / О. М. Залунина // Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – Т. 1, № 7 (21). – С. 8–12. doi: 10.15587/2312-8372.2015.38434
7. Меркин, М. Р. Проблемы использования свойств целостности при планировании и управлении строительством [Текст]: метод. пособие / Р. М. Меркин. – М.: Росоргтехстрой, 1979. – 75 с.
8. Шилов, Э. И. Проектирование в строительстве [Текст] / Э. И. Шилов. – Экономика, организация и управление. – К.: Урожай, 1992. – 176 с.
9. Чудновский, Д. М. Некоторые методические аспекты исследования межпродуктового отраслевого комплекса [Текст] / Д. М. Чудновский, С. П. Баранова // Экономика и математические методы. – 1972. – Т. VIII, Вып. 6. – С. 946–954.
10. Красовский, В. П. Инвестиционные проблемы народно – хозяйственных комплексов [Текст] / В. П. Красовский. – М.: Наука, 1975. – 422 с.
11. Лемешев, М. П. Комплексные программы в планировании народного хозяйства [Текст] / М. П. Лемешев, А. М. Панченко. – М.: Экономика, 1973. – 176 с.
12. Самусева, Р. Ф. Перспективное планирование развития регионального строительного комплекса [Текст] / Р. Ф. Самусева. – М.: Стройиздат, 1979. – 160 с.
13. Рекитар, Л. А. Строительный комплекс в международном разделении труда [Текст] / Л. А. Рекитар // Мир, экономика и международные отношения. – 1978. – № 2. – С. 57–66.
14. Терш, Г. В. Региональное развитие строительного комплекса [Текст] / Г. В. Терш. – М.: Стройиздат, 1985. – 45 с.
15. Комаров, И. К. Совершенствование хозяйственного механизма в строительстве [Текст] / И. К. Комаров. – М.: Мысль, 1984. – 220 с.

16. Залунина, О. М. Построение концептуальной схемы группировки областей Украины по макроэкономическим параметрам в строительном секторе [Текст] / О. М. Залунина // Проблемы экономики. – 2014. – № 4. – С. 91–96.

17. Harris, F. Modern Construction Management, 7th Edition [Text] / F. Harris, R. McCaffer, F. Edum-Fotwe. – Wiley-Blackwell, 2013. – 572 p.

#### References

1. Zalunina, O. M. (2014). Role of Target Indicators in Determination of Prognostic Estimates for the Construction Industry. Business Inform, 3, 160–165.
2. Zalunina, O. M. (2014). Construction of aggregates of features of the building complex of the territory for conceptual grouping scheme. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4/3(70), 29–33. doi: 10.15587/1729-4061.2014.26278
3. Hakansson, H., Ingemansson, M. (2011). Construction companies and how they acquire knowledge through business interaction. The IMP Journal, 5 (2), 67–78.
4. Bygballe, L., Ingemansson, M. (2011). Public Policy and Industry Views on Innovation in Construction. The IMP Journal, 5 (3), 157–171.
5. Bygballe, L. E., Ingemansson, M. (2014). The logic of innovation in construction. Industrial Marketing Management, 43 (3), 512–524. doi: 10.1016/j.indmarman.2013.12.019
6. Zalunina, O. M. (2014). Determine the relationship of industries related to regional development. Technology audit and production reserves, 1/7(21), 8–12. doi: 10.15587/2312-8372.2015.38434
7. Merkin, M. P. (1979). Problems of using the properties of the integrity of the planning and construction management, Moscow: Rosorgtehtroj, 75.
8. Shilov, E. I. (1992). Proektirovanie v stroitel'stve. Ekonomika, organizatsiia i upravlenie. Kyiv: Urozhai, 176.
9. Chudnovskii, D. M., Baranova, S. P. (1972). Nekotorye metodicheskie aspekty issledovaniia mezhprirodovogo otraslevogo kompleksa. Ekonomika i matematicheskie metody, VIII (6), 946–954.
10. Krasovskii, V. P. (1975). Investitsionnye problemy narodno – hoziaistvennykh kompleksov. Moscow: Nauka, 422.
11. Lemeshev, M. P., Panchenko, A. M. (1973). Kompleksnye programmy v planirovanii narodnogo hoziaistva. Moscow: Ekonomika, 176.
12. Samuseva, R. F. (1979). Perspektivnoe planirovanie razvitiia regional'nogo stroitel'nogo kompleksa. Moscow: Stroizdat, 160.
13. Rekitar, L. A. (1978). Stroitel'nyi kompleks v mezhdunarodnom razdelenii truda. Voscov: Mir, ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia, 2, 57–66.
14. Tersh, G. V. (1985). Regional'noe razvitie stroitel'nogo kompleksa. Moscow: Stroizdat, 45.
15. Komarov, I. K. (1984). Sovershenstvovanie hoziaistvennogo mehanizma v stroitel'stve. Moscow: Mysl', 220.
16. Zalunina, O. M. (2014). Postroenie kontseptual'noi shemy gruppirovki oblastei Ukrainy po makroekonomicheskim parametram v stroitel'nom sektore. Problemy ekonomiki, 4, 91–96.
17. Harris, F., McCaffer, R., Edum-Fotwe, F. (2013). Modern Construction Management, 7th Edition. Wiley-Blackwell, 572.

*Рекомендовано до публікації д-р екон. наук Хоменко М. М.  
Дата надходження рукопису 19.08.2015*

**Залунина Ольга Михайловна**, кандидат технических наук, доцент, кафедра менеджмента, Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского, ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, Украина, 39600  
E-mail: olvialavina@yandex.ru