

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ УНІФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ ПОБУДОВИ ПАСАЖИРСЬКИХ МАРШРУТНИХ СИСТЕМ МІСТ

*Проведено дослідження щодо системності факторів уніфікації проекту побудови пасажирських маршрутних систем міст.
Проведено исследование системности факторов унификации проекта построения пассажирских маршрутных систем городов.
The research on systematic the factors unification project of building passengers route systems of cities.*

Постановка проблеми. Актуальність дослідження у галузі аналізу методів управління пасажирських маршрутних систем міст визначено насамперед складністю нормування праці наукового й інтелектуального персоналу транспорту, відсутністю добре формалізованих методів розрахунку кількісної потреби в персоналі за видами робіт. Також відсутні загально прийняті методики оцінювання якісного складу команди проекту за рівнем складності виконання проектних робіт. Планування й облік якісного складу персоналу транспорту ускладнює відсутність прийнятих методик оцінювання рівня кваліфікації виконавців за фактично виконаними роботами різної категорії складності щодо організації і управління міськими пасажирськими перевезеннями.

Крім того, актуальність вищенаведених проектних досліджень набуває першочергового значення в контексті перейменування органу центрального самоврядування в галузі, з транспорту і зв'язку в інфраструктури. Адже, термін «інфраструктура» в перекладі з латинської означає: інфо - нижче, під та структура – сукупність, розташування. Тобто сукупність споруд, будівель, систем, служб необхідних для функціонування галузей матеріального виробництва, сфери надання послуг і забезпечення умов життєдіяльності суспільства. Як правило, терміном «інфраструктура» позначають комплекс інфраструктурних галузей господарства, а саме: транспорт, зв'язок, освіта, спорт тощо.

Таким чином, доцільність такого перейменування повинна супроводжуватись сучасною надійною методологією управління людськими ресурсами галузі (проектами), яка має містити у собі процеси з організації і управління командою проекту. Це дозволить об'єднати в п'ять груп основні функції управління людським, матеріальними та технологічними ресурсами: планування й прогнозування потреби в персоналі транспорту; залучення й відбір персоналу транспорту; орієнтація, навчання й розвиток персоналу транспорту, оцінювання та мотивація персоналу транспорту.

Попередньо виявлено, що для виконання зазначених у будь-якому технічному завданні на проектування задач організації і управління міськими пасажирськими перевезеннями виникає необхідність у створення архіву проектної інформації із зазначенням безпосередніх виконавців і описом конкретно виконуваних ними робіт. Також, необхідно володіти методиками за допомогою яких можна на формальному рівні об'єктивно оцінити і порівняти виконавців за

заданим набором критеріїв. Нами було встановлено основні тенденції розвитку управління людськими, матеріальними та технологічними ресурсами проекту удосконалення міських пасажирських перевезень, проведено аналіз сучасних наукових концепцій оцінювання якості управління цими ресурсами і зокрема командою проекту, визначено ключові фактори уніфікації проекту та їх системне значення для управління командою проекту.

Аналіз останніх досліджень. На основі аналізу публікації з управління проектами та управління командою проектів виявлено головні тенденції розвитку галузі знань з управління людськими, матеріальними та технологічними ресурсами проекту. А саме: зростання ролі людського фактору в управлінні проектами, підсилення ролі контролю якості управління командою проекту та перехід від орієнтації на індивідуальну успішність керівників до формалізації інструментів управління людським фактором в реалізації проектів. Головною тенденцією, яка поки знаходиться на етапі становлення, є акцентування потреби у врахуванні унікальності вимог конкретного проекту до персоналу транспорту. Тому, для формування механізму оцінювання якості управління командою проекту удосконалення міських пасажирських перевезень необхідно системне дослідження впливу уніфікації проекту на процес його управління.

Постановка завдання. На основі розробки системності моделі проекту з позиції людського чинника, було визначено фактори уніфікації для управління проектом командою персоналу транспорту. До них відносяться: середовище реалізації проекту (елемент «транспортна система»), особистість члена команди проекту з сукупністю його індивідуального досвіду (елемент «персонал транспорту»), процес професійної діяльності команди проекту (елемент «наукова, виробнича діяльність») та сам продукт проекту (елемент «розробка, впровадження проекту»). На концептуальному рівні виявлені фактори відповідають об'єкту, суб'єкту, процесу та результату проектної діяльності. Зважаючи на необхідність системного дослідження впливу цих факторів на роботу команди проекту, саме фактори уніфікації проекту стали елементами системної моделі управління командою персоналу транспорту (рис. 1). Розкриття сутності факторів унікальності проекту потребує ретельного дослідження кожного з них, тому основу подальшої деталізації цих факторів склали знання та досвід накопиченні в галузях знань, які спеціалізуються на їх вивченні.

Для деталізації елементів системної моделі управління командою проекту нами використано філософський метод тріад визначень (дефініцій), започаткований ще Платоном та актуалізований у вченнях Георгом Вільгельмом Фрідріхом Гегелем. За цим методом зона цілісності в системній моделі виявляє сутнісні ознаки кожного з елементів. Так для елемента «транспортна система» в зоні цілісності розглядається організація, в рамках якої виконується проект – як джерело організаційної культури, сумісність з якою суттєво впливає на підтримку команди проекту членами організації.

Для елемента «персонал транспорту» зона цілісності визначена як базисний рівень особливості члена команди, який визначає його принципову придатність до роботи в команді певного проекту. Зона цілісності елемента «наукова, виробнича діяльність» розкрита через сенс всієї професійної

діяльності як для члена команди, так і для організації, в рамках якої реалізується проект. Для елемента «розробка, впровадження проекту» зона діяльності відповідає ідеї проекту, визначає потребу у споживачах.

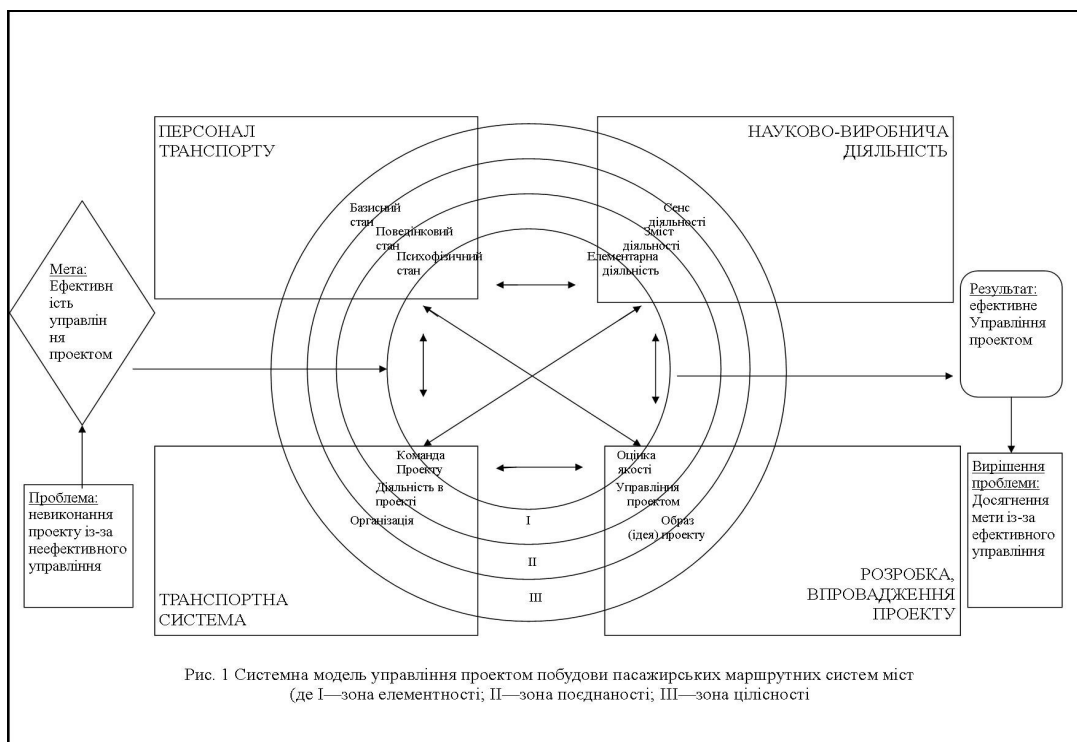


Рис. 1. Системна модель управління командою персоналу транспорту

Зона елементності в системній моделі виявляє ситуативні характеристики кожного з елементів, які відрізняють його поточний стан. Так для елемента «транспортна система» в зоні елементності розглядається команда проекту, характер якої визначається не лише об'єктивними потребами проекту, але й особливостями того набору осіб, які увійшли до складу команди персоналу транспорту. Для елемента «персонал транспорту» зона елементності відповідає поточному психофізичному стану члена команди, який зумовлює його ситуативну готовність до дій і можливість виконання всього обсягу робіт без шкоди для навколишнього середовища та здоров'я.

Для елемента «наукова, виробнича діяльність» аналогічна зона розкривається через елементарні операції діяльності, які характеризує певний набір робіт члена команди і визначають психофізичне навантаження, що супроводжує процес виконання цих робіт. Зона елементності для елемента «розробка, впровадження проекту» визначає параметр якості проекту, які відрізняють його від деяких подібних, і впливають на сприйняття цілісності виконаного проекту через його якість.

Зона поєднаності кожного елемента системної моделі формується під впливом зон його цілісності і елементності, а отже розкриває сутність стійких процесів, які впливають на ситуативні характеристики транспортної системи. Так для елемента «транспортна система» зона поєднаності розкривається через умови діяльності в проекті, які визначають характер організації проекту щодо управління командою і формується під впливом зовнішнього оточення проекту.

Для елемента «персонал транспорту» в зонні поєднання розглядається поведінковий рівень особливості члена команди, аналіз якого дозволяє прогнозувати дії члена команди в певних умовах і вплив цих дій на реалізацію проекту.

Для елемента «наукова, виробнича діяльність» це зона визначена як зміст діяльності, що характеризує організацію процесу професійної діяльності кожного члена команди проекту, і визначає схильність члена команди до здійснення такої діяльності. І, врешті, зона поєднаності елемента «розробка, впровадження проекту» розкриває сутність процесів управління, які дозволять досягти встановлених критеріїв якості проекту.

Подальша деталізація елемента системної моделі стане основою для визначення параметрів проекту удосконалення міських пасажирських перевезень, які реалізуються в рамках розробки математичних моделей управління командою проекту побудови пасажирських маршрутних систем міст.

Пропонується започаткувати основи проектно-енвайронментального підходу до управління персоналом проекту (щодо удосконалення управління командою побудови пасажирської маршрутної мережі міст) та систему кількісних показників якості управління персоналом проекту. В рамках проектно-енвайронментального підходу пропонується розробити математичну модель формування персоналу проекту, визначити набір професійних якостей до кожної ролі в команді і встановити їх залежність від факторів удосконалення проекту.

Відзначимо, що основою проектно-енвайронментального підходу до управління персоналом проекту є розкриття системного впливу факторів удосконалення проекту на процес роботи персоналу. А тому саме елементи системної моделі управління персоналом проекту визначили назву запропонованого підходу зважаючи на те, що вдосконалення проекту і транспортна система, тобто кінцевий результат проекту, і середовище реалізації проекту є системоутворюючими факторами удосконалення проекту.

Пропонується в основу проектно-енвайронментального підходу до управління персоналом проекту покласти наступні положення:

- удосконалення проекту в управлінні персоналом є результатом системної взаємодії особистостей кожного члена команди, організації їх професійної діяльності, особливостей проекту та середовища його реалізації (транспортна система і впровадження проекту);

- якість формування персоналу проекту визначається придатністю персоналу до управління процесом створення проекту удосконалення міських пасажирських перевезень у певному середовищі реалізації цього проекту (а саме на пасажирській транспортній системі) це і є результатом взаємодоповнення професійних знань та навичок персоналу, виконуваних ними ролей в проекті та їх особливостей взаємодії;

- професійно-важливі якості персоналу транспорту, розкриття потенціалу команди та вибір засобів розвитку персоналу мають забезпечувати ефективно командне управління процесом створення проекту в умовах певного середовища реалізації проекту (в міській пасажирській системі);

- мотивація члена команди буде визначатися не тільки запропонованими йому стимулами, а і його сприйняттям в провадженні проекту і середовищем реалізації проекту, та участі в процесі виконання професійної діяльності в цьому проекті;

- оцінювання дій керівника щодо активації професійної діяльності персоналу проекту має враховувати не тільки якість роботи персоналу транспорту, а й збереження їх психофізичної здатності до виконання такої діяльності протягом всього проекту з урахуванням особливостей впровадження проекту.

Для оцінювання якості формування персоналу транспорту в запропонованій математичній моделі пропонується ввести показники збалансованості персоналу проекту $ZK_{пр}$, який відображує придатність персоналу з набором кандидатів $K_{пр}$ до виконання певного проекту. Цей показник визначається за збалансованістю професійної ($ZK_{проф\ K_{пр}}$), рольової ($ZK_{роль\ K_{пр}}$) і психологічної ($ZK_{псих\ K_{пр}}$) структур персоналу транспорту з урахуванням пріоритетності кожної з цих структур для успішної реалізації проекту (вагові коефіцієнти $VK_{проф}$, $VK_{роль}$, $VK_{псих}$ відповідно):

$$ZK_{пр} = VK_{проф} * ZK_{проф\ K_{пр}} + VK_{роль} * ZK_{роль\ K_{пр}} + VK_{псих} * ZK_{псих\ K_{пр}} \quad (1)$$

При цьому збалансованість професійної структури персоналу транспорту пропонується визначити за наявними в персоналі знаннями та навичками $H_{к\ функ}^c$ функ, необхідних для виконання функцій персоналу $K_{функ}$ та враховувати вагові коефіцієнти цих знань та навичок для реалізації проекту $PR_{к\ функ}$:

$$ZK_{проф\ K_{пр}} = \sum_{HK_{функ}=1}^{NHK_{функ}} (PR_{к\ функ} * \max H_{к\ функ}^c) \quad c \in (1, NMK_{пр}) \quad (2)$$

Збалансованість рольової структури персоналу транспорту пропонується визначити за якістю виконання кожної ролі в команді $NMK_{пр}$ ($E_{role\ K_{role}}^c$). З урахуванням їх пріоритетності для реалізації проекту $PR_{role\ K_{role}}^c$ та взаємодоповнення цих ролей:

$$ZK_{роль\ K_{пр}} = \sum_{K_{role}=1}^7 (PR_{role\ K_{role}}^c * \max [E_{role\ K_{role}}^c]) \quad c \in (1, NMK_{пр}) \quad (3)$$

Збалансованість психологічної структури персоналу проекту пропонується визначити на основі аналізу придатності характеру взаємодії персоналу транспорту для впровадження проекту, який буде досліджено в подальшому. Нами передбачено розробку найважливішої математичної моделі мотивації персоналу проекту побудови пасажирської маршрутної системи міст. Тезово зупинимось на проведених дослідженнях в даному аспекті.

Основними задачами розвитку персоналу проекту є максимальне розкриття потенціалу персоналу щодо впровадження проекту і активації роботи

персоналу для досягнення необхідних результатів проекту. Пропонується розкриття потенціалу персоналу в запропонованому підході розглядати як зростання рівня збалансованості професійної рольової і психологічної структури персоналу транспорту, а пріоритетність розвитку певної структури персоналу визначити за ваговим коефіцієнтом розвитку цієї структури.

Вагові коефіцієнти розвитку професійної ($BD_{\text{проф}}$), рольової ($BD_{\text{роль}}$), і психологічної ($BD_{\text{псих}}$) структури персоналу проекту в розробленій математичній моделі пропонується визначити за впливом незбалансованості відповідної структури на загальну незбалансованість персоналу з урахуванням пріоритетності цієї структури персоналу до впровадження проекту:

$$\left\{ \begin{array}{l} BD_{\text{проф}} = HC_{\text{проф}} * \frac{1 - 3K_{\text{проф}} K_{\text{пр}}}{1 - K_{\text{проф}}} \\ BD_{\text{роль}} = HC_{\text{роль}} * \frac{1 - 3K_{\text{роль}} K_{\text{пр}}}{1 - K_{\text{роль}}} \\ BD_{\text{псих}} = HC_{\text{псих}} * \frac{1 - 3K_{\text{псих}} K_{\text{пр}}}{1 - K_{\text{псих}}} \end{array} \right. \quad (4)$$

Зважаючи на те, що з усіх структур персоналу транспорту стиль її психологічної структури найбільшою мірою залежить від вибору засобів її розвитку, дослідження впливу факторів удосконалення проекту на розвиток персоналу, повинен проводитись саме з позиції її психологічної структури. Ґрунтуючись на соціально-психологічних дослідженнях В.А. Богданова нами пропонується для визначення збалансованості психологічної структури персоналу транспорту розробити модель її взаємозв'язку зі структурою базового рівня особливості члена команди та процесами управління персоналом проекту побудови пасажирської маршрутної мережі міста (рис. 2).

На основі цієї моделі збалансованості психологічної структури персоналу проекту $3K_{\text{проф}} K_{\text{пр}}$ визначається відповідність кожного її елементу до стану, необхідного для успішного вдосконалення проекту і припустимого для роботи зі складом персоналу $K_{\text{пр}}$. При цьому кожен з елементів психологічної структури персоналу (стиль прийняття рішень $T_{\text{sol}} K_{\text{пр}}$, цілісно-орієнтаційна єдність персоналу, емоційна ідентифікація персоналу $T_{\text{em}} K_{\text{пр}}$, її творчий потенціал $T_{\text{creat}} K_{\text{пр}}$, детермінованість поведінки персоналу $T_{\text{dt}} K_{\text{пр}}$ та її психологічна стійкість $T_{\text{pst}} K_{\text{пр}}$) включається до показника з урахуванням значимості цього елемента для персоналу (вагові коефіцієнти V_{sol} , V_{em} , V_{creat} , V_{dt} , V_{pst} відповідно):

$$3K_{\text{проф}} K_{\text{пр}} = V_{\text{sol}} * T_{\text{sol}} K_{\text{пр}} + V_{\text{em}} * T_{\text{em}} K_{\text{пр}} + V_{\text{creat}} * T_{\text{creat}} K_{\text{пр}} + V_{\text{dt}} * T_{\text{dt}} K_{\text{пр}} + V_{\text{pst}} * T_{\text{pst}} K_{\text{пр}} \quad (5)$$

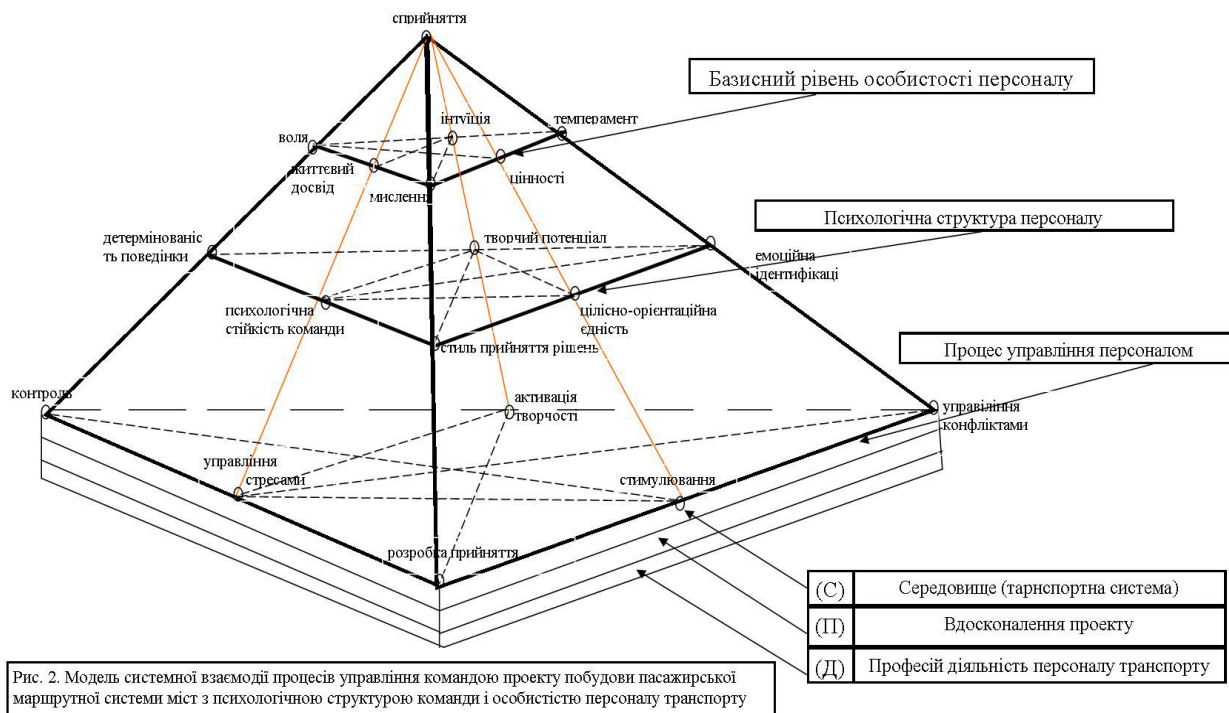


Рис. 2. Модель взаємозв'язку особливості члена команди з процесами управління персоналом проекту побудови пасажирської маршрутної мережі

Висновки. За результатами дослідження зв'язку процесів управління персоналом проекту з її психологічною структурою та базовим рівнем особистості членів команди, будуть встановлені залежності найбільш прийнятих засобів розвитку персоналу транспорту від цільового стану психологічної структури персоналу та прояву стійких психологічних якостей особистості члена команди. Попередні результати дослідження управління проектом побудови покладені в основу наукових розробок, які виконуються за прямим договором між Національним транспортним університетом та транспортним управлінням КМДА.

Література

1. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения. В.У. Рэнкин, П. Клафа, С. Халберт и др. – М.: Справочник. Пер. с англ. Транспорт, 1988. – 592 с.
 2. И.В. Чумаченко, Д.Э. Лысенко Методологическое обеспечение процесса управления человеческими ресурсами проектов. Анализ методов планирования потребности в персонале // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. 2009. - №2 (14). – с. 115-120.
- Мир управления проектами: Основы, методы, организация, применения / Пер. С англ.; под ред. Х. Решке, Х. Шепле. – М.: Аланс, 1994. – 304 с.