

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ВІСНИК**

**економіки транспорту і промисловості  
(збірник науково-практичних статей)**

**Випуск 46**

**СПЕЦВИПУСК**

**The bulletin of transport and  
industry economics**

**№ 46**

**SPECIAL ISSUE**

**Харків – 2014**

УДК 629.45:656.224.022-185.4

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ

*Божок Н. О., асистент (ДНУЗТ)*

*Ситуація, що склалася з парком пасажирських вагонів в останні роки є критичною. Саме тому виникла необхідність у новому теоретико-методичному підході щодо визначення раціональної кількості пасажирських вагонів. Основною метою статті є удосконалення наукового підходу до визначення кількості пасажирських вагонів на перспективу з урахуванням зміни обсягів пасажирських перевезень, впровадження швидкісного руху в Україні. Вирішення поставленої мети включає в себе чотири етапи: 1) визначення можливої кількості напрямків, де можуть бути введені денні швидкісні поїзди; 2) розподіл кількості пасажирів між швидкісними та звичайними перевезеннями; 3) розрахунок потрібного парку пасажирських вагонів окремо для швидкісних та для звичайних*

перевезень з урахуванням всіх можливих факторів; 4) визначення суми інвестицій на оновлення парку пасажирських вагонів. Дослідження проводилися з використанням прикладних програм. Після виконання цих досліджень можна зробити висновок, що погасити дефіцит пасажирських вагонів можливо лише за рахунок залучення бюджетних та приватних коштів.

**Ключові слова:** пасажирський вагон; інвентарний парк; наявний парк; дефіцит вагонів, швидкісний рух, обсяг перевезень, управління парком пасажирських вагонів.

### МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ РАЦИОНАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ПАСАЖИРСКИХ ВАГОНОВ

*Божок Н. А., ассистент (ДНУЖТ)*

*Ситуация, которая сложилась с парком пассажирских вагонов в последние годы является критической. Именно поэтому возникла необходимость в новом теоретико-методическом подходе к определению рационального количества пассажирских вагонов. Основной целью статьи является усовершенствование научного подхода к определению количества пассажирских вагонов с учетом изменения объемов пассажирских перевозок, внедрения скоростного и высокоскоростного движения на Украине. Решение поставленной цели включает в себя четыре этапа: 1) определение возможного количества направлений, где могут быть введены дневные скоростные поезда; 2) распределение количества пассажиров между скоростными и обычными перевозками; 3) расчет необходимого парка пассажирских вагонов отдельно для скоростных и для обычных перевозок с учетом всех возможных факторов; 4) определение источников финансирования обновления парка пассажирских вагонов. Исследования проводились с использованием прикладных программ. После выполнения этих исследований можно сделать вывод, что погасить дефицит пассажирских вагонов возможно только за счет привлечения бюджетных и частных средств.*

**Ключевые слова:** пассажирский вагон; инвентарный парк; необходимый парк; дефицит вагонів; скоростное движение; объем перевозок; управления парком пассажирских вагонов.

### THE METHODOICAL APPROACH TO DEFINITION OF RATIONAL QUANTITY OF CARS

*Bozhok N. A., associate (Dnepropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan)*

*The situation which developed with park of cars in recent years is critical. For this reason there was a need in new methodical approach to definition of rational quantity of cars. Main objective of article is improvement of scientific approach to definition of quantity of cars taking into account change of volumes of passenger traffic, introduction of high-speed movement in Ukraine. The solution of a goal includes four stages: 1) definition of possible quantity of the directions where day high-speed trains can be entered; 2) distribution of number of passengers between high-speed and usual transportations; 3) definition of sources of financing of updating of park of cars; 4) definition of sources of financing of updating of park of cars. Researches are conducted with use of applied programs. After performance of these researches it is possible to draw a conclusion that it is possible to extinguish deficiency of cars only due to attraction of the budgetary and private funds.*

**Keywords:** car; inventory park; necessary park; deficiency of cars; high-speed movement; volume of transportations; managements of park of cars.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній день ситуація з парком пасажирських вагонів є критичною. На початок 2014 року середній вік пасажирського вагону складає 27,5 років, що відповідає 86 % зношеності. Якщо із інвентарного парку виключати пасажирські вагони згідно з встановленим нормативним терміном експлуатації (28 років) і, при цьому, його не оновлювати, то до кінця 2020 року він буде становити 2816 вагонів або 30 % від потреби. У той же час кількість перевезених пасажирів з року в рік зростає. Це може привести до того, що у найближчі роки Українці не зможе задовольнити попит на пасажирські перевезення. Саме тому виникла необхідність у новому теоретико-методичному

підході щодо визначення раціональної кількості пасажирських вагонів для перевезення пасажирів у дальньому сполученні на прогностичні роки

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема управління парком пасажирських вагонів неодноразово досліджувалася науковцями. Вагомий вклад в її вирішення внесли Ю. С. Бараш [5], О. М. Гненний [5], О. О. Карась [2], Л. М. Лобойко [4]. Ці наукові у своїх дослідженнях розробляли різні підходи до визначення прогностичної кількості пасажирських вагонів.

**Метою даного дослідження** є удосконалення наукового підходу до визначення раціональної кількості пасажирських вагонів на

## Проблеми транспортного комплексу України

прогнозі роки з урахуванням зміни обсягів пасажирських перевезень, впровадження швидкісного руху на Україні, а також використання сучасних методів організації пасажирського руху.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні тенденції на ринку перевезень пасажирів характеризуються гострою конкурентною боротьбою. Для того, щоб не втратити свої позиції

залізничному транспорту необхідно, перш за все, мати достатню кількість вагонів. До парку пасажирських вагонів включаються вагони, які безпосередньо перевозять пасажирів, а також вагони-ресторани та багажні вагони. Кількість необхідних пасажирських вагонів безпосередньо залежить від попиту населення на перевезення, який визначається обсягом пасажирських перевезень (табл. 1).

Таблиця 1

*Аналіз зміни обсягів пасажирських перевезень та кількості пасажирських вагонів за останні 10 років [9]*

Показники	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Пасажирообіг у дальньому сполученні, млрд. пас-км	28,3	31,1	34,4	35,1	35,1	35,2	31,1	33,3	33,8	33,9
Кількість перевезених пасажирів у дальньому сполученні, млн. чол.	129,1	131,4	132,2	135,6	133,6	134,3	119,8	128,7	131,9	129,02
Наявна кількість пасажирських вагонів на кінець року	7981	7871	7698	7688	7535	7525	7346	7217	7034	6677

З табл. 1 випливає, що з кожним роком Українська залізниця відчуває гостру потребу у пасажирських вагонах через постійне збільшення попиту на залізничні перевезення та скорочення кількості пасажирських вагонів.

Вирішення поставленої мети включає в себе наступні етапи:

- 1) визначення можливої кількості напрямків, де можуть бути введені денні швидкісні поїзди;
- 2) розподіл кількості пасажирів між

швидкісними та звичайними перевезеннями;

- 3) розрахунок потрібного парку пасажирських вагонів окремо для швидкісних та для звичайних перевезень з урахуванням всіх можливих факторів;

- 4) визначення суми інвестицій на оновлення парку пасажирських вагонів.

Згідно службового розкладу руху [6] на території України курсують 10 денних швидкісних поїздів, схема руху яких наведена на рис. 1.

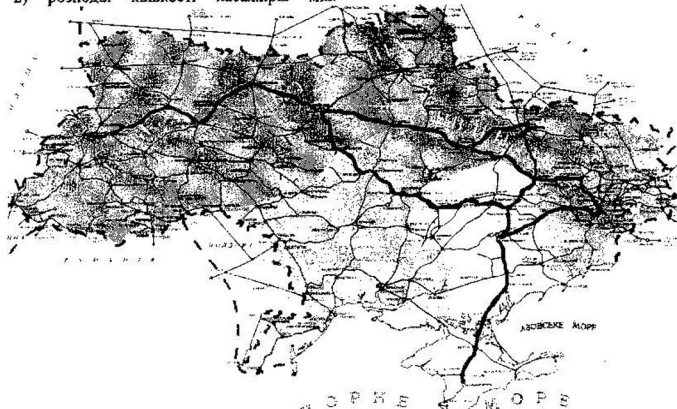


Рис. 1. Схема переміщення денних швидкісних поїздів по території України згідно розкладу руху

## Проблеми транспортного комплексу України

Як бачимо, далеко не всі міста України поєднані між собою цим видом перевезень. З затвердженням Кабінетом Міністрів Стратегії розвитку залізничного транспорту до 2020 року [7], Україна поступово має перейти до використання денних швидкісних поїздів і частково відмовитися від курсування нічних. Проте відмовитися від нічних поїздів зовсім не можливо. Для цього є ряд причин:

– відстань курсування поїздів на деяких напрямках не дозволяє організувати рух поїзда з

часом курсування менше 7 годин;

– незручний для багатьох пасажирів час відправлення та прибуття денних швидкісних поїздів, особливо для тих, хто здійснює ділові поїздки, або подорожує далі літаком до інших країн.

Отже, з кожним роком мають бути введені нові напрями курсування денних швидкісних поїздів.

У таблиці 2 представлено аналіз показників курсування денних швидкісних поїздів України.

Таблиця 2

*Показники курсування денних швидкісних поїздів України*

Показник	Напрямки руху поїздів									
	Київ – Донецьк	Київ – Харків	Дарниця, Київ – Львів	Київ – Дніпропетровськ	Дніпропетровськ – Сімферополь	Харків – Донецьк	Київ – Запоріжжя	Донецьк – Дніпропетровськ	Харків – Сімферополь	Донецьк – Сімферополь
Відстань між кінцевими пунктами, км	747	488	586	531	483	364	657	269	675	654
Час у дорозі, год.	6,98	4,63	5,4	5,3	4,9	4,1	6,83	3,15	6,9	6,85
Середня маршрутна швидкість, км/год.	107	105,4	109	100,2	98,6	88,8	96,2	85,4	97,8	95,5

Із табл. 2 видно, що відстань, на яку курсують денні швидкісні поїзди, не перевищує 800 км. Час слідування поїздів коливається від 3 до 7 годин. Середня маршрутна швидкість значно нижча за 160 км/год.

Для розрахунку оптимальної кількості нового швидкісного рухомого складу необхідно визначити максимальну відстань та напрямики за якими будуть курсувати денні поїзди. Це можна зробити виходячи із терміну поїздки та середньої

швидкості руху (табл. 3).

На сьогоднішній день максимальний час поїздки денними швидкісними поїздами у Європі обмежується 8 годинами, а в Україні – 7. При цьому комфортною для пасажирів вважається поїздка, яка триває не більше 4 годин. Враховуючи все вище сказане можна визначити максимально можливі відстані курсування денних швидкісних поїздів за умови середньої швидкості руху – 120 км/год.

Таблиця 3

*Максимальні відстані курсування денних швидкісних поїздів*

Термін поїздки пасажирів у швидкісному поїзді, год.	Середня розрахункова швидкість руху денного швидкісного поїзду, км/год.	Максимально можлива відстань курсування денного швидкісного поїзда, км
3	120	360
4	120	480
5	120	600
6	120	720
7	120	840
8	120	960

З табл. 3 випливає, що денні швидкісні поїзди в Україні можуть курсувати на відстань до 960 км. До цієї зони попадають майже усі перевезення крім окремих поїздів щорічного сполучення, які навіть з впровадженням

швидкісного руху мають залишатися нічними. До них можна віднести такі напрямики: Львів – Донецьк; Львів – Дніпропетровськ; Львів – Маріуполь; Львів – Сімферополь; Ковель – Сімферополь; Львів – Харків; Львів – Запоріжжя.

## Проблеми транспортного комплексу України

З подальшим впровадженням швидкісного руху на Україні денні швидкісні поїзди можуть бути введені на маршрутах, що представлені у табл. 4.

Таблиця 4

*Можливі маршрути впровадження денних швидкісних поїздів в Україні*

Показник	Напрямок руху поїздів													
	Київ – Луґанськ	Київ – Одеса	Львів – Одеса	Київ – Чернівці	Харків – Одеса	Івано-Франківськ – Київ	Одеса – Дніпропетровськ	Київ – Миколаїв	Кривий Ріг – Сімферополь	Київ – Трускавець	Київ – Кривий Ріг	Ковель – Одеса	Київ – Ковель	Київ – Херсон
Відстань між кінцевими пунктами, км	818	654	744	687	761	712	631	585	542	755	491	889	552	580
Час у дорозі, год.	6,8	5,45	6,2	5,7	6,3	5,9	5,3	4,9	4,5	6,3	4,1	7,4	4,6	4,8
Середня швидкість руху, км/год.	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

Впровадження нових маршрутів денних швидкісних поїздів потребує необхідну кількість нового рухомого складу, реконструкцію існуючої інфраструктури, а отже і значних капіталовкладень. В умовах обмеження інвестицій до 2020 року в Україні може бути впроваджено ще 7 денних швидкісних поїздів на маршрутах: Київ – Одеса, Київ – Чернівці, Одеса – Дніпропетровськ, Київ – Миколаїв, Київ – Кривий Ріг, Київ – Ковель, Київ – Херсон. Причому для цих маршрутів доцільно купувати поїзди виробництва ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», оскільки вони у півтора рази дешевше іноземних, зокрема

Hyundai, але по якості та характеристикам нічим їм не поступаються.

З впровадженням швидкісних перевезень відбудеться також перерозподіл кількості перевезених пасажирів у дальньому сполученні. Частина пасажирів буде користуватися звичайним рухомих складом, а інша частина – швидкісним. Кількість перевезених швидкісними поїздами пасажирів за рік можна розрахувати враховуючи кількість місць у швидкісних поїздах, їх середню населеність, яка за даними Української залізничної швидкісної компанії знаходиться на рівні 60 % та кількості рейсів за рік (табл. 5).

Таблиця 5

*Розрахунок кількості перевезених пасажирів швидкісними поїздами на прогностичні роки*

Показник	Роки						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кількість швидкісного моторвагонного складу, шт.	13	14	15	16	17	18	19
Загальна кількість місць, шт.	7596	8322	8934	9660	10272	10998	11610
Кількість перевезених пасажирів за день з урахуванням населеності у 60 %, чол.	4558	4993	5360	5796	6163	6599	6966
Кількість перевезених пасажирів за рік, тис. чол.	3327	3645	3912,8	4231,08	4499	4817,27	5085,18

Розрахунок потрібного парку пасажирських вагонів для забезпечення пасажирських перевезень у дальньому сполученні на період до 2020 року наведено в табл. 6. Він розраховується виходячи з кількості перевезених пасажирів за рік, що залишилась після виключення швидкісного

пасажиропотоку, та середньої населеності вагона. Зміна кількості місць у майбутньому прийнята пропорційно до зміни кількості перевезених пасажирів. Це базується на припущенні, що якісні показники роботи рухомого складу в майбутньому зберігаються.

## Проблеми транспортного комплексу України

Таблиця 6

*Потрібний парк пасажирських вагонів у дальньому сполученні на прогностичні роки*

Показник	Роки								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Кількість перевезених пасажирів у дальньому сполученні, млн. чол.:									
- звичайними поїздами;	129,02	131,05	135,02	138,72	143,02	147,93	153,9	160,45	
- швидкісними поїздами	126,79	127,73	131,38	134,8	138,79	143,43	149,1	155,37	
	2,23	3,32	3,64	3,92	4,23	4,5	4,8	5,08	
Базисні індекси зростання кількості перевезених пасажирів у дальньому сполученні	1	1,01	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04	
Потрібний парк вагонів у дальньому сполученні для звичайних поїздів, од.	5437	5479	5642	5795	5973	6180	6432	6713	
Резерв Укрзалізниці для звичайних поїздів (за даними УЗ)	225	225	225	225	225	225	225	225	
Разом потрібний робочий парк пасажирських вагонів для звичайних поїздів із резервом УЗ, од.	5662	5704	5867	6020	6198	6405	6657	6938	
Потрібний робочий парк для швидкісних поїздів:									
- швидкісний моторвагоний склад, шт.;	12	13	14	15	16	17	18	19	
- кількість швидкісних вагонів, шт.	102	111	120	129	138	147	156	174	

Слід сказати, що даний проноз враховує:

- впровадження до 2020 року денних швидкісних поїздів на більшість території України;
- можливе покращення показників експлуатаційної роботи у пасажирському русі;
- можливе зростання населеності вагонів за рахунок підвищеної пасажиромісності сучасних вітчизняних та закордонних моделей.

Через обмеженість фінансових ресурсів на придбання необхідної кількості вагонів, щоб запобігти скороченню інвентарного парку, обумовленні напрями з продовження терміну служби вагонів. Це, зокрема, технічне обстеження вагонів, у яких закінчується встановлений виробником термін експлуатації. Після такого обстеження визначається можливість подовження терміну експлуатації вагонів після виконання рекомендованого виду ремонту або необхідність виключення із інвентарного парку [3].

Пасажирські вагони, яким продовжується термін експлуатації на 5 років, після закінчення зазначеного періоду повторно підлягають технічному обстеженню. Це дає можливість визначити що робити з шим вагоном: використовувати чи вилучити. При повторному діагностуванні відсоток вагонів, що підлягають виключенню із інвентарного парку збільшується.

До недавнього часу одним із основних способів, що дозволяють знизити витрати на відновлення вагонного парку й одночасно

забезпечити комфортність пасажирських перевезень, була модернізація вагонів шляхом капітально-відновлювального ремонту з продовженням терміну служби (КРП) або капітально-відновлювального ремонту (КВР). З затвердженням Кабінетом Міністрів Стратегії розвитку залізничного транспорту до 2020 [7] року керівництво Укрзалізниці прийняло рішення, що від такого виду ремонту поступово треба відмовитися, а зекономлені кошти направити на закупівлю нових вагонів. Таким чином для подовження терміну служби на вагоноремонтних підприємствах України застосовують такі види ремонту як деповський та капітальний ремонт і об'єму. Проте частково ремонтні типи КРП та КВР все одно виконуються, оскільки за міжнародними домовленостями це необхідно для курсування пасажирських поїздів у міждержавному сполученні.

У 2012 році Укрзалізницею була проведена стратегічна діагностика галузі, яка показала, що для збереження позицій залізничного транспорту у перевезенні пасажирів в період до 2020 року необхідно у пасажирській рухомий склад інвестувати близько 37 млрд. грн. Основними джерелами формування при цьому можуть бути як залучені так і власні кошти.

Враховуючи середню вартість 1 вагона та швидкісного поїзда виробництва ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» можна

## Проблеми транспортного комплексу України

розрахувати наскільки вагонів щорічно можна оновити парк пасажирських вагонів (табл. 7).

Таблиця 7

Розрахунок прогнозованої кількості закупівлі пасажирських вагонів

Показник	Роки							Разом
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Середня вартість одного пасажирського вагона, млн. грн.	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	-
Середня вартість одного швидкісного поїзда, млн. грн.	181	186	191	198	206	212	218	-
Кошти на придбання пасажирських вагонів згідно програми реформування, млн. грн.	3300	3900	4000	4915	6120	6630	8135	37000
Кількість вагонів, які можуть бути куплені, ваг.	271	310	305	363	438	458	546	2691
Кількість швидкісних поїздів, які можуть бути куплені, од.	1	1	1	1	1	1	1	7

Як бачимо із табл. 7 використовуючи залучені кошти Укрзалізниця зможе оновити парк пасажирських вагонів для звичайних перевезень на 2691 одиницю та для швидкісних перевезень на 7 одиниць. Звичайно це дозволить частково вирішити проблему зношеності парку пасажирських вагонів, але не зможе у повній мірі покрити їх дефіцит. Саме для цього Дніпропетровським національним університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна [5] та у дисертаційних роботах [2, 4] було обґрунтовано методи з удосконалення управління пасажирськими перевезеннями у дальньому сполученні. До них можна віднести:

- організацію денно-нічних поїздів;
- кідцювання пасажирських поїздів за новими схемами;
- оптимізацію композиції поїзда;
- скорочення терміну обороту пасажирського складу

З використанням цих заходів можливо досягнути зменшення або повної ліквідації дефіциту пасажирських вагонів протягом 2014 – 2020 років.

Для розрахунку економії рухомого складу на прогнозовані роки за рахунок вищевказаних методів були проаналізовані службовий розклад руху, рентабельність і населеність окремих поїздів залізниць України, враховано підвищення швидкості руху за окремими напрямками, план ремонту вагонів у депо та заводах [5] (табл. 8).

Поступова часткова відмова від нічних поїздів та заміна їх на денні швидкісні також дасть

можливість зекономити пасажирські вагони для звичайних перевезень. Це стане можливим за умови якщо тривалість поїздки знизиться, а також буде впровадженій більш зручний графік руху денних поїздів. За таких умов можна буде скоротити до 50 вагонів на рік (табл. 8).

Найбільшу економію вагонів (табл. 8) одержують завдяки оптимізації терміну обороту рухомого складу та впровадження швидкісних денних поїздів. Впровадження усіх організаційних заходів разом дозволить зекономити 600 одиниць рухомого складу та інвестиції у його придбання.

Наступним етапом дослідження є розрахунок наявного робочого парку пасажирських вагонів на прогнозовані роки. Автором дисертаційної роботи [2] було запропоновано алгоритм для визначення дефіциту пасажирських вагонів. Використовуючи його розрахуємо інвентарний, робочий парк та дефіцит пасажирських вагонів на прогнозовані роки з урахуванням наступних факторів (табл. 9): впровадження до 2020 року денних швидкісних поїздів та більшості території України; використання методів з удосконалення управління пасажирськими перевезеннями у дальньому сполученні; зростання населеності вагонів за рахунок підвищеної пасажировмісності сучасних вітчизняних та закордонних моделей.

Проаналізувавши дані, що наведені в табл. 9 можна зробити такі висновки. По-перше, інвентарний парк пасажирських вагонів збільшується, але дуже повільно.



## Проблеми транспортного комплексу України

Таблиця 8

*Економія вагонів за рахунок організаційних заходів та впровадження швидкісного руху [5, з доробкою автора]*

Показник	Роки							Разом
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Економія рухомого складу за рахунок впровадження денно-нічних поїздів	25	18	9	0	0	0	0	52
Економія рухомого складу за рахунок кільцювання пасажирських поїздів	34	16	12	0	0	0	0	62
Економія рухомого складу за рахунок зміни структури поїзда	10	10	10	10	10	0	0	50
Економія рухомого складу за рахунок оптимізації терміну обороту пасажирських поїздів	18	14	20	18	10	12	0	92
Економія рухомого складу за рахунок впровадження денних швидкісних поїздів	43	47	49	50	52	53	50	344
Разом економія рухомого складу	130	105	100	78	72	65	50	600

Таблиця 9

*Розрахунок прогнозної кількості пасажирських вагонів на прогнози роки*

Показник	Роки						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Інвентарний парк пасажирських вагонів	6132	6120	6060	6059	6172	6322	6484
Вичерпано термін служби	283	359	456	292	367	7	6
Буле подовжено термін служби за рахунок проведення деповського ремонту та капітального ремонту 1 об'єму	428	426	420	428	422	424	425
Підлягають виключенню з інвентарного парку після 41 року служби	215	305	241	184	223	230	254
Підлягають виключенню після проведення 1 і 2 діагностування	68	65	65	66	65	66	65
Технологічний запас	830	830	830	830	830	830	830
Відволікання вагонів на господарські потреби	120	120	120	120	120	120	120
Наявний робочий парк на кінець року	4899	4800	4804	4859	4934	5076	5215
Потреба у робочому парку вагонів	5704	5867	6020	6198	6405	6657	6938
Надлишок або дефіцит вагонів	-805	-1067	-1216	-1339	-1471	-1581	-1723
План придбання вагонів Укрзалізницею	271	310	305	363	438	458	546
Економія рухомого складу за рахунок оптимізації руху та впровадження швидкісних перевезень	130	105	100	78	72	65	50
Надлишок або дефіцит вагонів з урахуванням економії та поповнення	-376	-642	-781	-910	-1033	-1142	-1127

Причиною цього є те, що загальна кількість вагонів, що списуються, перевищує загальну кількість придбаних вагонів. До того ж скорочення

обсягів проведення ремонтів типу КРП та КВР суттєво скорочує кількість вагонів, яким подовжено термін служби. По-друге, величина

технологічного запасу є досить великою. Це пояснюється недосконалою технологією ремонтного та перевізного процесу.

**Висновки.** Проведені розрахунки показали, що погасити дефіцит пасажирських вагонів за рахунок придбання нових вагонів власним коштом та за рахунок оптимізації руху поїздів неможливо. Враховуючи те, що поступово Укрзалізниця планує відмовитися від перехресного субсидування пасажирських перевезень, залучення власних коштів для придбання нового рухомого складу ускладниться. В таких умовах погасити дефіцит пасажирських вагонів можливо лише через проведення ефективного реформування галузі, що приведе до залучення бюджетних та приватних коштів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карась О. О. Механізм управління парками пасажирських вагонів / О. О. Карась // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2008. – Вип. 25
2. Карась О. О. Формування сучасного механізму управління підприємствами в ринкових умовах (на прикладі пасажирського господарства залізничного транспорту): дис. ... канд. економ. наук: 08.00.04/ Карась Олена Олександрівна – Д., 2008.
3. Комплексна програма оновлення рухомого складу залізничного транспорту України на 2006-2010 роки / Том 1. – К., Вид-во ТОВ „НВП Поліграфсервіс”. – 2006. – 416 с.
4. Лобойко Л. М. Підвищення ефективності використання пасажирських вагонів: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.20 / Лобойко Леонід Михайлович – Д., 2009.
5. Розробка концепції пасажирського руху на залізницях України в 2008-2015 роках (1 етап): 44-24 / Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна; кер. Бараш Ю. С. - Д., 2007 – 62 с. – Виконавці: Корженевич І. П.; Гненний О. М.; Копитко В. І.; Мукмінова Т. А.; Карась О. О. - № держреєстрації 0107U010380.
6. Службовий розклад руху пасажирських поїздів на 2012-2013 роки / Головне пасажирське управління Укрзалізниці – К., 2012 р.
7. Транспортна стратегія України на період до 2020 року [Електронний ресурс] / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 р. № 2174-р – Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-p>
8. Чаркіна, Т. Ю. Управління залізничних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг : автореф. ... дис. канд. екон. наук / Т. Ю. Чаркіна. – Х.: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – 22 с.
9. Дані Укрзалізниці [Електронний ресурс] - <http://uz.gov.ua/>

*Рецензент д.е.н., професор ДНУЗТ ім. акад.В.Лазаряна Бараш Ю.С.  
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Слазін Ю.В.*