



**SYMBOL**  
Systems

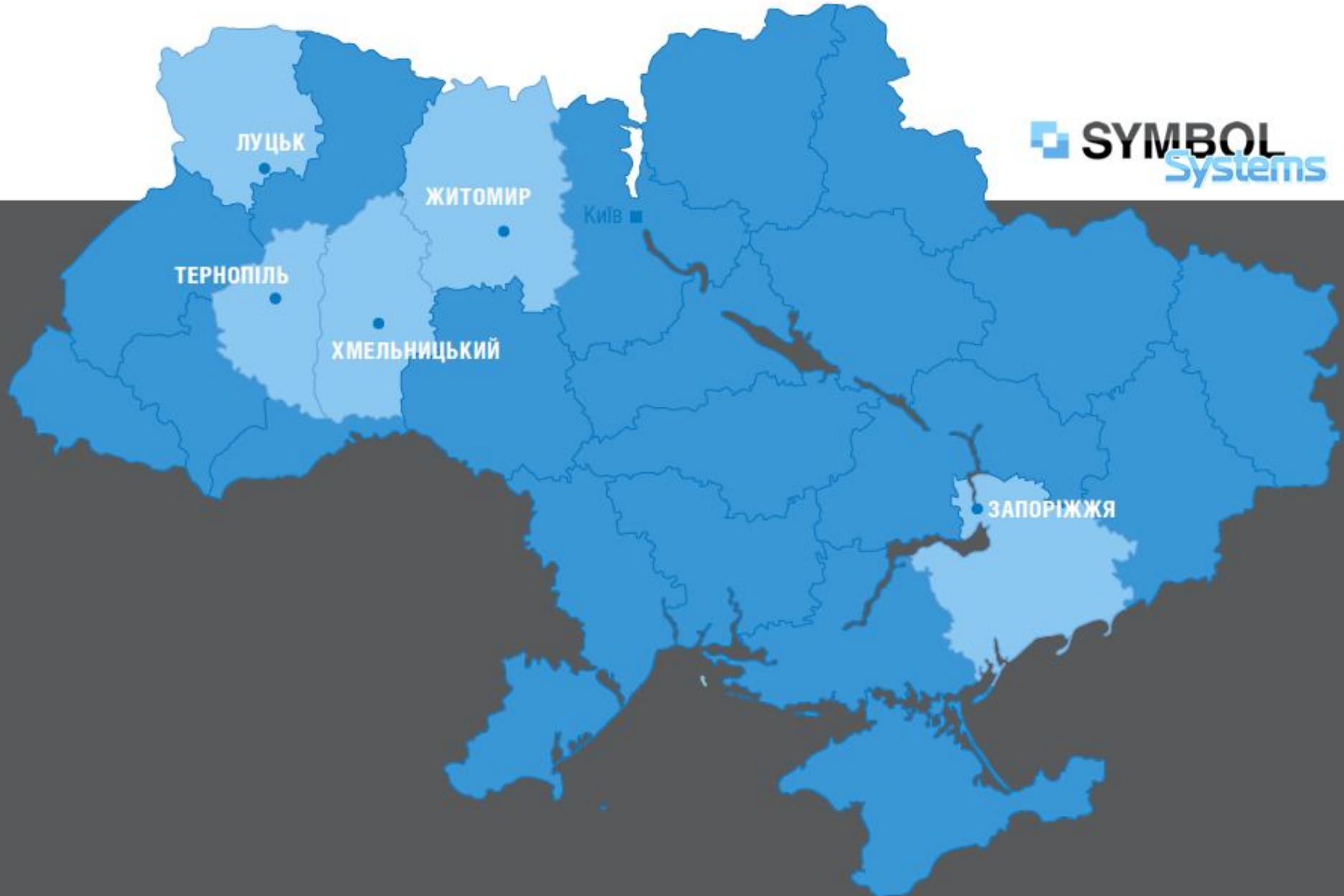


**VISA**



**АВТОМАТИЗОВАНА  
СИСТЕМА ОПЛАТИ  
ПРОЇЗДУ** *для пасажирського  
транспорту*

# ДОСВІД



# Якщо АСОП – то це СІМБОЛ СИСТЕМС

МИ ПЕРШІ: впровадили АСОП як в комунальному так і в приватному транспорті

МИ ПЕРШІ: по кількості реалізованих проектів

МИ ПЕРШІ: реалізували підтримку банківських карток в наземному транспорті

МИ ПЕРШІ: реалізували віддалене поповнення транспортних карт

МИ ПЕРШІ: впровадили АСОП на промисловому підприємстві: перевезення, харчування, відпочинок

# Облік оплати проїзду

ОХВАТИТИ СИСТЕМОЮ  
МАКСИМАЛЬНУ КІЛЬКІСТЬ  
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ



ОХВАТИТИ СИСТЕМОЮ  
МАКСИМАЛЬНУ КІЛЬКІСТЬ  
ПАСАЖИРІВ



# ПОЕТАПНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ

## Перший етап



Мобільний валідатор з друком квитка

КИЇВТРАНС  
КВИТОК № 0001  
Сер. 160405-00221569-005  
06.04.16 11:05  
Ціна 3,00 грн.  
Маршрут "30"  
Т/Н 3641 Тролейбус

Електронний облік всіх видів оплати: готівка, електронна карта, банківська карта.

- Паперовий квиток як підтвердження оплати проїзду.
- Скільки одночасно транспортних засобів на випуску, стільки мобільних валідаторів і необхідно



# ПОЕТАПНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ

## Другий етап



Транспортні термінали  
з друком квитка



Пункти продажу  
та поповнень транспортних карток

- Встановлюються допоміжні стаціонарні валідатори.
- Пасажири з картами навчаються самостійно оплачувати проїзд.
- Створюється мережа продажу/поповнення карт.

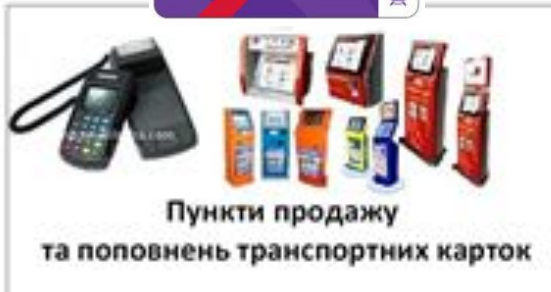
# ПОЕТАПНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ

## Третій етап



Транспортні термінали  
з друком квитка

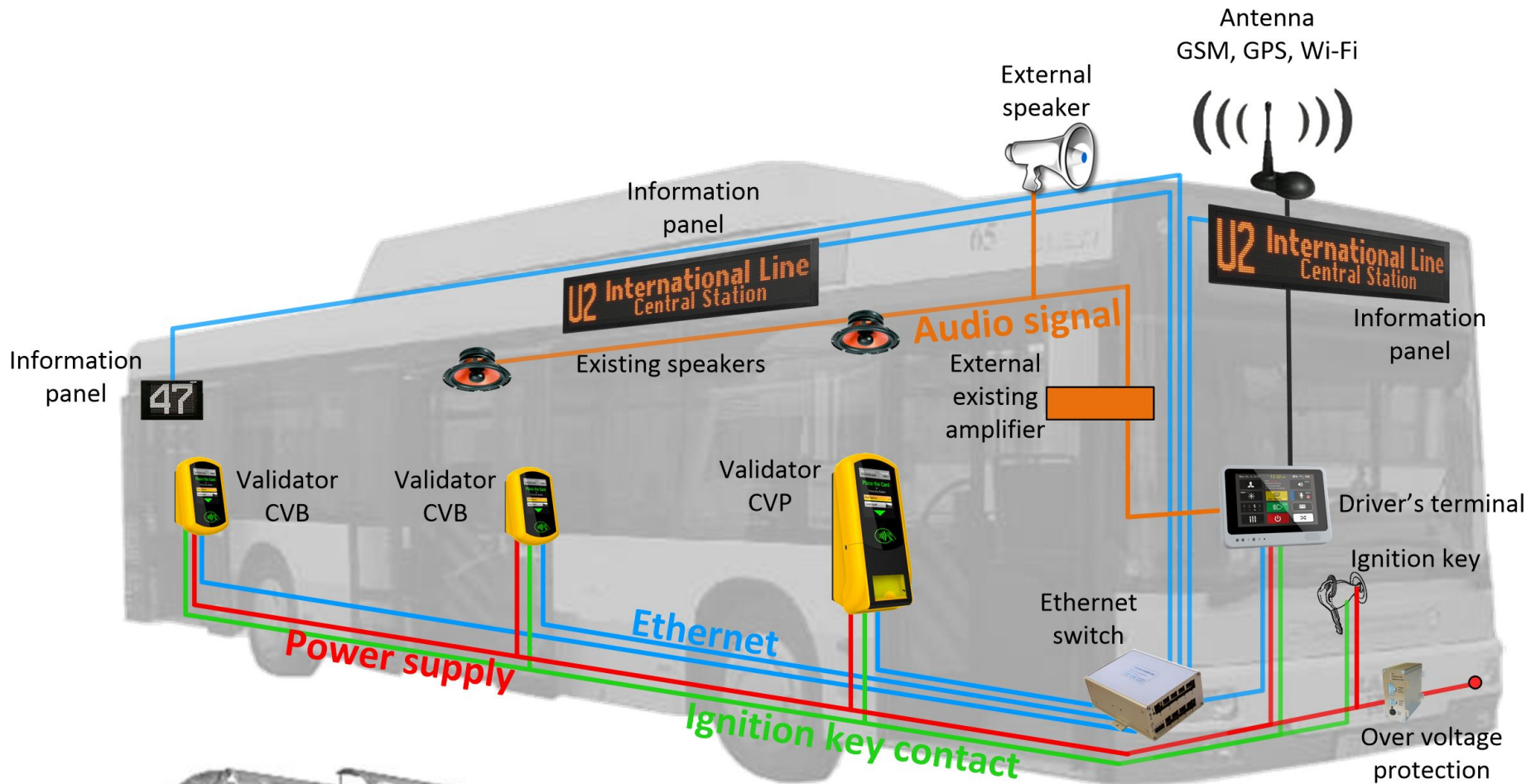
КІЇВПАСТРАНС  
КВИТОК № 0001  
Сер. 160406-80021569-006  
06.04.16 11:05  
Ціна 3,00 грн,  
Маршрут "30"  
Т/Н 3641 Тролейбус



Пункти продажу  
та поповнень транспортних карток

Встановлюються  
стаціонарні валідатори  
на всі транспортні  
засоби.

- Розширюється мережа продажу/поповнення карт.
- Впроваджується система поповнення транспортних карт через інтернет.
- Система інтегрується з іншими міськими системами





Програмно-апаратний комплекс АСОП



Передача інформації про оплату проїзду



Оплата проїзду

Продаж /поповнення карти



Передача інформації про поповнення карти



МАФ, термінал самообслуговування, інтернет сайт



# СПОСОБИ ОПЛАТИ



Оплата готівкою,  
електронний облік



Транспортна карта

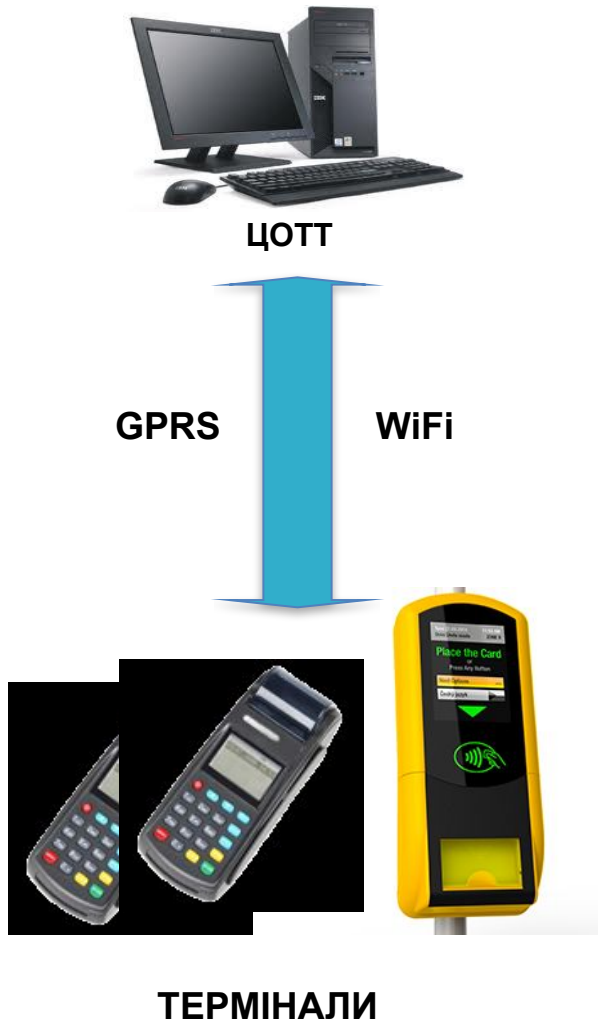


Банківські карти з  
безконтактним інтерфейсом



Мобільні телефони з  
безконтактним інтерфейсом NFC

# АРХІТЕКТУРА



## Менше експлуатаційних витрат

- Не потрібно в кожному парку створювати додаткову ІТ - інфраструктуру

## Вища надійність

- Чим менше компонентів в системі, від яких залежить оператор, тим вища стійкість

## Масштабованість

- Легко підключати до системи нових учасників

# ОБЛАДНАННЯ



**NewPos mobile terminal**

Мобільний валідатор



**Mikroelektronika stationary terminal**

Стаціонарний валідатор



**Oracle database**

# МОБІЛЬНИЙ ТЕРМІНАЛ

Переносний транспортний термінал в комплекті:

- Термінал з вбудованим безконтактним зчитувачем , термопринтером , GPRS -модулем для бездротової передачі даних , змінним акумулятором
- Резервний акумулятор
- 1 зарядна станція для акумулятора
- Захисний чохол -сумка
- Встановлене ПЗ



# СТАЦІОНАРНИЙ ВАЛІДАТОР

Масивна конструкція і

використані матеріали забезпечують стійкість проти вандалізму.

Дійсність операції підтверджується за допомогою двох світлових символів і звукового сигналу.

Касову стрічку можна легко замінити через окремий відсік, без доступу до внутрішньої електроніки.

Конструкційне рішення, місце видачі квитків дозволяють не тільки зручно отримати квиток пасажиром, але й одночасно запобігає неправомірну

маніпуляцію з папером під час



# ТЕРМІНАЛ САМООБСЛУГОВУВАННЯ



Модуль складається з:  
безконтактного карт-рідера  
контактного карт-рідера для  
модуля безпеки



ТVM автомат для видачі безконтактних карт дозволяє записувати на картку дані перед її видачею.

Можливість платежу безконтактними чіповими картками, банківськими картками, монетами і купюрами.

Передача даних реалізована за допомогою технологій USB, LAN, GPRS / Edge / UMTS або WiFi.

Комунікація заснована на протоколі TCP / IP.

Устаткування має автоматичну систему моніторингу, інформує про необхідність заміни паперу в принтері, про необхідність сервісних робіт або про напад

# ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ

## М. ТЕРНОПІЛЬ

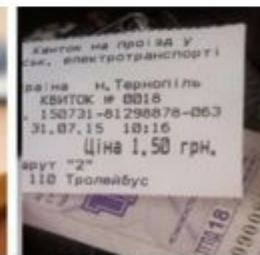


### МІСТО ТЕРНОПІЛЬ

## РІСТ ВИРУЧКИ В ПЕРШИЙ ЖЕ МІСЯЦЬ СКЛАВ 26%

В **2014** році місто Тернопіль розпочало впровадження "Автоматичної системи оплати проїзду" в громадському транспорті, був проведений пілотний проект, а вже з осені **2015** року почалося впровадження повноцінної системи "Зручний маршрут" на усьому комунальному транспорті м. Тернополя. Впровадження АСОП в м. Тернополі є унікальним проектом для України, жодне інше місто не має системи автоматизації оплати проїзду в наземному транспорті.

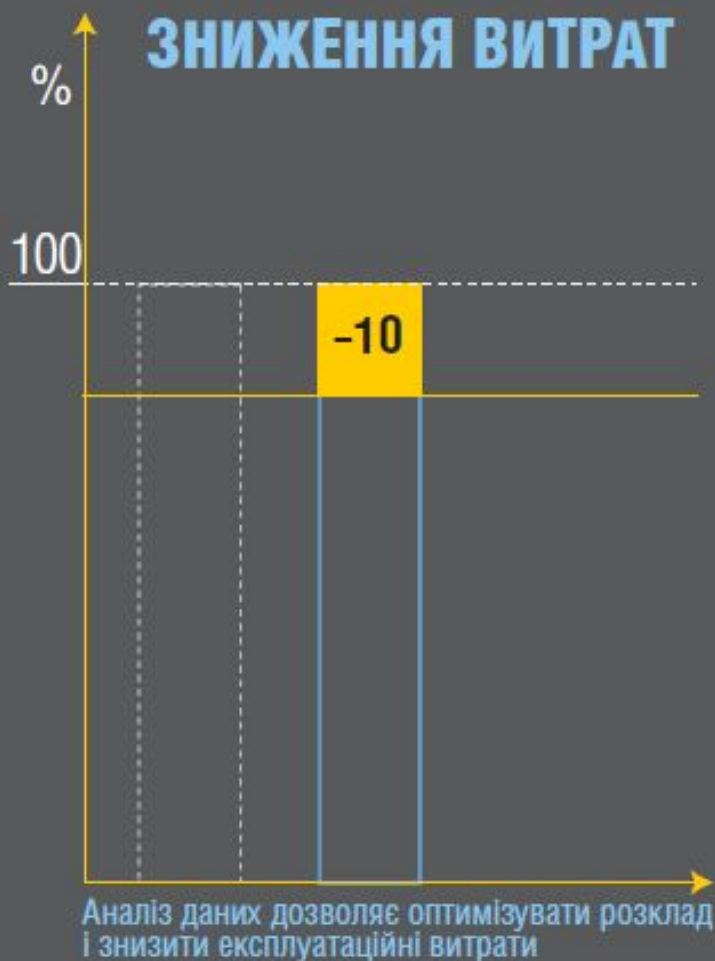
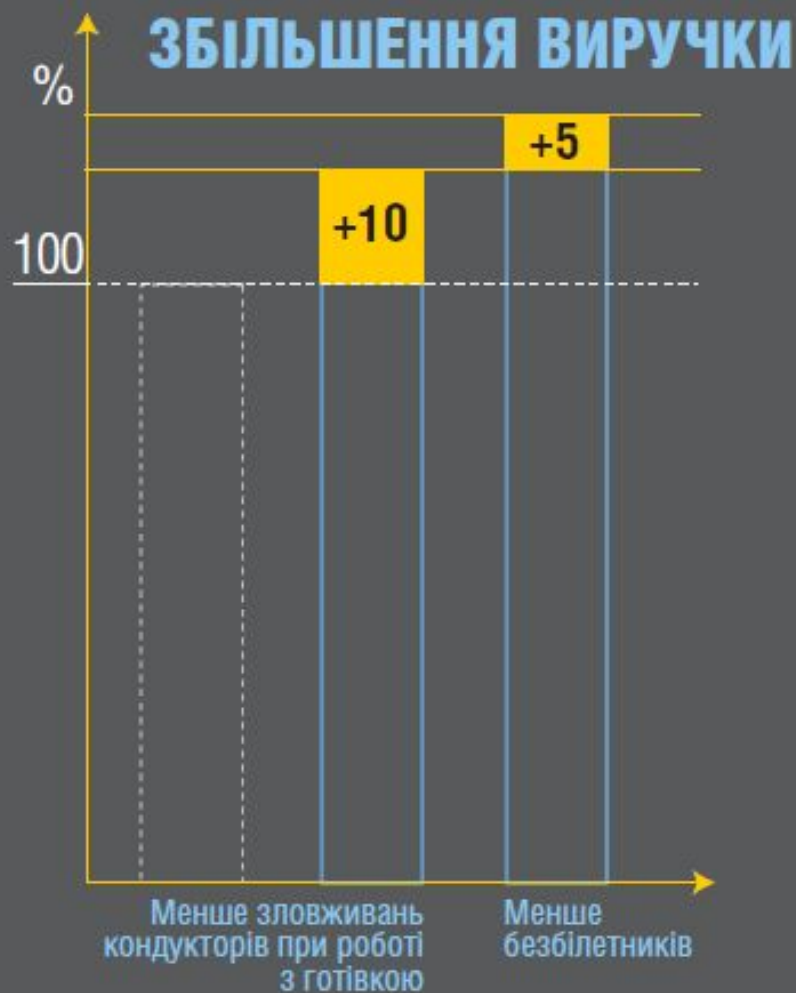
Автоматизована система оплати дозволить контролювати роботу кондукторів, а також вести електронний облік пасажирів, впровадити пластикові проїзdnі абонементи та пільгові проїзdnі.





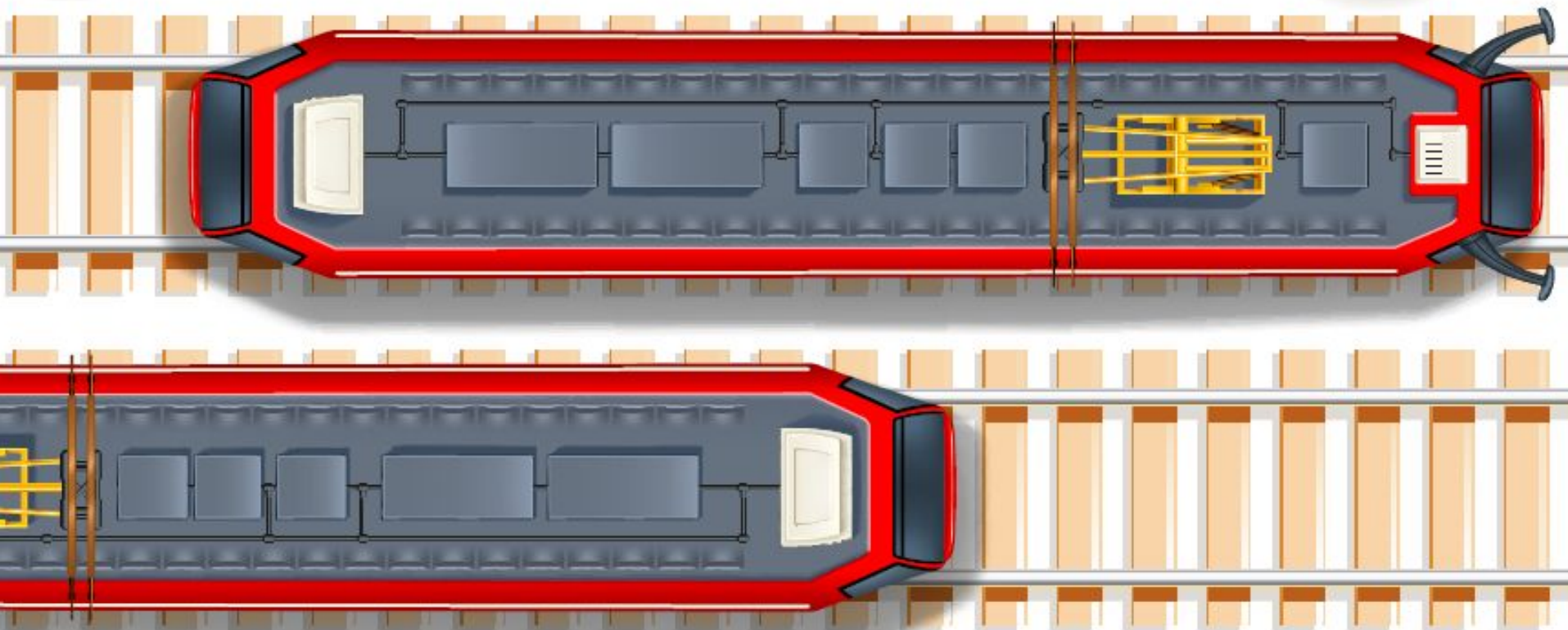
# НАСКІЛЬКИ ВИГІДНО ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ?

За допомогою впровадження системи можна збільшити прибутковість транспортного підприємства на 25% за рахунок збільшення виручки і оптимізації використання транспорту



The logo for SYMBOL Systems features a blue square icon with a white cross-like shape inside, followed by the word "SYMBOL" in a bold, black, sans-serif font, and "Systems" in a blue, lowercase, sans-serif font below it.

# SYMBOL Systems



м. Київ, пл. Спортивна, 3 В

+38 (044) 496-91-92

+38 (044) 338 09 48

[info@geksagon.com.ua](mailto:info@geksagon.com.ua)

[www.symbolsystems.com.ua](http://www.symbolsystems.com.ua)