

сающиеся практики. Не в лучшей ситуации находится и практик, который конечно может формулировать требования нужного объема необходимости к успеху знаний, но сам успех данного менеджера не является аргументом, поскольку мы не знаем, не увеличат ли эффективности управления другие добавочные теоретические знания. А у студентов нет никаких оснований, чтобы решать, каким образом лучше всего готовиться к их профессии. (Т. Borkowski i inni; 2001:26)".

Менеджерские знания всё время проходят эволюцию, так как изменяются профессии. Одни исчезают, а другие возникают. Менеджеры исполняют в организациях разные роли и потому их знания очень разные.

В менеджерских знаниях можно выделить технические элементы (бухгалтерию, финансы, экономию, логистику и другие), а также гуманитарные, относящиеся к людям (психологию, социологию, этику бизнеса, и т. д.). Относительно легко можно заметить, что чем больше организация и чем больше расстояние в организационной структуре между данным менеджером и работниками, тем меньше ему нужно гуманитарных квалификаций, а больше технических (специальных), и наоборот - чем меньше группа, возглавляемая данным лицом, тем большую роль начинают играть гуманитарные знания (Т. Borkowski i inni; 2001:27).

Анализируя проблематику менеджерского обучения в некоторых странах Европы, а также вне европейских стран, целесообразно показать, хотя бы в краткой форме тенденции направлений обучения менеджеров. Это позволит сравнить сходства обучения менеджеров и осознать их различия, для того чтобы выбрать наиболее эффективную систему обучения менеджеров.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ**

С.М. Яровенко

*Московский государственный строительный университет, Россия*

Одной из важнейших составляющих вопроса повышения эффективности организации строительства в монолитном домостроении является оценка влияния на строительное производство факторов организационно-технологического характера. Специфические особенности строительства объектов монолитного домостроения оказывают существенное влияние на принятие организационно-технологических решений по производству строительных работ, что вызывает необходимость специальной проработки этого вопроса в ПОС и ППР.

*В результате исследования деятельности предприятий монолитного домостроения Московского региона определены следующие важнейшие факторы, влияющие на организационно-технологические решения строительных процессов, применяемых в монолитном домостроении:*

- объём монолитного железобетона в здании  $X_1$ ,

- число этажей в здании  $X_2$ ,
- особенности конструктивных решений  $X_3$ ,
- доля монолитных конструкций, возводимых с применением индивидуальной опалубки  $X_4$ ,
- условия стесненности на строительной площадке  $X_5$ ,
- влияние погодных-климатических условий  $X_6$ ,
- комплектация опалубочными системами  $X_7$ ,
- уровень использования строительных машин и механизмов  $X_8$ ,
- степень специализации строительных процессов  $X_9$ ,
- комплектация трудовыми ресурсами  $X_{10}$ .

Данные факторы можно условно разделить на вариантыные и стабильные. Факторы  $X_1 - X_5$  относятся к стабильным (неуправляемым) показателям, которые не могут быть управляемыми на уровне строительной подрядной организации. Значения неуправляемых показателей определяются конструктивными данными проекта и условиями строительства. Факторы  $X_6 - X_{10}$  являются вариантными, то есть управляемыми строительной организацией.

Для количественной оценки факторов определяются оценочные показатели и коэффициенты, характеризующие данные факторы.

В качестве наиболее обобщающего критерия эффективности оценки организационно-технологических факторов принимается минимизация удельной себестоимости выполнения СМР. Величина удельной себестоимости выполнения строительного-монтажных работ определяется эффективностью использования средств и предметов труда, что достигается применением оптимальных организационно-технологических решений в строительном производстве. Уменьшение себестоимости означает улучшение использования трудовых ресурсов и производственных мощностей.

Факторы могут влиять на строительное производство изолированно или во взаимодействии. Рассчитанные уравнения зависимости удельной себестоимости выполнения монолитных работ от факторов, влияющих на организационно-технологические решения строительных процессов, позволяют управлять показателями, характеризующими данные факторы, для определения рациональных вариантов организационно-технологических решений.

Совокупное влияние всех факторов на критерий эффективности строительного производства можно определить, используя многофакторные экономико-математические модели. На основе имеющихся информационных статистических данных по показателям, характеризующим деятельность строительных предприятий при возведении объектов (жилых зданий) с несущим каркасом из монолитного железобетона была рассчитана многофакторная регрессионная модель, которая имеет следующий вид:

$$S = 6437,38 - 0,04 \cdot X_1 + 22,62 \cdot X_2 - 128,18 \cdot X_3 + 22790,75 \cdot X_4 + 0,12 \cdot X_5 - 1919,35 \cdot X_6 - 1054,83 \cdot X_7 - 29,36 \cdot X_8 - 1855,27 \cdot X_9 + 4910,3 \cdot X_{10},$$

где:  $S$  – критерий оценивания факторов;

$X_1, X_2, \dots, X_n$  – показатели, характеризующие факторы организационно-технологического характера.

Задачу выбора рациональных организационно-технологических вариантов и определение границ их эффективного использования можно упростить, применяя графоаналитический метод.

Для этой цели целесообразно использовать интегральный график однофакторных зависимостей, определяющий зоны эффективных значений показателей, характеризующих факторы наибольшего влияния.

Использование графика позволяет значительно сократить множество возможных вариантов, так как становится возможным выбирать для анализа такие значения показателей, характеризующих факторы наибольшего влияния, при которых их комплексное влияние на показатель, характеризующий критерий эффективности, принимает наиболее рациональные значения. При этом значительно упрощается и ускоряется процесс вычисления оптимальных решений, определяемых в целевых функциях экономико-математической модели.

## **BADANIA NAD ZWIĘKSZANIEM PRODUKTYWNOŚCI WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA W OPARCU O SYSTEM KANBAN**

A. Kawalek, H. Dyja, R. Dobrakowski

*Politechnika Częstochowska, Częstochowa, Polska*

### 1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa, które funkcjonują w ramach gospodarki rynkowej, żeby przetrwać i osiągnąć sukces zmuszone są do poszukiwania nowych rozwiązań zapewniających im skuteczność, efektywność, sprawność i konkurencyjność. Klient domaga się szybkiej i terminowej realizacji zamówienia oraz wyrobów i usług najwyższej jakości, po jak najniższych cenach. Firmy walcząc o utrzymanie się na rynku muszą stawić na pierwszym miejscu wymagania klienta. Nie można tego pogodzić z utrzymaniem sztywnych linii produkcyjnych.

Firma aby pozyskać i utrzymać klienta musi mieć elastyczny system produkcyjny. W pracy przedstawiono wyniki wdrożenia metody sterowania produkcją KANBAN, na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego.

### 2. Charakterystyka systemu sterowania produkcją KANBAN

KANBAN to opracowana w latach pięćdziesiątych w Japonii metoda sterowania produkcją. Metoda ta opiera się na poszczególnych kartach wyrobów ich cyrkulacji i analizie. Polega na takim organizowaniu procesu wytwórczego, aby każda komórka organizacyjna produkowała dokładnie tyle, ile w danej chwili jest potrzebne.

Charakterystyczną cechą tej metody jest likwidacja magazynów przedprodukcyjnych, międzyoperacyjnych i wyrobów gotowych. Materiały i półfabrykaty dostarczane są od dostawców z godzinową dokładnością. Dzięki rezerwom zdolności produkcyjnych i elastyczności procesu produkcji możliwe jest wyprodukowanie dowolnego elementu w każdej chwili, a zlecenia produkcyjne są ściśle zsynchronizowane z zamówieniami otrzymywanymi od klientów [1, 2].

System KANBAN jest więc samoregulującym się, sterowanym zdarzeniami, narzędziem sterowania produkcją. W systemie tym produkcja