

експлуатаційного складу, що становить приблизно третину збільшення результативного показника).

Враховуючи масштабне скорочення працівників варто відзначити, що економічна доцільність запропонованих заходів є безсумнівною, але реалізація таких заходів має супроводжуватися зміною кваліфікації деяких машиністів для мінімізації негативних соціальних наслідків практичного впровадження САВП.

Для успішної реалізації заходів з впровадження САВП необхідно:

- а) організувати навчання працівників для обслуговування САВП;
- б) організувати перевірку їх кваліфікації за результатами навчання;
- в) визначити витрати на навчання одного працівника та встановити його заробітну плату на новій посаді, виходячи з його обов'язків і повноважень.

Таким чином, практичне впровадження САВП дозволить підприємствам метрополітенів країни значно збільшити продуктивність праці та отримати економічний ефект і залежить від конкретних управлінських рішень підприємства в сфері встановлення заробітної плати та визначення витрат на навчання персоналу.

ДОСЯГНЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ВІД ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ СТАНЦІЙ МЕТРОПОЛІТЕНУ ПІСЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ САВП (НА ПРИКЛАДІ КП «ХАРКІВСЬКИЙ МЕТРОПОЛІТЕН»)

В. В. СТАМАТІН, аспірант

К. М. ПОЛІВАНОВА, магістрант

*Харківський національний університет міського
господарства імені О. М. Бекетова*

Впровадження системи автоматичного ведення поїздів (зокрема в КП «Харківський метрополітен») ставить за мету (крім не менш важливих

показників – енергозбереження, більш дбайливого використання рухомого складу та рейкового господарства, вивільнення/перекваліфікації частини працівників та підвищення комфорту пересування пасажирів) збільшити параметри оптимізації руху поїздів та підвищення пропускної здатності станцій, які характеризують роботу метрополітену та впливають на його фінансові результати.

Одним з найбільш важливих аргументів на користь впровадження САВП є економічна доцільність впровадження цієї системи, що ілюструється через розрахунок величини відповідного економічного ефекту. Передбачається, що економічний ефект буде отримано в результаті зростання обсягів перевезення пасажирів – складові економічного ефекту в узагальненому вигляді приведені на рис. 1).

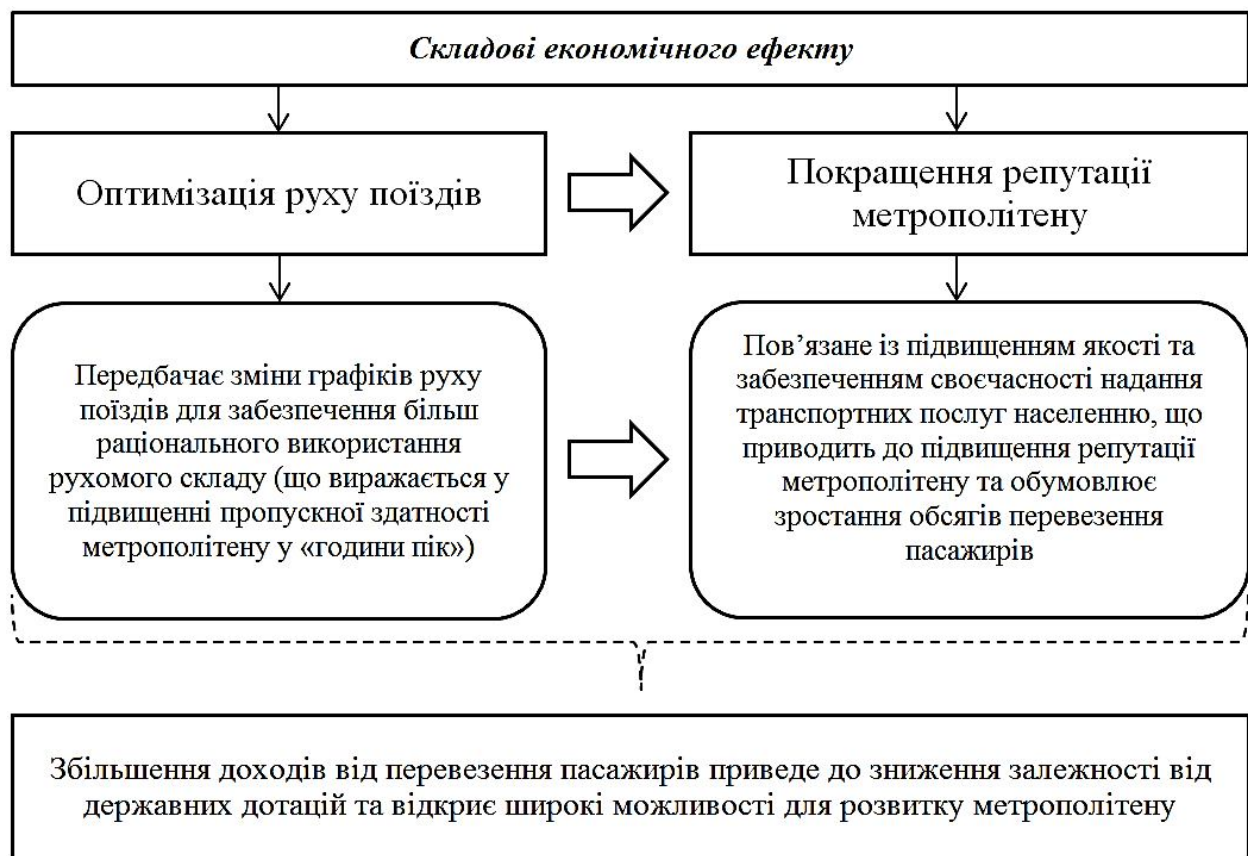


Рис. 1 – Характеристика складових економічного ефекту від впровадження САВП

Важливо відзначити, що досягнення економічного ефекту є поетапним, а його елементи пов'язані між собою: оптимізація графіків руху поїздів приводить до підвищення якості і своєчасності надання послуг, що приводить до підвищення репутації метрополітену та додаткового зростання кількості перевезених пасажирів, зокрема тих, хто пересів на метрополітен з інших видів транспорту, в тому числі й з власних автотранспортних засобів.

Перш, ніж розраховувати розмір економічного ефекту, необхідно визначити поточну пропускну здатність підземного транспорту. Специфіка визначення цього показника полягає у тому, що він вимірюється у парах поїздів на годину, оскільки рух здійснюється одночасно у протилежних напрямках. Для розрахунку показника пропускну здатності використовуємо формулу (1):

$$П = \frac{60}{T_{\text{сер}}}, \quad (1)$$

де $П$ – пропускну здатність, пар поїздів / год.;

$T_{\text{сер}}$ – середній час очікування поїзду, хв.

Таким чином, пропускну здатність характеризує інтенсивність руху поїздів метрополітену в одиницю часу і вважається важливою характеристикою функціонування не лише підземного, а й інших видів транспорту.

Наступний етап розрахунків – визначення поточної пропускну здатності для різних ліній харківського метрополітену. Були складені графіки руху поїздів. Пропускну здатність для кожного часового періоду графіку руху на лініях буде різною, оскільки обсяги пасажирів також змінюються в процесі функціонування метрополітену по часах доби. Для застосування формули (1) необхідно перетворити інтервали на середні часові показники. Інтервали для різних станцій не співпадають, тому необхідно розрахувати спільні інтервали та уникнути повторів.

Для оцінки інтенсивності руху підземного електричного транспорту доцільно визначити сумарну пропускну здатність в розрізі інтервалів руху. Графічно вона представлена на рис. 2.

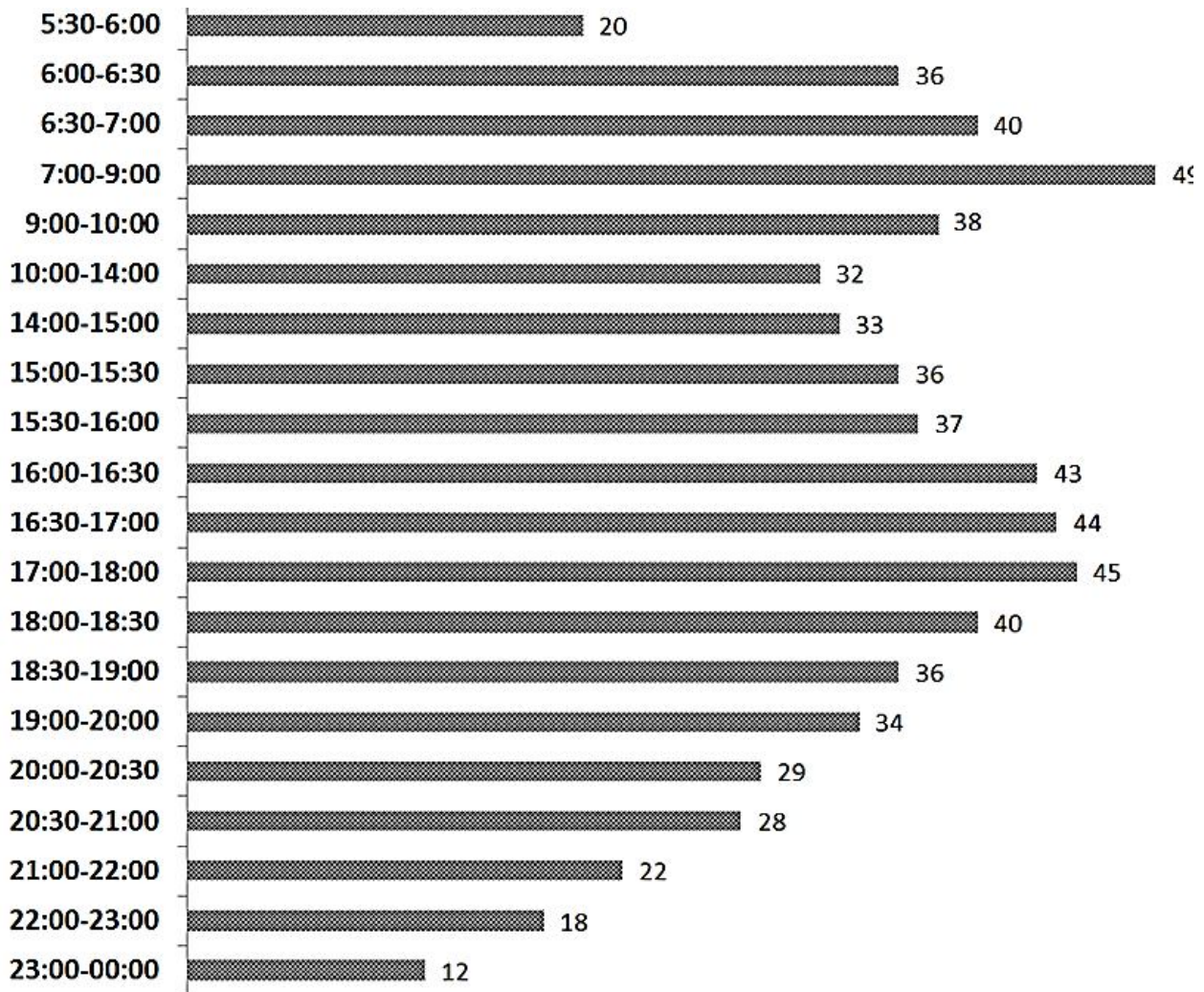


Рис.2 – Пропускна здатність Харківського метрополітену на різних інтервалах графіку руху поїздів

Узагальнення інформації щодо пропускну здатності поїздів метрополітену необхідне для того, аби виявити інтервали найбільш інтенсивного руху транспорту (так звані «години пік») та запропонувати рекомендації щодо оптимізації розкладу руху транспорту для кожної лінії метрополітену. Як бачимо, найбільш інтенсивним є рух підземного транспорту в інтервалах 7:00-9:00 та 17:00-18:00, що обумовлене графіком роботи переважної більшості закладів, установ та організацій міста, бо у першому випадку пасажирів

прагнуть дістатися робочих місць, а у другому – повернутися з роботи. Головна ідея оптимізації розкладу руху транспорту полягає у тому, щоб збільшити пропускну здатність у години пік та у суміжні інтервали. При цьому рекомендується врахувати деякі специфічні умови для різних ліній метрополітену.

Зміни графіків руху здійснюються для кожної лінії окремо, що відображає особливості використання рухомого складу. Але за результатами врахування таких умов визначаються оновлені показники, що характеризують графіки руху (терміни очікування) та пропускну здатність станцій.

Результати порівняння загальних показників пропускну здатності по КП «Харківський метрополітен» в цілому по підприємству представлені на рис. 3.

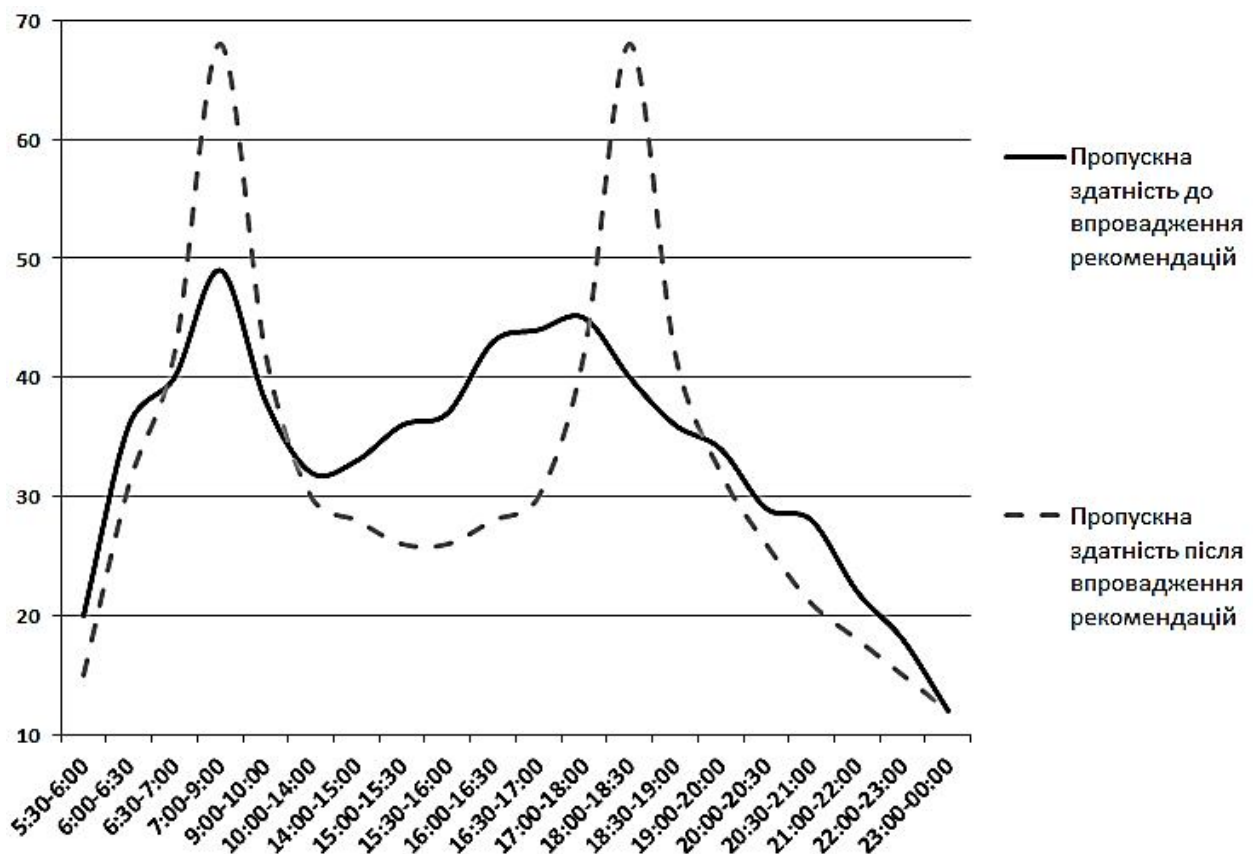


Рис. 3 – Загальна пропускна здатність до та після впровадження запропонованих рекомендацій, пар поїздів на годину

За умов впровадження запропонованих рекомендацій пасажери зможуть більш оперативно діставатися до робочих місць і повертатися у місця

проживання, але разом з тим, терміни руху поїздів у робочий час дещо подовжені, бо впровадження рекомендацій не потребує додаткових витрат ресурсів (бо загальна кількість поїздів лишається незмінною).

Реалізація запропонованих заходів передбачає формування розкладу руху поїздів на основі змінених показників пропускної здатності, що покладається на адміністрацію ліній метрополітену.

Економічний ефект від впровадження описаних вище пропозицій пов'язаний з покращенням репутації метрополітену і збільшенням річного обсягу перевезених пасажирів (за мінусом пільгового контингенту) в середньому на 4 %.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ У МАРКЕТИНГУ

О. Б. РОМАНЕНКО

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

В сучасних реаліях інтернет став не лише глобальним засобом комунікацій без територіальних і національних кордонів, але й ефективним інструментом ведення бізнесу, досліджень, впливу на аудиторію. Завдяки застосуванню мережевих інформаційних технологій багато товаровиробників спромоглися не лише знизити витрати на просування і збут продукції, але й розширити існуючі і освоїти нові ринки збуту, підвищити ефективність і адресність взаємодії зі споживачами та іншими економічними контрагентами.

Практика свідчить, що інтернет-технології урівнюють шанси на успіх малих і великих підприємств, тих, хто міцно закріпився на ринку, і новачків. Це стало можливим тому, що витрати на їх застосування є невеликими, використовуються доступні й фактично стандартизовані інструменти, можливо