

Подальший напрямок дослідження. Подальший розвиток дослідження вбачається у вивченні впливу конфігурації території транспортного обслуговування і розмірів партій відправлень вантажів на кількість терміналів та структуру парку транспортних засобів, що залучають до перевезень.

Література

1. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. — К.: Вища школа, 1986. — 446 с.
2. Беляев В.М. Терминальные системы перевозок грузов автомобильным транспортом. — М.: Транспорт, 1987. — 287 с.
3. Смахов А.А. Основы транспортной логистики. — М.: Транспорт, 1995. — 197 с.
4. Правдин Н.В., Негрей В.Я., Подкопаев В.А. Взаимодействие различных видов транспорта. — М.: Транспорт, 1989. — 208 с.
5. Коцюк О.Я. Визначення середньої відстані перевезень в проектах термінальних систем доставки вантажів. / Проблеми транспорту: зб. наук. праць. — К.: НТУ, 2009. — Випуск 6. — С. 124–129.

УДК 656.13

СТРУКТУРНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ В УПРАВЛІННІ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ПРОГРАМ

Лабута А.В.

В статті висвітленні різні підходи до побудови структурної декомпозиції програм, основні типи та рівні структуризації.

The article analysis of various approaches to building structural decomposition software, major types and levels of structuring.

Постановка проблеми. Структура програм та проектів являє собою ієрархічну декомпозицію на складові частини, необхідні для ефективного планування та контролю за реалізацією програми. Структурні моделі можуть розрізнятися по принципах декомпозиції, тому існує ймовірність допустити похибку на цій стадії, від якої буде залежати подальший хід реалізації програми чи проекту.

Актуальність теми. Правильно виконана структуризація є одним з перших кроків для подальшої якісної реалізації програми, тому, розгляд даної теми є актуальним і необхідним.

Основна частина. В статті, під терміном програма, розглядається ряд зв'язаних один з одним проектів, управління якими координується для досягнення переваг і ступеня керованості, недоступних при керуванні проектами окремо.

Структура програми – це сукупність взаємопов'язаних елементів і процесів, які представлені з різним ступенем деталізації. В термінах управління проектами, структура являє собою «дерево» орієнтованих на продукт компонентів, представлених обладнанням, роботами, послугами та інформацією, отриманими в результаті реалізації програми чи проекту. Приклад загальної структури програми показано на Рис. 1

Структура програми повинна задовольняти наступним правилам

1. Сукупність елементів кожного рівня ієрархії декомпозиції програми повинна представляти всю програму. Рівні декомпозиції розрізняються між собою ступенем деталізації.
2. Сумарне значення характеристик програми (обсяги робіт, вартість, споживані ресурси, кількість виконавців і ін.) на кожному рівні структури програми повинні збігатися.
3. Нижній рівень декомпозиції програми повинен містити елементи робіт, на основі яких можуть бути визначені кількісні значення характеристик робіт, необхідні й достатні для оперативного управління програмою. На основі детальних даних можуть бути отримані агреговані дані для будь-якого рівня структури програми.

Структура або структурна модель програми може мати різний ступінь деталізації й відбивати різні аспекти програми. У тих випадках, коли результати програми можуть бути досить чітко визначені, структурна декомпозиція проводиться з орієнтацією на її результати (Рис. 2.). Результати можуть бути представлені об'єктно-конструктивними або функціональними частинами програми. На самих ранніх стадіях програми, коли результати ще чітко не сформульовані, структурну декомпозицію програми можна будувати, опираючись на фази життєвого циклу програми, чи проводити змішану структурну декомпозицію.

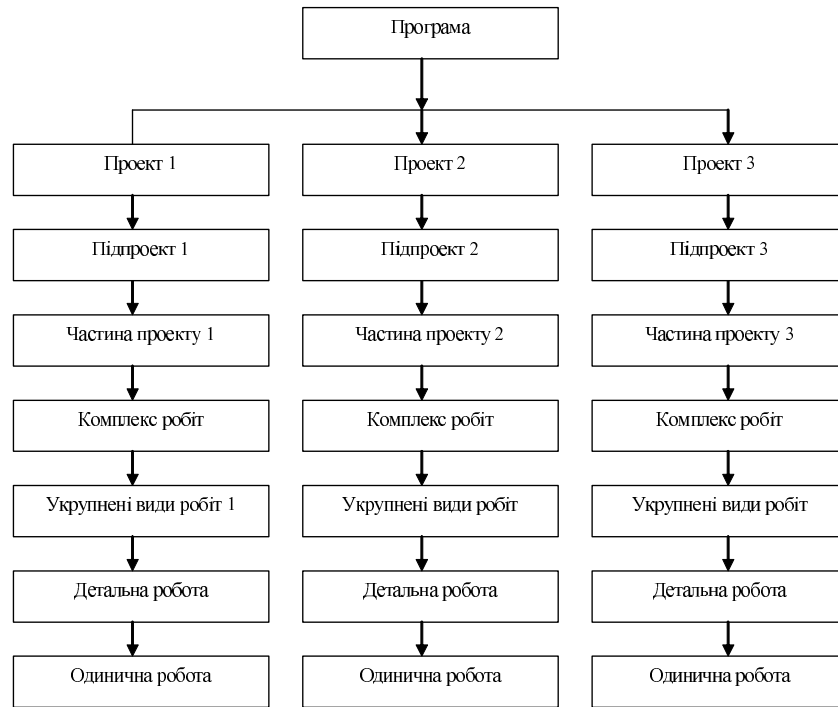


Рис 1. Загальна структура програми

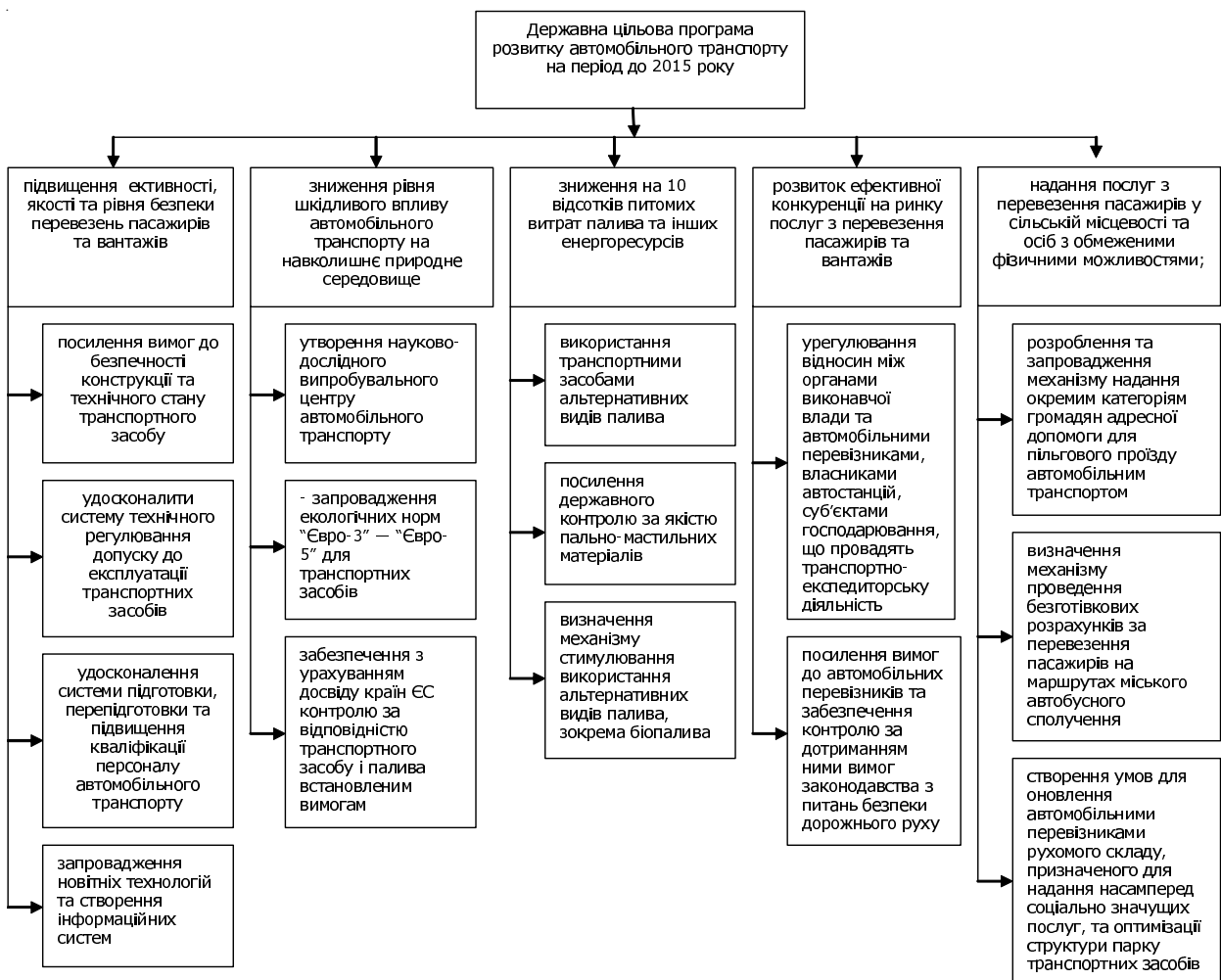


Рис. 2. Приклад структурної декомпозиції цільової програми, орієнтованої на результати.

Розглянемо побудову структурної декомпозиції на прикладі Державної цільової програми розвитку автомобільного транспорту на період до 2015 року. Основними очікуваними результатами програми є: підвищення ефективності, якості та рівня безпеки перевезень пасажирів та вантажів; надання послуг з перевезення пасажирів у сільській місцевості та осіб з обмеженими фізичними можливостями; зниження на 10 відсотків питомих витрат палива та інших енергоресурсів; зниження рівня шкідливого впливу автомобільного транспорту на навколишнє природне середовище; розвиток ефективної конкуренції на ринку послуг з перевезення пасажирів та вантажів. Основними фазами життєвого циклу програми є: концепція, планування, проектування, реалізація, завершення. Поза залежністю від обраного принципу декомпозиції існують деякі загальні правила побудови структури програми. Структура програми являє собою ієрархічну декомпозицію програми на складові частини, необхідні та достатні для ефективного планування та контролю за реалізацією програми.

1. Структурна модель дозволяє вибрати всі роботи програми необхідної деталізації, тобто з різних рівнів структурної моделі для потреб планування й контролю можна вибрати роботи, що представляють всю програму, різної й необхідної деталізації. Набір таких робіт називається перетином структурної моделі. Нижній рівень ієрархічної декомпозиції програми містить найдетальніший перелік робіт. Нижні рівні ієрархічних структур програми незалежно від принципу декомпозиції збігаються між собою, у протилежному випадку це означає, що програма не повністю представлена своїми роботами або представлена надлишковими роботами, які не входять до її складу.

2. Немає строгої регламентації по числу рівнів ієрархії структури програми. Число рівнів звичайно коливається в межах від 6 до 8 залежно від складності, масштабів програми та інших її характеристик.

3. Верхні рівні структурної декомпозиції робіт програми орієнтовані на результати або фази життєвого циклу, а нижні рівні відображають подальшу деталізацію з орієнтацією на роботи програми аж до робіт конкретного виконавця. Загальне уявлення про побудову структурної моделі наведено в Табл. 1.

Перший рівень «Загальна програма» дозволяє визначити та оцінити місце і роль певного проекту в оточенні інших проектів, об'єднаних загальною програмою. Рівні 2-4 характеризують об'єктно-функціональну декомпозицію проекту для всіх верхніх рівнів управління проектом (інвестори, замовник, генконтрактор, генпідрядник і ін.). Рівні 5-7 характеризують декомпозицію, орієнтовану на роботи, вони містять інформацію, необхідну для управління роботами на рівні виконавців.

Таблиця 1

Рівні ієрархії структурної моделі

Рівні управління	Рівні ієрархії	Назва рівня ієрархії
Організаційно-економічний рівень	1	Програма
	2	Проект
	3	Підпроект
	4	Частина підпроекту
Технологічний рівень	5	Комплекс робіт
	6	Детальна робота
	7	Одинична робота

Прийнята структура з виділеною в ній ієрархією стійких елементів являє основу інформаційної мови програми, на якій спілкуються всі учасники та ведеться документування. Тому прийнята структура, повинна використовуватися протягом усього життєвого циклу програми, хоча й може перетерпіти зміни в ході її виконання, в цьому випадку у всю документацію повинні бути внесені відповідні зміни. Розуміння програми як структурованого інформаційного об'єкта, що підкоряється логічним діям і формальним правилам, є основою професійних методів управління програмою. Необхідним інструментом структуризації служить код елемента структури програми. Він повинен проходити по всій системі документації: технологічному, економічному, фінансовому, організаційному, управлінському і іншому видам документації. Структурний код елемента проекту разом з іншими властивими цьому елементу даними (обсяги, вартість, час, ресурси, виконавці і ін.) дозволяє формалізувати розрахункові процедури по різних функціях управління і забезпечити всіх учасників проекту необхідною для них інформацією.

Структурна модель програми й принцип структуризації широко використовуються для побудови інших структурних моделей, що використовуються в управлінні програмами і проектами. Розглянемо найбільш поширені з них:

Дерево цілей і результатів — перша за часом розробки структурна модель декомпозиції мети програми на складові частини. Її можна побудувати у відповідності зі структурою результатів програми.

Структурна організація програми представляє ієрархічну декомпозицію організаційної й виробничої структур.

На основі структурних моделей робіт програми і організації програми будується матриця розподілу відповідальності та робіт виконавців.

На основі структурної моделі програми з використанням дерева цілей, структури організації програми і матриці відповідальності будується мережева модель програми, або система мережевих моделей, із заданим ступенем деталізації, що відповідає вимогам різних рівнів управління та учасників програми.

На основі структури програми та даних про вартість елементів програми можна побудувати дерево вартості — структурну декомпозицію вартісних показників ресурсів.

Далі будується структурна контрактна декомпозиція робіт програми і дерево розподілу ризиків проектів і рішень по його мінімізації.

Висновки: Правильно виконана структуризація є одним з перших кроків для подальшої якісної реалізації програми. На основі композиції різних структурних і інформаційних моделей можна побудувати додаткові композиційні структурні моделі, необхідні для вирішення завдань управління програмою різними її учасниками.

Література

1. Дружинін Є.А., Жихарев В.М. Науково-методологічне забезпечення управління складними проектами. К.: Техніка, 2002.
2. Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутин Ю.В. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 8. — М: ИНФРА-М, 2000.
3. Шатино В.Д. Управление проектами. СПб.: ДваТри, 1996.
4. Марко Д.А., МакГоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования: Пер. с англ. М., 1993.

УДК 625.07:656.05:656.11:658

ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПОТРЕБИ У РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Кандидат технічних наук Лановий О. Т.

В статті розкриті практичні методи оцінки ефективності функціонування та потреби у розвитку мережі автомобільних доріг.

In the articles exposed practical methods of estimation of efficiency of functioning and requirement are in development of network of highways.

Постановка проблеми. Автомобільні дороги загального користування є одним із найважливіших елементів транспортної системи країни. Вони мають задовольняти потреби населення та економіки у пасажирських і вантажних перевезеннях. Проблема, що вирішується у дослідженні – забезпечення безперервних, безпечних і зручних умов руху через наукове обґрунтування підвищення ефективності функціонування та розвитку мережі автомобільних доріг загального користування. В якості показника ефективності транспортної системи регіону «Автомобільні дороги державного та місцевого значення – Національні та міжнародні транспортні потоки» (АДДМ-НМТП) був обраний максимум об'єму та швидкості руху, з якими справляється система за умови, що рівні безпеки та зручності руху не нижче, а дорожні витрати на забезпечення досягнення показника ефективності не вище заданої величини. У статті запропоновані науково обґрунтовані приклади оцінок складових критеріїв щодо визначення умов безперервного, безпечного та зручного руху, якості управління системою, а також приклад розрахунку можливого ресурсного забезпечення її роботи.

Ураховуючи суспільно-економічну значимість мережі автомобільних доріг, пропонується використовувати показником ефективності продуктивність дороги [1], що найкраще відповідає руху великих за обсягами транспортних потоків із достатніми швидкостями руху за умови необхідного рівня безпеки дорожнього руху. Головною перевагою цього показника є урахування швидкості руху транспортного потоку поряд з урахуванням його інтенсивності. Продуктивність дороги визначається як добуток швидкості руху на його об'єм: