

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Г.В. Висоцька, Т.Г. Фесенко

«МЕНЕДЖМЕНТ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ»

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

(для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання
спеціальності 7.092103, 8.092103 –
«Міське будівництво та господарство»
спеціалізації 7.092103, 8.092103 –
«Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»)

ХАРКІВ – 2009

МЕНЕДЖМЕНТ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ: Конспект лекцій (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання *спеціальності 7.092103, 8.092103 - «Міське будівництво та господарство» спеціалізації 7.092103, 8.092103 - «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»*) / Висоцька Г.В., Фесенко Т.Г. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 42 с.

Автори: к.екон. н., доц. Г. В. Висоцька,
ас. Т. Г. Фесенко

Рецензент: к.т.н., д.держ.упр., проф. В.М.Бабаєв

Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві, протокол № 8 від 18 березня 2009 р.

ЛЕКЦІЯ 1

МЕНЕДЖМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ БУДІВЕЛЬ ЯК СОЦІОТЕХНІЧНА СИСТЕМА

1. Системна концепція управління.
2. «Клієнтоцентризм» сучасного менеджменту експлуатації будівель.
3. Комплексна система управління технічним станом будівель.
4. Управлінська діагностика діяльності експлуатаційного підприємства.

1. Менеджмент можна розглядати як **професію**, тобто *особливий різновид управління діями найманого персоналу підприємств та ін. суб'єктів економіки; включає створення, контроль за виконанням і постійне коригування механізмів роботи підприємства відповідно до актуальних потреб*. А можна в більш широкому розумінні, як **систему управління підприємством**, що орієнтована на задоволення суспільних потреб через виробництво товарів або послуг в умовах ринкового господарства. В плановій економіці перед виробництвом ставилися переважно технічні завдання, щодо випуску певної продукції. Так звані інтереси споживача були за межами інтересів виробника. Підприємство відповідало за кількість та якість продукції і не відповідало за її реалізацію. В ринкових умовах підприємство орієнтовано на споживача, його потреби і вимоги. Виробничий процес сьогодні поєднаний з бізнес-процесом. І це поєднання здійснює менеджмент.

Можна стверджувати, що основною **метою менеджменту** є досягнення високого рівня ефективності виробництва, якості продукції та послуг при постійному розширенні та оновленні їх асортименту.

Сучасний менеджмент виходить з того, що *усі організації є соціально-технічними системами*. В основі соціально-технічних систем лежить засновок про те, що кожна організація складається з людей із різними здібностями (соціальна система), які застосовують інструменти, машини та методи (технічна система) для виробництва товарів або надання послуг, які користуються

попитом клієнтів. Таким чином, соціальні та технічні системи необхідно будувати у взаємозв'язку із урахуванням вимог усіх зацікавлених, які складають внутрішнє середовище (рис. 1.1). Значною мірою цей метод побудови роботи визначає ефективність організації. Всі організації є соціально-технічними системами, але не всі вони відображають принципи, покладені в основу цього підходу.



Рис. 1.1 – Соціотехнічна модель управління

Технологічна система пов'язана з різними виробничими процесами (ВП), що вимагають специфічних підходів до побудови їх роботи (водопостачання, тепlopостачання, енергопостачання, будівельно-ремонтні, - монтажні роботи тощо). За своєю складністю виробничі процеси отримують ступінь невизначеності завдань і потоку роботи; потребують у перехресній взаємозалежності завдань. Особливість експлуатаційної діяльності пов'язана ще з обмеженістю у часі – вузькі проблеми повинні вирішуватися негайно; відставання від графіку є неприпустимим. Ще однією складовою є фізичні умови праці (освітлення, температура, шум, забруднення тощо).

Соціальна система представлена:

- поведінкою особи чи команди (*груповий потенціал, синергія*).

Наприклад, якщо працюють електрики удвох, їм працювати краще ніж окремо. І разом вони роблять більше ніж окремо.

- *Стилем керівництва (авторитарність – демократизм).*

Демократизм це коли безпосередньо виконавців залучають до прийняття рішень. Теорія керівництва і практичні навички виконавця об'єднуються для прийнятті рішення. Частіше буває, що кваліфіковані робочі характеризуються творчим підходом до виконання робіт.

- *Засоби мотивації.* Мотивація одна з функцій менеджменту, яка представлена матеріальними і нематеріальними методами стимулювання праці. В умовах обмежених ресурсів підприємство не може постійно мотивувати працівника лише підвищуючи зарплату. Тому впроваджуються різноманітні нематеріальні методи. Вони не можуть бути заміною. Але частково можна (нова посада, професійне підвищення, можливість отримання освіти тощо).

- *Ступінь відкритості спілкування.*

- *Робочі ролі* виступають регуляторами в моделі соціально-технічних систем, створюючи набір очікуваних типів поведінки працівників. Наприклад, сантехнік має ремонтувати внутрішні мережі будинків, вчасно локалізувати аварійну ситуацію тощо.

Також регулятором моделі виступає *компетентність* працівників.

Мета соціально-технічної системи - інтеграція технічної і соціальної системи організації на основі ретельної оцінки середовищних сил, які діють в організації.

2. Житлова будівля є антропогенною системою, створеною для захисту від загрозливих природних процесів і небажаних відвідувачів, а також для певного виду діяльності. Тому *питання задоволення споживача якістю житла* посідає особливе місце в системі сучасного менеджменту експлуатації будівель.

Оцінка якості стану житлових будинків ґрунтується на методах кваліметрії, що представляють структуру якості, де безпека та комфортність постають ключовими показниками. Обов'язковими для розробки є низка заходів для людей з обмеженими можливостями (пандус, наявність відповідних перил тощо). Звертається також увага на показники «гігієнічності помешкання»:

відносна вологість повітря, теплообмін, конвекція, чистота повітря, зорова комфортність.

Управління якістю – важлива проблема експлуатації та користування житловим фондом. У практиці централізованого управління держава нормувала усі показники якості нормативними документами, а саме: державні стандарти, державні будівельні норми (ДБН), регіональні і галузеві технічні умови (ТУ), а також різні керівництва, методичні вказівки і рекомендації.

На теперішній час концепція формування нормативних документів коригується на регіональному та муніципальному рівнях. Наголошується, що чіткій регламентації підлягають основні параметри безпеки, здоров'я громадян, екології та ресурсоспоживання. З інших характеристик житла «знімаються» технічні обмеження, що може негативно позначатися на якості житлових умов.

Таким чином, сьогодні є актуальною проблема збалансованого управління експлуатацією будівель, що враховує інтереси, як держави, органів місцевого самоврядування, так і колективів мешканців (об'єднання співвласників багатоквартирних будинків – ОСББ) та кожного власника житла.

Підвищення якості управління експлуатацією житлових будівель може бути досягнуто за рахунок створення і впровадження оптимальної системи обліку, контролю й аналізу системи надання експлуатаційних послуг. Значимим критерієм ефективного управління якістю послуги є оцінка мешканцями якості наданих послуг, пропонованих у конкретному будинку (водопостачання; водовідведення; опалення; газопостачання; прибирання прибудинкової території; вивіз сміття; прибирання сходових площадок; ремонт під'їздів; ремонт покрівлі тощо).

3. В процесі експлуатації будівельних конструкцій має місце деградація матеріалів та, внаслідок цього, погіршення показників експлуатаційної придатності. Чинні нормативні документи [Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд / Держ. комітет буд-ва, архіт. та

житлової політики України, Держнаглядохоронпраці України. — К., 1997. — 145 с.] не дають обґрунтованих пропозицій як щодо опису процесу експлуатації, так і до процесу керування технічним станом будівельних конструкцій. постає питання про створення такої комплексної системи управління технічним станом окремих конструкцій та будівель в цілому, яка б на підставі отриманих в ході обстеження (в тому числі і під час регулярних оглядів службою спостереження за будівлями та спорудами) окремих конструкцій та будівель в цілому давала можливість визначати, керувати технічним станом.

Технічний стан будівельних конструкцій розглядається як стан, який характеризується в певний момент часу, за певних умов зовнішнього середовища, значенням параметрів (показників експлуатаційної придатності), встановлених на даний об'єкт. Віднесення до одного з трьох технічних станів виконується на підставі співставлення значень окремих показників експлуатаційної придатності з їх граничними значеннями.

Управління процесом експлуатації має ґрунтуватися на інформації про процес експлуатації, яка отримується шляхом аналізу результатів моніторингових робіт. Модель повинна враховувати основні фізичні залежності, що протікають в системі будівлі під час її експлуатації, базуватися на достовірних передумовах та давати можливість керувати технічним станом в процесі експлуатації.

Так модель процесу експлуатації залізобетонних конструкцій та будівель і споруд в цілому базується на інформації, отриманій під час обстежень. Слід виходити з уявлення щодо зміни у часі характеристик залізобетонних конструкцій, як такої, що рівномірно прискорює (з інтенсивністю „а“) або рівномірно сповільнює процеси, що відбуваються природно (без втручання регулятивного характеру, яким є профілактичний (поточний) чи капітальний ремонт), а саме:

$$P(t) = P_0 - a(t - t_0)^2, \quad (1)$$

де P_0 – початкове значення показника експлуатаційної придатності будівельної конструкції, t_0 – початковий момент часу, t – поточний час, $P(t)$ – значення характеристики на момент часу t , a – параметр, що характеризує швидкоплинність зміни характеристики $P(t)$.

Наприклад, для виявлення характеру протікання корозії арматури в реальному виробничому середовищі протягом певного терміну здійснюється натурний експеримент, в ході якого оцінюється ступінь корозії робочої арматури монолітного перекриття головного виробничого корпусу, яке експлуатується в агресивному середовищі. Протягом часу спостереження відбувається зменшення площі робочої арматури. Необхідно провести подальший аналіз щодо впливу на характер процесу з метою запобігання подальшої руйнації конструкції.

На основі аналізу стану будівельних конструкцій приймається рішення відносно впливових заходів, необхідних для збереження їх стану й збільшення терміну експлуатації. Отже система управління технічним станом будівель через моніторинг процесу експлуатації дає можливість прогнозувати зміну окремих показників експлуатаційної придатності та технічного стану конструкцій.

Моніторингові роботи повинні виконуватися таким чином, щоб їх результати відповідали наступним вимогам:

- достовірність та обґрунтованість;
- можливість співставлення;
- мати характер накопичення інформації в часі.

Для управління процесом експлуатації рекомендується створити чотирирівневу систему моніторингу стану будівельних конструкцій (рис.1.2).

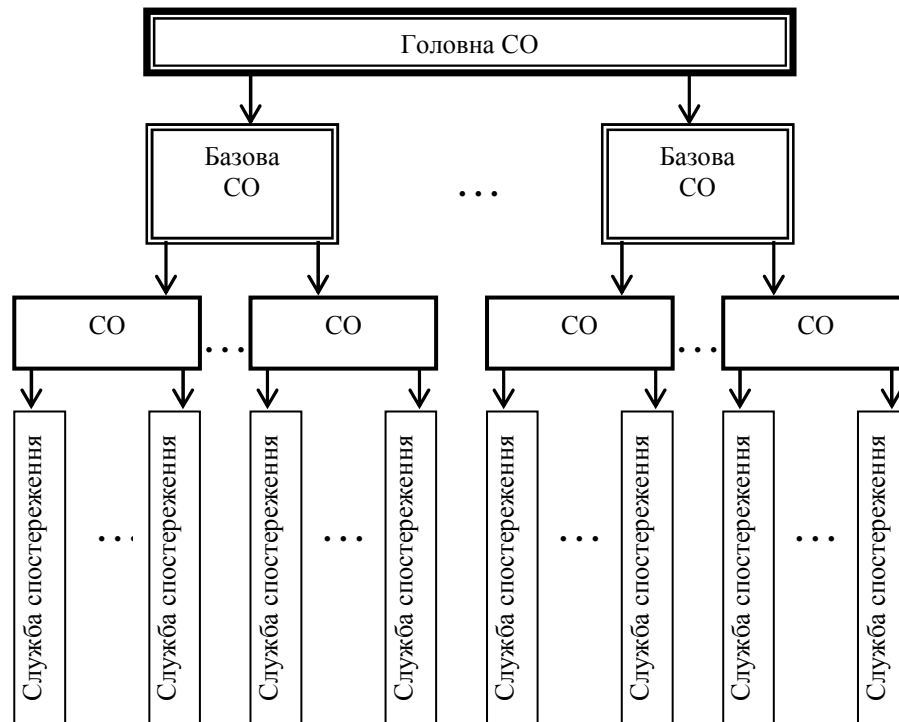


Рис. 1.2 – Схема систем моніторингу

Базові спеціалізовані організації повинні виконувати роль зв'язуючої ланки між головною організацією з координації дій, підготовки нормативних документів і з питань обстеження та паспортизації будівель і споруд (ГКНО) та спеціалізованими організаціями на місцях. Базова спеціалізована організація, створюється на базі спеціалізованої, яка має висококваліфікований персонал, достатню матеріальну базу для проведення усього комплексу робіт з обстеження технічного стану конструкцій із різних будівельних матеріалів та добре володіє ситуацією в регіоні як щодо умов експлуатації та технічного стану будівель та споруд, так і щодо можливостей окремих спеціалізованих організацій.

Служба спостереження за безпечною експлуатацією будівель та споруд створюється для виконання організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення надійності та безпечної експлуатації будівель та споруд. Вона

входить до структури підприємства (організації) як одна з основних виробничо-технічних служб та підпорядковується безпосередньо керівнику.

В розрізі спостереження за технічним станом будівель та споруд служба спостереження, крім інших обов'язків, веде, відповідно до розробленої СО методики, визначення значення окремих показників експлуатаційної придатності та порівнює їх з граничними значеннями.

Наведена система проведення моніторингових робіт дає можливість отримувати достовірну інформацію та накопичувати її в процесі експлуатації, тобто враховувати зміни в цьому процесі та описувати його більш точно.

В результаті формується комплексна система керування технічним станом окремих конструкцій та будівель (споруд) в цілому.

4. Управлінська діагностика розглядається як дослідницька діяльність, спрямована на встановлення, аналіз та оцінку проблем підвищення ефективності та розвитку системи менеджменту підприємства, а також виявлення головних напрямків їх рішень.

Основні напрями діагностування:

Процесний аналіз управління – аналіз ефективності та результативності діяльності менеджменту (процесів планування, організації, координації, контролю).

Функціональний аналіз управління – аналіз результативності управління за окремими функціями, відповідними функціональними підрозділами.

Оцінка структури управління підприємством. Для оцінки формальної структури у статистиці встановлюється її тип, діючий розподіл прав і обов'язків у ній. З урахуванням стратегічних завдань підприємства оцінюється оргструктура у динаміці, у відповідності поставленим цілям. Особливу роль в оцінці оргструктури відіграє вивчення формальних каналів комунікацій.

Оцінка якості управління персоналом. Визначити ступінь кадрової політики і практики управління персоналом як сьогодишнім, так і довгостроковим цілям. Проводити оцінку можна у таких напрямках:

- Кадрова політика (комплектація штатів, навчання персоналу, система стимулювання роботи з персоналом і контроль за реалізацією планів);
- Регламентація процесу управління персоналом (нормативне забезпечення виконання посадових обов'язків, правила внутрішнього трудового розпорядку, положення щодо стимулювання праці, положення про діяльність окремих підрозділів підприємства);
- Формальні правила і процедури процесу управління (набір персоналу, атестація, підвищення кваліфікації, звільнення працівників, соціальна і виробнича адаптація, моральне заохочення, система підтримки виконавця трудової дисципліни).

Діагностика зв'язків підприємств із зовнішнім середовищем. Зовнішні зв'язки підприємства аналізуються у територіальному розрізі. Підприємство, розміщене у певному регіоні, перебуває у тісному взаємозв'язку з органами місцевої влади і самоврядування, іншими підприємствами регіону. Аналіз взаємозв'язків в межах існуючої системи управління з різними факторами та компонентами зовнішнього середовища (SWOT-аналіз, аналіз стратегічної позиції, яку займає підприємство, позиційний аналіз).

Оцінка загальних результатів діяльності підприємства.

У разі діагностування підприємства за методом самооцінки *Tito Conti* підприємство оцінюється за наступними параметрами:

- *Результати* – через економічні результати та задоволення (споживачів, очікувань персоналу, партнерів тощо);
- *Процеси* – через основні бізнес-процеси (які створюють з вхідних ресурсів кінцевий продукт, що має споживчу цінність для покупця), обслуговуючі бізнес-процеси (які забезпечують входи тільки для основних бізнес-процесів), бізнес-процеси загального призначення (які створюють інфраструктуру підприємства), бізнес-процеси корпоративного управління;
- *Системні фактори* – через лідерство, стратегії та плани, людські ресурси, організаційні структури та інші ресурси.

За результатами діагностики формується системне бачення процесів, ресурсів та інших системних факторів підприємства, встановлюється їх наявність та ступінь *відповідності поставленим цілям* і завданням, а також визначається здатність досягати встановлених результатів.

У процесі діагностики виявляються *слабкі місця* (симптоми) існуючої системи управління (зокрема, відносини з клієнтами; управління фінансами; ефективність внутрішніх бізнес-процесів; інновації та розвиток інфраструктури; навчання та розвиток персоналу), аналізуються і виявляються причини їх виникнення. Складається структурований опис проблемного стану підприємства, виражений через фактори успіху й показники ефективності бізнесу.

Після призначення поточного стану з'ясовують *результати*: конкретні цілі або бажаний стан, яких підприємство прагне досягати – у вигляді набору ключових показників ефективності процесів підприємства, виявлених у ході визначення симптомів і причин, а також їх майбутніх значень.

Для оцінки ефективності необхідно розглянути *два стани системи управління*. Перший з них – початковий (стана «як є») – характеризується набором показників ефективності системи управління. Другий – кінцевий (стан «як має бути») – має той самий набір показників ефективності системи управління, для яких слід розрізняти цільові значення показників ефективності, яких можна досягти в результаті проекту.

Запитання для самоконтролю

1. Виділіть складові соціо-технічної системи для експлуатаційного підприємства.
2. Охарактеризуйте зовнішнє і внутрішнє середовище організації, яка займається експлуатацією та процесу управління.
3. Проаналізуйте показники якості експлуатаційної праці й механізми стимулювання і контролювання.

4. Наведіть особливості здійснення «класичних» функцій менеджменту в експлуатації будівель.

5. Які методи управлінського діагностування використовують для експлуатаційних підприємств?

ЛЕКЦІЯ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ БУДІВЕЛЬ

1. Організаційні системи управління експлуатацією будівель.

2. Моделі організаційних структур.

3. Об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) як організаційна модель самоменеджменту експлуатації будівель.

1. Організаційна структура управління - це структура взаємопов'язаних органів управління, які розташовані на різних рівнях системи. У більш простому розумінні – це організація людей для успішного виконання проекту. Створення організаційної структури передбачає розподіл та групування завдань проекту, їх виконавців, встановлення взаємопідпорядкованості й координації груп і підрозділів, поділ праці залежно від спеціалізації персоналу.

Група створюється на період реалізації проекту і після його завершення розпускається. Існують два основні принципи формування груп для управління:

За першим принципом, замовник та підрядник (крім них можуть бути й інші учасники) створюють свої власні групи, якими управляють керівники. Керівники груп підпорядковані єдиному керівнику, який має апарат співробітників для координації діяльності всіх учасників.

За другим принципом, створюється єдина група на чолі з єдиним керівником. В групу входять уповноважені представники всіх учасників для здійснення функцій відповідно до розподілених зон відповідальності.

Розмір груп, встановлення зв'язків між ними, ступінь централізації залежить від розміру проекту. Для невеликих проектів організаційна структура проста. Здійснення великих проектів вимагає складнішої організаційної структури, більшої кількості управління.

Структуру з великою кількістю рівнів називають „високою”.

- за *функціональною ознакою* (по функціях проектування, планування, контролювання тощо);
- за *предметною оцінкою* (виконання спеціальних розділів проекту або спеціальних видів робіт);
- за *територіальною ознакою* (керівництво об'єктів, розташованих в різних районах).

Взаємодія керівника проекту з підлеглими в таких групах здійснюється а основі документованої інформації у вигляді розпоряджень, інструкцій та доручень.

2. Перед кожним експлуатуючим підприємством постає завдання створення такої структури управління, яка забезпечувала б не тільки його існування, а й розвиток. Сутність і зміст системи управління проявляється в її функціях, а форма – в її організаційній структурі. Організаційна структура управління компанією складається із багатьох ланок та ієрархічних сходинок управління з позначенням порядку підпорядкування нижчих елементів вищим. Кожна ланка в структурі – окремий підрозділ із чітко визначеними функціями. А сходина – сукупність ланок, що знаходяться на певному рівні ієрархії управління. Організаційні структури поділяють на дві групи – ієрархічні та адаптивні. Ієрархічні організаційні структури (або формальні, механістичні, бюрократичні, класичні, традиційні) відзначаються чіткою ієрархією.

Незважаючи на передумови до кардинальних змін в процесі управління будівельним виробництвом, для багатьох підприємств будівельної галузі характерна ієрархічна система управління. Розглянемо організаційну структуру однієї з будівельних компаній, що є традиційною для української будівельної

галузі. Вона має ознаки і лінійної, і лінійно-функціональної і лінійно-штабної структури управління (рис.2.1).

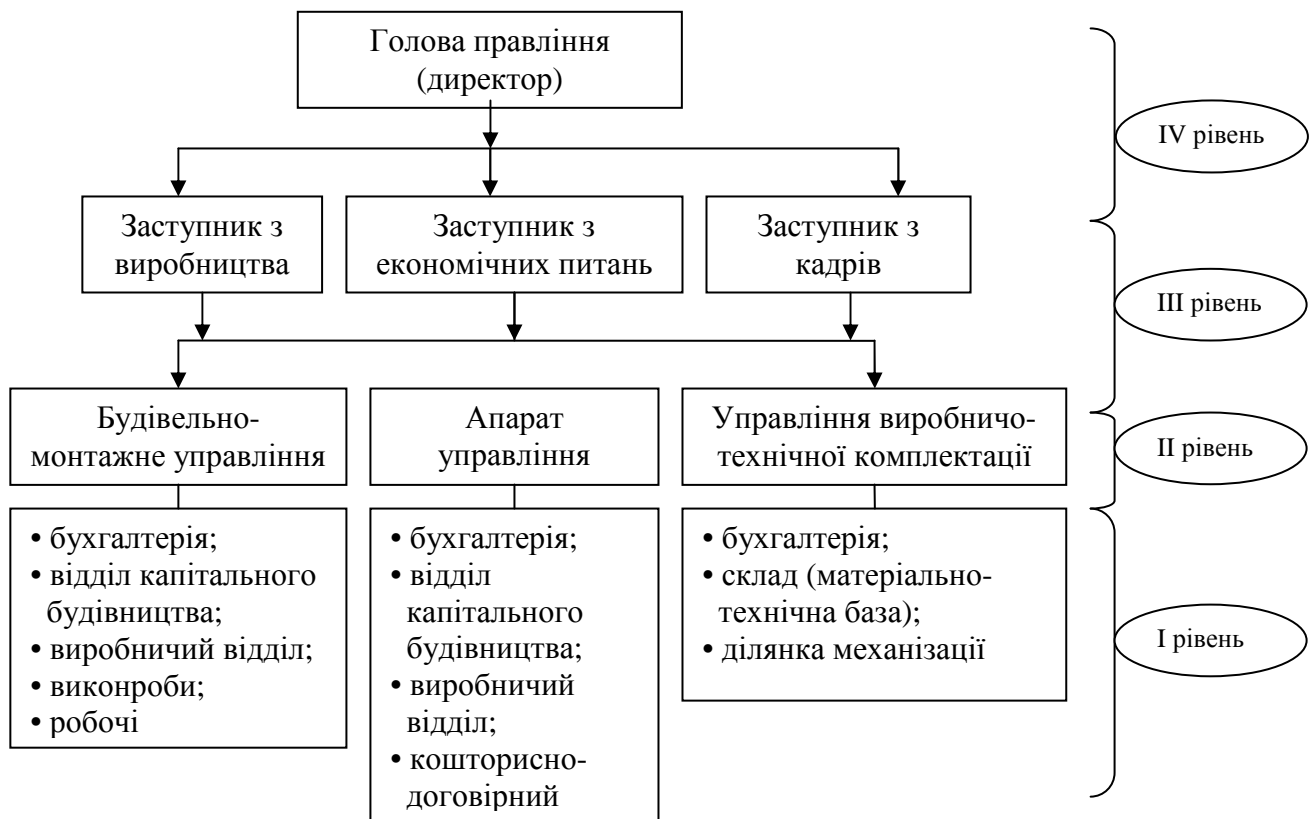


Рис. 2.1 – Організаційна структура будівельного підприємства

Лінійна структура управління – I рівень, характерна для внутрішнього управління відділу (начальник – спеціалісти відділу), на будівельних майданчиках (виконроб – майстер – робочий). Така структура чітко підпорядковується принципу єдиноначальництва: в голові кожного відділу (будівельного майданчика) стоїть начальник (виконроб), який зосереджує у собі всі функції управління. Для II рівня характерна функціональна структура управління. Кожний підрозділ, відділ структури має чітко визначені завдання і обов'язки (наприклад, виробничий відділ, відділ маркетингу, кадрів і т. ін.). Таким чином, кожний відділ, а також виконавець спеціалізується на конкретній діяльності (функції). Така спеціалізація відділів і робітників сприяє зростанню компетентності кадрів і дозволяє значно підвищити ефективність діяльності підприємства в цілому. Принцип лінійно-штабної структури управління (III

рівень) складається з того, що при лінійних керівниках створюються особливі підрозділи – штабні служби (будівельно-монтажні управління, управління виробничо-технічної комплектації, апарат управління або дирекція). Вони не можуть самостійно приймати рішення, а лише допомагають начальникам штабних служб більш кваліфіковано виконувати свої обов'язки. Наприклад, спеціалісти штабних служб шукають раціональні рішення завдань в галузі науково-дослідницьких і конструкторських робіт, досліджують останні нововведення законодавства в будівництві і проведення тендерів, маркетингові дослідження тощо. Проте остаточне прийняття рішення і передача його до виконавців залишається за головою правління (директором). ІУ рівень – лінійно-функціональна структура, у якій заступники голови правління (директора) можуть самі віддавати розпорядження нижчим ланкам структури, але не по всім, а з обмеженого кола питань, що визначаються їх спеціалізацією. Основу такої структури складають, крім лінійних принципів керівництва, спеціалізація управлінської діяльності за функціональним підсистемам компанії (маркетинг, фінанси і економіка, виробництво, персонал).

До переваг такої структури, як правило, відноситься висока виробнича реакція компанії, завдяки вузькій спеціалізації виробництва і вузькій кваліфікації спеціалістів. Крім того, така структура покращує координацію роботи підрозділів за рахунок більш чіткого узгодження діяльності, виключення подвійного (а часом потрійного і більше) підпорядкування, що суперечить принципу єдиноначальства.

Незважаючи на поширення і розповсюдження лінійно-функціональних структур у них є ціла низка недоліків. Підрозділи структури ієрархічного типу отримали неофіційну назву „лисячі нори менеджерів”, бо внутрішні інтереси окремих підрозділів часто ідуть врозріз з корпоративними інтересами. Один з недоліків лінійно-функціональної структури автори підручника з менеджменту О.С.Віханський та А.Наумов назвали ефектом „склянного горла”, суть його у тому, що розвиток переважно вертикальних зв'язків в рамках функціонального підходу піднімає вирішення проблем, що виникають на різних рівнях

організації, до головного керівника. В результаті – спроби керівників сконцентруватися на вирішенні стратегічних завдань „тонуть” в оперативній роботі. І це є не провиною керівника, а провиною організаційної системи, що використовується.

В умовах ринку, коли швидко змінюється навколишнє середовище організації, актуальним стає модернізація управління у напрямку впровадження системного підходу. Особливо в умовах невизначеності, завдання будівельних фірм – складні, комплексні, унікальні і обмежені у часі. Успішне їх вирішення можливе за умови трансформації організаційної моделі підприємства, що здатна адаптуватися до умов зовнішнього середовища. Відкриті системи, що розвиваються, потребують узгодження всіх елементів, які в свою чергу відчують вплив інших. Системний підхід вимагає нової структурної організації, замість лінійної – матричної. У такому випадку для виконання окремої, чітко визначеної проблеми формується тимчасова структура, до якої залучаються представники різних структурних підрозділів (не керівники). Успішно реалізовувати складні проекти та вирішувати складні проблеми можна за рахунок формування додаткових органів управління – проектних команд. Така нова організаційна структура створюється на певний час для вирішення конкретної проблеми.

Команда здатна зростати, змінюватися і адаптуватися з урахуванням нових вимог. Вона може зберігатися чи виникати знов, якщо її залишать певні члени або зміняться стартові завдання. Команда існує тому, що її потенціал є вищим за індивідуальні зусилля. Діяльність команди – більш ефективна, ніж робота інших соціальних груп, що існують у організаціях. Для будівельних проектів важливим є потенціал команди.

Команда має у своєму розпорядженні людей, їх навички, здібності та досвід, які взаємодоповнюють один одного, команда накопичує потенціал, що у декілька разів перевищує суму здібностей і досвід будь-якого з його членів.

Люди на роботі виконують чіткі функціональні обов'язки, наприклад, у відділі збуту або бухгалтерії, де їх склад та чисельність відображають потреби

даних структурних підрозділів. Майже завжди у них є керівник – офіційно призначена особа. Засідання груп відбуваються офіційно, вони чітко організовані і делегують доручення особам, які не приймали у них участі.

На відміну від таких груп проектні команди орієнтовані на досягнення конкретних результатів. Керівництво ними здійснюється менш формально, включаючи розподіл повноважень, причому роль керівника переходить від одного члена команди до іншого в залежності від етапу роботи або наявності самих членів команди. Їх засідання, як правило, проходять у вигляді вільних дискусій, що направлені на вирішення конкретних проблем.

Керівництво полягає в тому, щоб впливати на думки та дії інших. Керівником можна стати завдяки тій ролі, яку ми граємо в організації, наприклад, керівника відділу збуту, начальника виробництва або головного виконавчого директора або завдяки нашим особистим якостям, певній харизмі, що властива людині. У кожному випадку ми впливаємо на інших людей або через повноваження, що маємо від організації, або за допомогою своєї поведінки, яку люди хочуть наслідувати.

Все вище викладене дає підстави стверджувати, що для реалізації комплексних проектів потрібні команди а не виробничі групи. Робота команди дозволяє використовувати зусилля, навички, здібності і творчі можливості всіх, хто приймає участь у проекті. Команда має значний потенціал, що дозволяє досягати успішного завершення проектів.

У крупних проектах (рис. 2.2), з великою кількістю учасників, необхідно так організувати роботу, щоб у нашому розпорядженні було кілька взаємопов'язаних команд. Основна команда – її члени керують роботою команд-сателітів, і відповідають за вільний обмін інформацією між головною командою та її сателітами.

Проектна команда дає можливість співпраці спеціалістів різних відділів організації. Проектна діяльність створює умови, за яких до участі у розробці і прийнятті рішень спеціалістів різних відділів, тим самим організація отримує додаткові переваги у своєму розвитку.

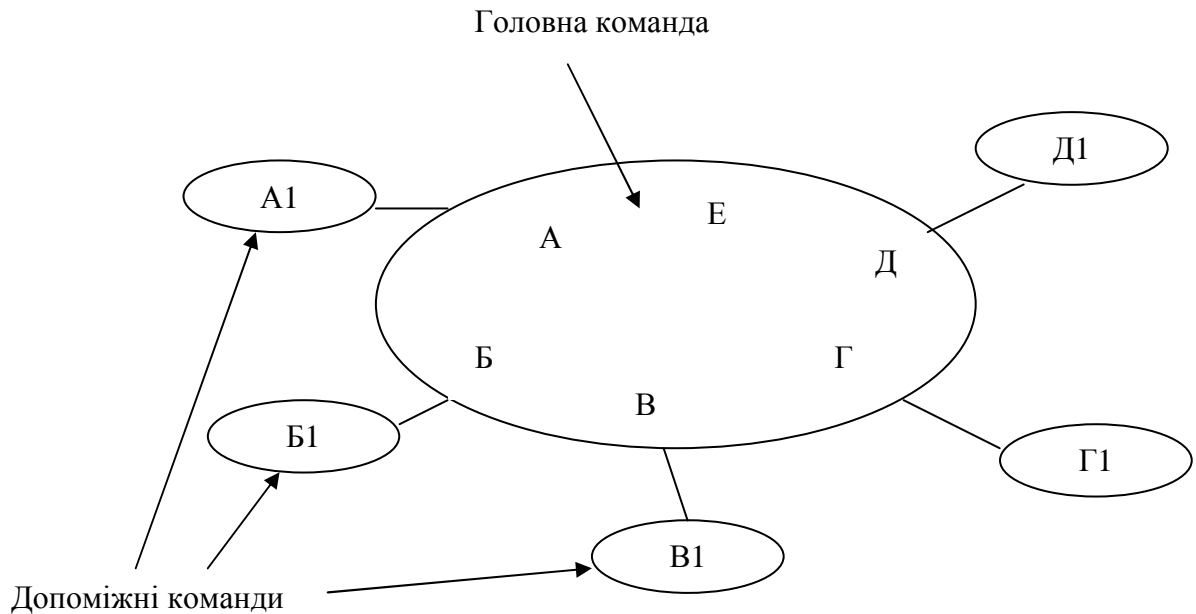


Рис. 2.2 – Основна проектна команда і команди-сателіти

Адаптивний тип організаційної структури посилює сталий розвиток підприємства, і активна участь у роботі проектної команди підвищує продуктивність праці в організації.

3. ОСББ є порівняно новою організаційною формою суб'єктів господарювання в Україні, виникнення якої пов'язано перш за все з питаннями права власності на житло, управління та обслуговування житла. В 1990-х роках мешканці багатоквартирних будинків в містах України отримали право приватизувати свої квартири. На той час питання спільного володіння – коридорів, прилеглої до будинку території, сходів – не регулювалося на законодавчому рівні, що викликало, на думку багатьох експертів, занепад системи експлуатації будівель уцілому. Наслідуючи успішний досвід інших країн, Україна на законодавчому рівні врегулювала питання про створення ОСББ, також відомих як кондомініуми (у перекладі з латини – «спільне володіння майном») – організації, створювані мешканцями будинків з метою сприяння використанню їхнього власного майна, а також управління, утримання та використання неподільного та загального майна. Так, в Україні

статус ОСББ визначається Законом України «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку». Згідно зі статтею 1 цього Закону, ОСББ – «це юридична особа, створена власниками приміщень для сприяння використання їхнього власного майна та управління, утримання і використання неподільного та загального майна». Тобто таке об'єднання має печатку, банківський рахунок, укладає цивільно-правові договори, за своїми зобов'язаннями відповідає своїм майном (але не особистим і не спільним майном своїх членів), є неприбутковою організацією.

Створення ОСББ має сприяти забезпеченню високих стандартів надання комунальних послуг, а також ефективному державному управлінню системою експлуатації будівель та покращенню стандартів життя у цілому. Саме цим обумовлена основна мета ОСББ забезпечення і захисту прав його членів та дотримання їхніх обов'язків, належного утримання та використання неподільного і загального майна, забезпечення своєчасного надходження коштів для сплати всіх платежів, передбачених законодавством та статутними документами. Основна діяльність об'єднання полягає у здійсненні функцій, що забезпечують реалізацію прав власників приміщень на володіння користування спільним майном членів об'єднання, належне утримання будинку та прибудинкової території, сприяння членам об'єднання в отриманні житлово-комунальних та інших послуг належної якості за обґрунтованими цінами та виконання ними своїх зобов'язань, пов'язаних з діяльністю об'єднання.

Експерти називають наступні переваги створення ОСББ:

- підвищується зацікавленість, відповідальність і, як наслідок, ефективність управління спільною власністю, поліпшується житлово-комунальне обслуговування;
- укладаючи угоди, більшість голів ОСББ дуже уважно відстежують у документах інтереси споживачів, готують і обстоюють протоколи розбіжностей. Вже сьогодні можна відмовлятися від неякісних послуг, вибирати компанію на ринку вивезення побутового сміття, обслуговування ліфтів тощо;

- учасники об'єднання можуть наперед запланувати заходи для поліпшення стану свого будинку, тобто для модернізації та ремонту обладнання всієї будівлі, а також встановлення систем енергозбереження;
- обирати на конкурсній основі виконавців житлово-експлуатаційних послуг для покращання якості утримання будинку та скорочення загальних витрат.

Загалом ефективна система управління експлуатацією будівель має включати, крім розгалуженої мережі ОСББ, управлінські компанії (чи управителі).

Запитання для самоконтролю:

1. Визначте особливості організаційної структури експлуатаційного підприємства: принципи побудови.
2. Проаналізуйте моделі організаційних структур, характерні для експлуатаційних підприємств
3. Покажіть переваги ОСББ, як суб'єкта менеджменту експлуатації будівель.

ЛЕКЦІЯ 3

ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУДІВЕЛЬ В ПЕРСПЕКТИВІ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

1. Проект і система.
2. Підходи до проектування процесів експлуатації будівель
3. Групи процесів управління проектами

1. Довгий час проект розглядався як обґрунтований задум, модель або план, що оформлений у вигляді проектної документації. У традиційній системі управління, як відомо, замість терміну „управління проектами”

використовували поняття „цільове управління”, „програмно-цільове управління” та „проектно-цільове управління”. Однак у сучасній управлінській парадигмі розуміння проекту не обмежується лише попередньою „проробкою” усіх питань та робіт за проектом.

Система - комплекс вибірково залучених компонентів, в яких взаємодія і взаємовідношення набувають характеру взаємовідношення набувають характеру взаємосприяння компонентів, спрямованих на одержання фіксованого корисного результату.

Проект - унікальний набір скоординованих робіт заданого змісту з визначеними початковою і кінцевою датами, обмеженою вартістю і часом реалізації, що спрямовані на досягнення запланованих цілей у характеристиках тривалості, вартості й задоволення учасників проекту.

Проекту, як системі, властиві наступні характеристики:

- складність та ієрархічність внутрішньої структури;
- перебування під постійним впливом об'єктивних і суб'єктивних чинників, що взаємодіють;
- динамічність та багатофункціональність складових, що мають найрізноманітніший характер;
- цілісність системи, наявність таких властивостей, які не характерні її окремим елементів;
- складність інформаційної взаємодії, що обумовлена необхідністю підтримки чисельних взаємозв'язків між складовими;
- множинність цілей, які можуть не збігатися з цілями окремих елементів.

Управління проектами передбачає здатність створювати продукцію або послуги, що відповідають вимогам замовника, високої якості, у встановлені терміни і не порушуючи затвердженого бюджету.

2. Методологія системного аналізу спрямована на дослідження і вирішення різних проблем, у тому числі проблем розробки і реалізації проектів. Перший етап системного аналізу – *формування і аналіз проблеми проекту*, що

вимагає обґрунтованої оцінки поточної ситуації. Метою аналізу поточної ситуації є визначення недоліків системи, чинників і причин виникнення проблеми проекту, що розв'язується.

Визначення системи для вирішення проблеми проекту є початковою операцією проектування системи. Під визначенням системи слід зрозуміти:

- вибір елементів, що будуть включені в систему;
- вибір суттєвих зв'язків;
- накопичення даних для визначення кількісних і якісних характеристик системи.

Формування загальної мети проекту і критерій її досягнення – це специфічна процедура, що повинна ґрунтуватися на науковій методології. Щоб правильно сформулювати загальну мету і критерій необхідно:

- враховувати етапи і закономірності історичного розвитку досліджуваної системи;
- визначення цілей і обмежень середовища та ін.

У складних системах, таких як експлуатація споруд, вибір рішення в системі вимагає значної роботи з поєднання загальної мети та засобів її реалізації шляхом декомпозиції цілей. Зміст декомпозиції цілей – пов'язати загальну мету системи та засоби її досягнення шляхом розкладання на більш дрібні цілі, що забезпечують розв'язання поставленого завдання.

Існує ряд неформалізованих чинників, які не можна не брати до уваги в системному аналізі, оскільки вони з часом впливають на:

- формулювання цілей;
- вибір засобів для їх реалізації;
- оцінку ресурсів.

Єдиний спосіб їх обліку – це одержання суб'єктивних оцінок експертів, фахівців.

3. Будь-який проект складається з процесів. *Процес* - це сукупність дій і процедур, пов'язаних з реалізацією функцій управління, націленої на отримання

результату. Процеси управління проектами стосуються організації й опису робіт проекту. Процеси, що орієнтовані на продукт, стосуються специфікації й виробництва продукту (залежать від сфери застосування).

Процеси управління проектами:(ініціація, планування, виконання, аналіз, контроль, завершення) накладаються один на одного й відбуваються з різною інтенсивністю на всіх стадіях проекту.

Процеси управління проектами пов'язані своїми результатами – результат виконання одного стає вихідною інформацією для іншого. Під виконанням мається на увазі реалізація складеного плану виконання проекту. Регулярний його вимір дозволяє виявити відхилення від намічених показників і оцінити їх вплив на проект.

Серед допоміжних процесів слід визначити:

- *Облік виконання* для підготовки й розподілу інформації потрібної учасникам проекту.
- *Підтвердження якості* як регулярну оцінку виконання проекту з метою підтвердження відповідності прийнятим стандартам якості.
- *Підготовку пропозицій* у вигляді збору рекомендацій, відзивів, пропозицій, заявок.
- *Вибір постачальників.*
- *Контроль контрактів.*
- *Розвиток команди проекту* для підвищення кваліфікації членів команди проекту.

Процеси аналізу включають як аналіз плану, так і аналіз виконання проекту.

Аналіз плану означає, визначення того, чи задовольняє складений план виконання проекту висуненим до проекту вимогам і очікуванням учасників проекту.

Процеси аналізу виконання призначені для оцінки стану й прогнозу успішності плану виконання проекту відповідно до критеріїв і обмежень, визначених на стадії планування.

Процеси аналізу також можна підрозділити на основні й допоміжні.

Основні процеси пов'язані з цілями проекту, що характеризують успішність виконання проекту.

- Аналіз строків – визначення відповідності фактичних і прогнозних строків операцій проекту.
- Аналіз вартості – визначення відповідності фактичної і прогнозованої вартості проекту.
- Аналіз якості – моніторинг результатів з метою їх перевірки на відповідність прийнятим стандартам якості.
- Підтвердження цілей – процес формального приймання результатів проекту його учасниками.

Допоміжні процеси пов'язані з аналізом чинників, що впливають на цілі й критерії успіху проекту.

- Оцінка виконання – аналіз результатів роботи й розподіл інформації як використовуються ресурси для досягання цілей проекту.
- Аналіз ресурсів – визначення відповідності фактичного і прогнозного завантаження, продуктивності ресурсів запланованим показникам.

У результаті аналізу приймається рішення про продовження виконання проекту за наміченим раніше планом або визначається необхідність застосування коригувальних змін.

Управління виконанням проекту – це визначення і застосування необхідних керуючих впливів з метою успішної реалізації проекту.

Процеси контролю (називаються управлінням змінами й ініціюються процесами аналізу) призначені для визначення, узгодження і внесення змін у план проекту. До основних процесів контролю, що зустрічаються практично в кожному проекті, відносяться:

Загальне управління змінами – визначення, узгодження, затвердження прийняття до виконання коригувальних впливів і координація змін по всьому проекту;

Управління ресурсами – внесення мін до складу й призначення ресурсів на роботи проекту;

Управління цілями – коригування цілей проекту за результатами процесів аналізу;

Управління якістю – розробка заходів щодо усунення причин незадовільного виконання.

Серед допоміжних процесів контролю відзначимо:

Управління ризиками як реагування на події і зміни ризиків у процесі виконання проекту;

Управління контрактами для координації роботи підрядників (субпідрядників), коректування контрактів, розв’язання конфліктів.

Процеси завершення являють собою формалізацію виконання проекту й підведення його до впорядкованого фіналу.

Завершення проекту супроводжується такими процесами:

Закриття контрактів – завершення і закриття контрактів, включаючи розв’язання всіх виниклих суперечок;

Адміністративне завершення – підготовка, збір і розподіл інформації, необхідної для формального завершення проекту.

Запитання для самоконтролю:

1. Визначить послідовність проектного аналізу експлуатаційного проекту.
2. Наведіть критерії і методи оцінки ТЕО інвестиційного експлуатаційного проекту.
3. Опишіть структуру інвестиційного бізнес-плану в експлуатації будівель.
4. Яким чном здійснюється управління інтеграцією експлуатаційного проекту?
5. Продемонструйте взаємозалежність двох явищ «якісна експлуатація» та «управління якістю експлуатації».

ЛЕКЦІЯ 4

ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

1. Початковий етап експлуатації будівель.
2. Основи планування експлуатаційних проектів.
3. Технологія і побудова робіт експлуатаційних проектів.

1. Перший період існування будівлі (включно з процесом будівництва) характеризується взаємозалежною «приробіткою» елементів; релаксацією напружень; «осадочними» явищами, що викликані змінами і навантаженнями на фундаменти, а також деформаціями у матеріалах. Відбувається зниження механічних міцнісних і погіршення експлуатаційних характеристик конструкцій і приміщень будівель. Всі ці зміни у конструкціях будівель можуть бути як загальними, так і локальними; вони можуть відбуваються відокремлено чи у сукупності. Характерною ознакою при цьому є можливість накопичення дефектів-відмов.

За динамічного розвитку будівництва, його масового і новаторського характеру можуть бути «недогляди» та помилки у виготовленні конструкцій і елементів, при монтажі, неправильному виборі способів робіт, проектуванні тощо. Аналіз дефектів конструкцій і аварій демонструє, що їх причиною можуть бути:: помилки та недоліки проекту – 4%, низка якість заводського виготовлення деталей та конструкцій – 17,6%, низька якість монтажу – 41,6%, незадовільна експлуатація будівель – 8%, сукупність наведених причин – 17,6%.

За часом вивлення ці недоліки розподіляються наступним чином: на період будівництва – 48%, на момент, коли будівля закінчена, але не введена в експлуатацію – 20%, на процес експлуатації – 22 % (у тому числі до 1 року – 9%, до 15 років – 7%, більше 15 років – 6%, на період після капітального ремонту – 3%).

2. Сутність планування виражається розробкою та обґрунтуванням *цілей*, визначенням найкращих *методів* і *способів* їх досягнення при ефективному використанні всіх ресурсів, необхідних для виконання поставлених завдань, і встановленні їх взаємодії.

Методологія планування – це сукупність теоретичних висновків, загальних закономірностей, наукових принципів розробки планів, їх обґрунтування та описання відповідно до сучасних вимог ринку, які перевірені передовою практикою.

У методології управління проектами проект має такі фундаментальні рівні управління:

- Концептуальний;
- Стратегічний;
- Тактичний, який поділяється на поточний та оперативний.

До загальних принципів планування проектів можна віднести такі: цілеспрямованість; комплексність; збалансованість за ресурсами; системність; гнучкість; багатофункціональність; оптимальність; адаптивність; несутеречливість; безперервність; стабільність.

Планування – вирішення питань: Що повинно бути зроблено? Для чого? Де це буде зроблено і що для цього необхідно? Коли це буде зроблено і хто буде робити?

Основні процеси планування

1. Планування цілей.
2. Декомпозиція цілей.
3. Визначення операцій.
4. Визначення взаємозв'язків операцій (робіт, завдань).
5. Оцінка тривалості операції.
6. Планування ресурсів
7. Складання розкладу виконання проекту.
8. Оцінка вартості.

9. Розробка бюджету.
10. План управління якістю.
11. Планування організації.

Для аналізу конкретних вимог споживача послуг розробник має розглянути відносне значення наступних критеріїв проектування:

1. Вартість.
2. Економічність експлуатації.
3. Якість.
4. Елементи розкоші.
5. Розмір, потужність або міцність.
6. Термін придатності (використання).
7. Надійність в експлуатації.
8. Вимоги до обслуговування, його простота.
9. Універсальність використання.
10. Безпека експлуатації.

Результатом процесу планування є план проекту це формальний та затверджений документ, який використовується для управління виконанням проекту.

План експлуатаційного проекту має поділятися на ключові показники - ті, за які команда проекту несе відповідальність перед керівництвом кампанії і робочий план - інші показники, відповідальність за які розподіляється між членами команди.

СТРУКТУРА плану проекту

01. Атрибути плану проекту.
 - 01.01. версія плану проекту
 - 01.02. ініціатор проекту
 - 01.03. розробник даної версії плану проекту
 - 01.04. запис рішення Проектного комітету по даній версії
 - 01.05. особа, яка затвердила дану версію

- 01.06. дати розробки і затвердження плану проекту (набуття чинності)
- 01.07. номери і дати затверджуючих документів
- 02. Резюме проекту
- 02.01. (короткий, 1-3 абзаца, опис основних параметрів проекту)
- 03. Відомість змін
- 03.01. (вказуються номери усіх версій)
- 03.02. (для кожної версії – коротка інформація про зміни)
- 04. Ключові показники
- 04.01. Цілі проекту.
- 04.01.01. бізнес-цілі проекту
- 04.01.02. технічні цілі проекту
- 04.02. Ключові вимоги замовника

3. Технологія і побудова роботи починається з конструювання роботи і включає традиційні засоби промислової інженерії, що дозволяють спростити роботу з метою підвищення її ефективності (тобто впроваджують нові знання, технології тощо).

Важливо не тільки знати що треба зробити, а й коли будуть прийняті ці дії, хто їх буде здійснювати і які ресурси для цього необхідні.

Сьогодні посилюється інтерес до підходу побудови роботи з урахуванням людського фактора і називається ергономікою. Увагу зосереджено на зведенні до мінімуму фізичних вимог (затрат) і біологічних ризиків роботи. Потреби роботи не повинні перевищувати фізичних спроможностей її виконання. *Розширення роботи* і ротацію застосовують для того, щоб різноманітнити рутинну роботу (переводити на різні об'єкти).

Взаємозалежність завдань - це ступінь, до якого для виконання роботи необхідно задіяти двох чи більшу кількість працівників для прийняття рішення та співпраці. Так, при монтажі сталевих каркасів висотної будівлі необхідна

взаємозалежність завдань як керівника, так і бригад будівельників-монтажників.

Три основні типи взаємозалежних зв'язків між завданнями включають: об'єднаний, послідовний і перехресний.

Об'єднана взаємозалежність – це така взаємозалежність, при якій працівник (або команда) діє незалежно від інших при виконанні завдання чи завдань. Наприклад, прибиральниці. Кожна з них має свою ділянку робіт (в академії - поверх, кількість аудиторій). До початку занять 8.30 мають закінчити прибирання.

При послідовній взаємозалежності необхідно, щоб працівник (або команда) виконували певні завдання, перш ніж інші працівники виконують свої. Інакше кажучи, вихідний продукт одних працівників стає вихідним ресурсом для інших працівників. Наприклад, для того щоб натерти паркет в академії по-перше потрібно прибрати. Тобто кінець прибирання є початком для роботи паркетника.

Широке застосування при розробці перспективних планів та моделей створення складних виробничих систем та інших об'єктів довгострокового використання знаходять, а також із лінійними графіками та табличними розрахунками, сіткові методи планування.

Сіткове планування – одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів і довгострокових комплексів проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує подальшу оптимізацію розробленого графіка на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки.

Застосування сіткового планування допомагає відповісти на такі питання:

1. Скільки часу потрібно на виконання усього проекту?
2. Протягом якого часу повинні розпочинатися та закінчуватися окремі роботи?

3. Які роботи є „критичними” і повинні виконуватися точно за графіком, аби не зірвати терміни виконання проекту в цілому;
4. На який термін можна відкласти виконання „некритичних” робіт, щоб це не вплинуло на строки виконання проекту?

Сіткове планування полягає, передусім, у побудові сіткового графіка та обчисленні його параметрів.

PERT – метод оцінки та перегляду планів (надає три варіанти тривалості кожної роботи); демонструє поділ проекту на події та роботи. Подія – позначає початок або завершення завдання (або роботи) О

Робота – це завдання або підпроект, що реалізується між двома подіями →

CPM – метод критичного шляху (критичними роботами є ті, затримка яких призводить до еквівалентної затримки завершення всього проекту.)

Розробка ієрархічної структури робіт.



Декомпозиція поділ основних результатів проекту, визначених у констатації цілей, на окремі компоненти для того, щоб підвищити точність вартісних, часових та ресурсних оцінок, визначити основу для вимірювання й управління виконанням та забезпечити чітку систему відповідальності.

Ієрархічна структура робіт (Work Breakdown Structure) орієнтована на результат структура операцій проекту, що визначає загальні цілі проекту.

Кожен елемент WBS (пакет робіт) – певний обсяг робіт для оцінки й виміру виконання та витрат, пов'язаних з досягненням цілей проекту.

Крім того побудова робіт експлуатаційних проектів має включати:

OBS – організаційну структуру робіт, що визначає, які саме операції проекту виконуються окремими підрозділами в організаційній структурі;

RBS – ієрархічну структуру ресурсів.

Запитання для самоконтролю:

1 Доведіть, що початковий етап експлуатації будівель пов'язаний з технологічним рівнем виконання будівельного проекту.

2. Охарактеризуйте методологічні засади планування експлуатаційних проектів.

3. Яке місце займає планування і аналіз ресурсів в організації робіт за експлуатаційним проектом?

ЛЕКЦІЯ 5

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В МЕНЕДЖМЕНТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ

1. Сутність систем підтримки прийняття рішень в інформаційних системах менеджменту.
2. Інформаційна система керування: «інтелектуальна будівля».

1. У сучасній системі знань про менеджмент і про інформаційні системи термі «інформаційна система менеджменту»(ИСМ) розуміється розширено – як коло різноманітних систем, що забезпечують менеджерам ефективне прийняття рішень щодо розвитку керованого об'єкта. При цьому ІСМ розуміється як

комп'ютеризована система, що з'єднує нові інформаційні технології з працею менеджера.

ИСМ – це мобільна система, що дозволяє менеджерам вільно й оперативно, на своєму робочому місці використовувати залежно від ситуації спеціальні засоби проектування та розробки альтернатив рішення

Сучасні задачі менеджменту в експлуатації будівель суттєво ускладнились за рахунок появи нових ризиків, пов'язаних з швидкими змінами зовнішнього середовища. Чим менша повна і правильна інформація про майбутній стан зовнішнього середовища фірми, тим вища ймовірність того, що результати фінансового аналізу, виконані стратегічні плани, комунікаційна програма і т.ін. виявляються неоптимальними, чи взагалі непридатними. Отже ступінь повноти інформації обмежує ефективність будь-яких інших інструментів (функцій) менеджменту і прийняти з їхньою допомогою рішень.

Тому постає питання про створення більш гнучкої системи керування, здатної швидко реагувати на зовнішні фактори, за рахунок підвищення ролі *аналітичної складової* менеджменту (тобто функції забезпечення менеджерів актуальною, спеціально орієнтованою на прийняття рішень інформацією про зовнішнє середовище організації).

Особливий статус інформаційних систем у менеджменті був усвідомлений у 1970-х роках у зв'язку з виникненням концепції систем підтримки прийняття рішень (СППР). ИСМ створюються на основі вивчення технології прийняття рішень з використанням методології системного підходу. Концептуальним фундаментом тут служить модель прийняття рішень Г.Саймона, у якій процес прийняття рішень має три стадії: інформаційну, проектну, а також стадію вибору.

На інформаційній стадії менеджери одержують від інформаційної системи відомості про роботу організації, що можуть спонукати до прийняття рішень. Наприклад, звіту з аналізу санітарного утримання житлового фонду, що надходять до менеджера експлуатаційної служби за графіком чи за разовою

вимогою, інформують про об'єми виконаних робіт. Результати обстежень і перегляд зовнішніх баз даних можуть дати відомості про зміни конкурентоздатності установи щодо наданих експлуатаційних послуг. Націй стадії менеджер повинен вміти роботи незаплановані, ситуаційні, разові запити, відшуковуючи необхідні данні. Для цих цілей у програмному забезпеченні сучасних офісних систем є могутні засоби запитів, засоби стискання, фільтрації й обробки інформації, отриманої шляхом запиту.

На проектній стадії менеджер повинен з'ясувати, чи є ситуація, що вимагає ухвалення рішення, програмувальною чи не програмувальною, тобто структурується вона чи ні. Непрограмувальні (неструктуровані) рішення виникають, коли неможливо дати попередгю специфікацію більшої частини процедур ухвалення рішення. Більшість рельних ситуацій залежить від випадкових подій і невідомих факторів. Деякі процедури можуть бути визначені, але цього недостатньо для автоматизованого одержання конкретної рекомендації, тобто досить часто рішення можуть бути напівструктурованими.

Менеджер повинен робити разові запити в базу даних експлуатуючої організації і вести діалог з комп'ютеризованою інформаційною системою, поступово наближаючись до формулювання рішення. Тут виявляються корисними інтерактивні й автономні системи підтримки рішень, а також експертні системи, що менеджер може використовувати залежно від ситуації. Наприклад, використовуючи програмні модулі «що, якщо (what if)», що існують в електронних таблицях, менеджер може ставити конкретні питання: Наприклад, Як зміняться показники витрат тепла, якщо будуть здійснені заходи з утеплення зовнішніх стін будинку?

На стадії вибору інформаційної системи здатні полегшувати менеджеру вибір правильного напрямку діяльності і забезпечувати зворотній зв'язок для контролю за виконанням рішення. Передбачається, що на першій стадії була зібрана необхідна інформація, а на другій – розроблена і оцінена низка альтернатив, інакше менеджер може повернутися до ранніх стадій у пошуках

найкращого (оптимального) рішення. Через реальні обмеження за часом і ресурсами менеджери частіше вибирають просто задовольняюче, а не оптимальне рішення (принцип обмеженої раціональності). За допомогою зворотнього зв'язку оцінюється хід перетворення рішення в життя, і при необхідності рішення коригується, чи розробляється нове.

Рішення часто приймаються в груповому режимі. Тут менеджеру можуть корисними експертні системи, що дають рекомендації на основі вузькоспеціалізованих моделей менеджменту (наприклад модель Врума-Йеттона). Для підвищення ефективності групового прийняття рішень використовують низку методів (мозкової атаки, метод номінальної групи), а також комп'ютерну підтримку (електронні наради, інформаційні системи підтримки групових рішень). Застосування інформаційних технологій тут є одним з чинників підвищення ефективності групового рішення.

2. Сучасна будівля є складним комплексом інженерних, телекомунікаційних та інформаційних систем, основне завдання яких полягає у створенні, з точки зору бізнесу, комфортних та безпечних умов праці. Для оптимального (в межах певних критеріїв) функціонування будівлі необхідна комплексна система управління інженерною, телекомунікаційною та інформаційною інфраструктурою будівлі (освітлення, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря, електро-, водопостачання, структурована кабельна система, телефонія, комп'ютерні мережі тощо), яка:

- *відчуває*, що відбувається у самій будівлі та зовні;
- *об'єднує* усі інженерні та комунікаційні підсистеми в єдиний злагоджено працюючий організм;
- *реагує* таким чином, щоб найбільш ефективним способом забезпечити безпечні та комфортні умови роботи, мінімізуючи при цьому споживання енергії та ресурсів;

- *адаптується* до будь-яких змін у технічній та організаційній інфраструктурі;
- *взаємодіє* з людьми природним та інтуїтивно зрозумілим способом, де б вони не знаходилися відносно будівлі.

За цими п'ятьма аспектами системи управління приховується не тільки система моніторингу та управління роботою обладнання, але і система менеджменту будівлі, яка слідкує та керує ресурсами будівлі як частиною бізнес-процесу компанії-власника або керуючої компанії (планування та проведення різних видів обслуговування приміщень та обладнання, управління розрахунками за енергоресурси, інформаційні та телекомунікаційні послуги тощо). Таке сполучення дозволяє точно враховувати рух матеріальних та фінансових ресурсів на утримання будівлі, аналізувати та оптимізувати їх.

Наявність такої системи управління надає будівлі «інтелекту» та робить її максимально придатною у діловому та приватному житті людей. *Totally Integrated Building* - під такою загальною назвою пропонуються на вітчизняному ринку проектні рішення в галузі побудови інтелектуальної, інженерної, телекомунікаційної та інформаційної інфраструктури будівель.

Одним з основних компонентів інтелектуальної будівлі є система автоматизованого управління експлуатацією будівлі (АСУ). АСУ експлуатації будівлі – це комплекс програмно-апаратних засобів, основною задачею яких є забезпечення надійного та гарантованого керування всіма системами, які є в експлуатації будівлі, та виконавчими пристроями. Система може за рахунок повної нерозпорошеної інформації від всіх експлуатованих підсистем прийняти правильне рішення і виконати відповідну дію, поінформувати відповідну службу про подію. Структурний підхід, який використовується сьогодні більшістю системних інтеграторів, полягає у створенні інфраструктури *інтелектуальної будівлі* на базі структурованих кабельних мереж (СКМ). При цьому спочатку проектується та будується СКМ – будівля, а потім на структуровану кабельну систему замикаються необхідні замовнику

функціональні системи. Мені здається більш перспективним є функціональний підхід. Існує список потреб або побажань замовника і основною задачею розробника в цьому випадку є інтеграція таких систем в єдиний „організм” відповідно до заданої замовником моделі.

Інтелектуальною можна вважати будівлю, обладнану засобами автоматичного контролю за всіма системами життєзабезпечення. ідеологія будівництва „інтелектуальних” будівель може бути використана при проектуванні систем управління життєзабезпеченням будівель різних типів: житлових, офісних чи промислових.

Комплекс життєзабезпечення інтелектуальної будівлі утворюють наступні системи:

1) захист від проникнення з підсистемами: а) захист периметра, б) контроль доступу в будівлю або окремі приміщення (кодові замки, домофони) та в) фіксування незаконного проникнення всередину та переміщення по будівлі (різного роду сенсори);

2) зовнішнє та внутрішнє відеоспостереження (відеокамери, відеосервери);

3) протипожежна (пожежні датчики, автоматичні розпилювачі і т.ін.);

4) контроль за витратами води та електроенергії (керовані лічильники, призначені не тільки для візуального контролю, але й для передачі вимірних параметрів на вищий рівень АСУ; їх перекалібровка, підстроювання коефіцієнтів, активація-деактивація тощо може здійснюватися дистанційно по цифровому інтерфейсу);

5) інформаційна (забезпечує доступ до внутрішніх та зовнішніх мережевих ресурсів);

6) керування силовим обладнанням та освітленням (освітлення всередині будівлі, зовнішня підсвітка, ліфти);

7) клімат-контролю та вентиляції;

8) телефонна, з виходом в міську телефонну мережу;

та інше специфічне обладнання, яке не впливає на безпеку та функціонування будівлі (наприклад, електронні табло курсів валют та світлова реклама).

Запитання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте концепцію інформаційної системи менеджменту (ІСМ).
2. Яке місце посідають знання ІСМ у професійній компетентності менеджера в галузі експлуатації будівель?
3. Визначить основні елементи системи підтримки прийняття рішень.
4. Охарактеризуйте ознаки «інтелектуальності» будівлі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Правила утримання житлових будинків та придомових територій. Наказ №76 від 17.05.05. Держжитлокомунгоспу України.

Афанасьєв М.В., Білоконенко Г.В. Економічна діагностика: навчально-методичний посібник. – Харків, 2007.

Бабаєв В.М. Управління проектами: Навч. посібник – Харків: ХНАМГ, 2006.

Бурега В.В. Социально-адекватный менеджмент: В поисках новой парадигмы. – К., 2001.

Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М: Дело, 1992 – 702 с..

Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник / С.Н.Нотенко, В.И.Римшин, А.Г.Ройтман и др.; под. ред. В.И.Римшина и А.М.Стражникова. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2008. – 638 с.

Тарасевич Е. И. Управление эксплуатацией недвижимости. – М.: МКС, 2006. – 838 с.

Що таке «Інтелектуальна будівля?» [Електронний ресурс] // <http://www.specsektor.com.ua/statya1.html>.

Totally Integrated Buildingtm: Інтелектуальна будівля від компанії «Атлас» [Електронний ресурс] // <http://www.atlas.ua/ukr/tib.html>.

ЗМІСТ

Лекція 1. Менеджмент управління експлуатацією будівель як соціотехнічна система.....	3
1. Системна концепція управління.....	3
2. «Клієнтоцентризм» сучасного менеджменту експлуатації будівель.....	5
3. Комплексна система управління технічним станом будівель.....	6
4. Управлінська діагностика діяльності експлуатаційного підприємства.....	10
Лекція 2. Організаційні засади управління експлуатацією будівель....	13
1. Організаційні системи управління експлуатацією будівель.....	13
2. Моделі організаційних структур.....	14
3. Об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) як організаційна модель самоменеджменту експлуатації будівель.....	19
Лекція 3. Експлуатація будівель в перспективі проектного менеджменту.....	21
1. Проект і система.....	21
2. Підходи до проектування процесів експлуатації будівель.....	22
3. Групи процесів управління проектами.....	23
Лекція 4. Планування експлуатаційних проектів.....	27
1. Початковий етап експлуатації будівель.....	27
2. Основи планування експлуатаційних проектів.....	28
3. Технологія і побудова робіт експлуатаційних проектів.....	30
Лекція 5. Інформаційні системи в менеджменті експлуатації будівель.	33
1. Сутність систем підтримки прийняття рішень в інформаційних системах менеджменту.....	33
2. Інформаційна система керування: «інтелектуальна будівля».....	36
Список рекомендованої літератури.....	40

Навчальне видання

МЕНЕДЖМЕНТ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ: Конспект лекцій (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання *спеціальності 7.092103, 8.092103 - «Міське будівництво та господарство» спеціалізації 7.092103, 8.092103 - «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»*)

Автори: Галина Василівна Висоцька,
Тетяна Григорівна Фесенко

Редактор М. З. Аляб'єв

План 2009, поз. 172 Л

Підп. до друку	16.06.2009	Формат 60×84 1/16	Друк на різнографі
Папір офісний		Умовн.-друк. арк. 1,8	Обл.-вид. арк. 2,3
Замовлення №		Тираж 50 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12
Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12