



## ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ РОЗПОРЯДЖЕННЯ

м. Львів

№ \_\_\_\_\_

***Про запровадження  
автоматизованої системи обліку  
оплати проїзду в пасажирському  
транспорті загального  
користування Львівської області***

З метою підвищення якості надання послуг з перевезення пасажирів, забезпечення належного обліку фактично наданих транспортних послуг на приміських та міжміських автобусних маршрутах загального користування, економії коштів бюджету та їх ефективного використання при відшкодуванні реальних втрат доходів від пільгових перевезень, керуючись Законом України «Про місцеві державні адміністрації», «Про автомобільний транспорт», Бюджетним кодексом України, Цивільним кодексом України, Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності»,

### **ЗОБОВ'ЯЗУЮ:**

1. Затвердити «Порядок функціонування та вимоги до автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області незалежно від форм власності», що додається (Додаток 1).
2. Затвердити «Положення про умови проведення конкурсу з відбору інвестора для впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області незалежно від форм власності», що додається (Додаток 2).
3. Впровадити автоматизовану систему обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області незалежно від форм власності.
4. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на заступника голови обласної державної адміністрації відповідно до розподілу функціональних обов'язків.

**Голова**

**М. З. Козицький**

## Порядок

функціонування та вимоги до автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області

### Розділ I. Загальні положення

1.1. Цей Порядок відповідно до Законів України «Про місцеві державні адміністрації», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про автомобільний транспорт», «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності», Цивільним кодексом України, Правилами надання послуг пасажирського автомобільного транспорту та Порядком організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом визначає принципи та організаційні засади побудови автоматизованої системи обліку оплати проїзду (АСООП) на приміських та міжміських автобусних маршрутах загального користування в Львівській області. Впровадження системи відбуватиметься в пасажирському транспорті загального користування Львівської області незалежно від форми власності.

1.2. Даний порядок не змінює принципів оплати проїзду, що встановлені нормативно-правовими актами України та не обмежує права споживачів послуг.

### Схема взаємодії з АСООП



1.3. АСООП повинна забезпечувати можливість її використання для реалізації проекту «Соціальна картка мешканця Львівщини» із забезпеченням можливості доступу до окремих муніципальних послуг та функцій.

1.4. Технічне забезпечення АСООП здійснюється на умовах договору між Львівською обласною адміністрацією, Суб'єктом господарювання, що обслуговує автоматизовану систему обліку оплати в пасажирському транспорті загального користування Львівської області та уповноважений здійснювати справляння плати за транспортні послуги в разі запровадження

автоматизованої системи обліку оплати проїзду (надалі – Оператор) та Перевізниками незалежно від форми власності.

## Розділ II. Засоби оплати/реєстрації проїзду

2.1. Електронний квиток – проїзний документ встановленої форми, який після реєстрації в автоматизованій системі обліку оплати проїзду дає право пасажирові на одержання транспортних послуг.

Зокрема, такими є безконтактні (транспортні) картки стандарту ISO 14443 та інших модифікацій, виготовлені з полімерних матеріалів, які мають фізичні властивості, що дозволяють їх персоналізувати шляхом друку, гравіювання відповідно до державних (національних) та міжнародних стандартів, і містять безконтактний електронний носій, де запрограмовані відповідні ідентифікатори, такі як номер, серія бланка, тощо.

### 2.1.1. Електронні квитки поділяються:

За ознакою ідентифікації особи:

- персоніфіковані;
- неперсоніфіковані.

За ознакою межі використання:

- уніфіковані по видах транспорту;
- єдині на всі види транспорту.

За типом балансу:

- на відповідну кількість поїздок;
- електронний гаманець.

За терміном дії:

- з обмеженим терміном дії;
- без обмеження терміну дії.

### 2.1.2. Функції електронних квитків в залежності від їх типу:

| Тип  | Основні функції   | Додаткові функції   |
|--|---|---|
| Неперсоніфіковані:                                   |   |   |
| Електронний квиток на передплачену кількість поїздок | <ul style="list-style-type: none"><li>● запис на електронний квиток придбаної кількості поїздок;</li><li>● списання поїздки/поїздок внаслідок валідації</li></ul> |   |
| Електронний квиток на визначений                     | <ul style="list-style-type: none"><li>● запис інформації про термін дії користування транспортними та/або</li></ul>   | можливість користування для сплати додаткових сервісів, які надає або |

|  |   |   |
|--|---|---|
| термін дії   | іншими послугами;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>фіксує факт надання послуг у визначений період</li> </ul>   | планує надавати Львівська ОДА та ОМС  |
| Електронний квиток у вигляді електронного гаманця        | <ul style="list-style-type: none"> <li>запис інформації про суму коштів для користування транспортними послугами;</li> <li>зменшення балансу відповідно до тарифу внаслідок валідації</li> <li>надає доступ до інших муніципальних/соціальних послуг</li> </ul>   | можливість користування для сплати додаткових сервісів, які надає або планує надавати Львівська ОДА та ОМС  |
| Персоніфіковані:   |   |   |
| Електронний квиток «Соціальна Картка мешканця Львівщини» | <ul style="list-style-type: none"> <li>призначений для громадян, які користуються повною або частковою пільгою на оплату транспортних послуг;</li> <li>містить персональну інформацію володільця;</li> <li>надає можливість користування транспортними послугами;</li> <li>надає доступ до інших муніципальних/соціальних послуг</li> </ul> | мають функції неперсоніфікованих електронних квитків, але з автоматичним продовження або припинення терміну дії на визначений період персоніфікованих електронних квитків для реєстрації пільгового проїзду в залежності від типу та терміну дії пільги; можливість користування для обліку додаткових послуг, які надає або планує надавати Львівська ОДА та ОМС |

2.1.3. В залежності від типу, електронний квиток повинен передбачати наступні можливості: поповнення коштами для користування транспортними послугами, пакетного поповнення визначеною кількістю поїздок за визначеною вартістю такого пакету; різні періоди дії, різні тарифи на ці періоди включно з пільговими; списання поїздок чи коштів; можливість зміни типів та/або підвидів електронних квитків.

2.1.4. Універсальність електронних квитків забезпечується можливістю підтримки електронних квитків та безконтактних карток (надалі – БК) з різною технологією, в тому числі і БК з відкритими стандартами, таких як

MIFARE, Calipso та CIPURSE OSPT, для забезпечення гнучкості та подальшого розвитку системи.

2.1.5. До інших засобів оплати/реєстрації проїзду належать:

- Безконтактна службова картка – (надалі – БСК) водія/кондуктора, реєстрація водія/кондуктора в транспортному засобі, продаж квитка за готівку всередині транспортного засобу.

- Безконтактна банківська картка (надалі – ББК), списання відповідно до тарифу коштів з ББК внаслідок валідації, підтримка функції PayPass та PayWave чи іншої подібної технології.

- NFC (Near Field Communication) – ближнє поле зв'язку, технологія за допомогою якої проводиться списання вартості проїзду із відповідного рахунку.

2.2. Квиток – проїзний документ встановленої форми, який надає право пасажиру на одержання транспортних послуг.

2.2.1. Квиток виготовляється друкованим способом за допомогою обладнання АСООП та отримується пасажиром при здійсненні оплати готівкою разового проїзду працівнику перевізника або купівлі разового проїзду в автоматах самообслуговування (за їх наявності), також, може виготовлятися при оплаті Електронними квитками, банківськими безконтактними картками та іншими електронними засобами оплати.

2.2.2. Квиток впроваджується як елемент разової оплати проїзду та надає можливість одноразового використання транспортної послуги.

2.3. Взірці, види, порядок обігу, реєстрації, термін дії та інші параметри електронних квитків та разових квитків затверджуються наказом начальника управління транспорту та зв'язку.

### Розділ III. Принципи дії та складові АСООП

3.1. Одним з основних елементів забезпечення функціонування громадського транспорту є збір оплати проїзду та її облік. АСООП дозволяє істотно підвищити їх ефективність.

Використання АСООП дозволяє впровадити гнучку тарифну політику, що забезпечує надання, підвищує зручність і привабливість послуг громадського транспорту для пасажирів, а також можливості регулювання надання послуг з перевезення по всій території області.

Автоматизація процесу обліку оплати за проїзд дозволяє зменшити число зловживань як зі сторони персоналу, так і з боку пасажирів, отримувати точні дані про пасажиропотік, кількість перевезених пільгових категорій пасажирів.

Завдяки введенню безготівкових способів оплати за допомогою безконтактних носіїв електронних квитків знижується собівартість транспортних послуг у частині збору, обліку і зберігання готівки, а також зменшенню чисельності працівників залучених до її збору.

Крім того, аналіз даних, що акумулює АСООП щодо пасажиропотоку дає можливість оптимізувати використання рухомого складу, маршрути його руху, тощо.


### 3.2. Метою впровадження є:


- електронний облік, збір та аналіз даних про пасажиропотік в т. ч. по категоріям пасажирів по всій території області;
- впровадження єдиного електронного квитка на всі види пасажирського транспорту на території області;
- створення єдиної інфраструктури реєстрації надання та безготівкової оплати за різні типи послуг та товарів за рішеннями місцевих адміністрацій та органів місцевого самоврядування;
- впровадження та розвиток сучасних методів безготівкової оплати проїзду за допомогою електронних квитків на різних типах носіїв, наприклад, карт сімейств Mifare та Circurse, пристроїв з підтримкою технології NFC, тощо.

### 3.3. Складовими елементами АСООП є:

- центр обробки даних/транзакцій — апаратне та програмне забезпечення для збору і обробки даних у ЦБД;
- автоматизоване робоче місце — апаратне та програмне забезпечення, за допомогою якого здійснюється управління АСООП;
- валідатори (термінали) — пристрої для реєстрації проїзду та справляння/списання плати з пасажирів (ручний та стаціонарний валідатори);
- засоби оплати проїзду — ЕК на безконтактних носіях інформації;
- інфраструктура обслуговування клієнтів — пункти продажу, видачі, поповнення ЕК на безконтактних носіях, термінали самообслуговування, тощо;
- квитковий сервер — програмне забезпечення, що надає можливість віддаленого поповнення електронного квитка через автомати самообслуговування та мережу інтернет;

### 3.4. Обладнання для транспортних засобів:

|   |   |
|---|---|
| <p>Ручний валідатор (з можливістю друку квитка)</p>  | <p>Основні функції:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• робота з електронними квитками;</li><li>• друк квитка внаслідок валідації електронного квитка чи БСК;</li><li>• можливість відкриття/закриття зміни;</li><li>• підтримка технології NFC.</li></ul> <p>Технічні характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• живлення автономне з вхідним постійним струмом 12/24 В з забезпеченням роботи на автономному живленні не менше, ніж 60 хв;</li></ul> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• температурний режим роботи від -20 до +50 градусів за Цельсієм;</li> <li>• інформаційний дисплей;</li> <li>• термопринтер;</li> <li>• зчитувач безконтактних карток стандарту ISO/IEC 14443 та його модифікацій, що забезпечує разом з програмним забезпеченням читання/запис е-квитка &lt; 0.5 секунди;</li> <li>• модуль передачі даних з підтримкою технологій передачі даних стільникового зв'язку (GPRS, 3G, 4G) та LAN;</li> <li>• модуль пам'яті для зберігання даних про транзакції та «гарячі списки»;</li> <li>• EMV сертифікат для роботи з банківськими картками;</li> <li>• захист від фізичного втручання з системою блокування даних та передачі інформації про факт втручання в ЦБД.</li> </ul> |
| <p>Стаціонарний валідатор (без друку квитка)</p>  | <p>Мають функції ручних валідаторів але без друку квитка та автономної роботи.</p>   |


3.4.1. Параметри програмного забезпечення обладнання для транспортних засобів:

- забезпечення реєстрації користувача для відкриття/закриття зміни за допомогою БСК;
- забезпечення об'єднання (синхронізації) валідаторів між собою в одному транспортному засобі;
- відображення на екрані статусу електронного квитка, а також інформації про результат валідації, що супроводжується характерним візуально-звуковим ефектом;
- можливість налаштування тайм-ауту для запобігання оплати за пасажир іншої категорії або випадкового списання з балансу;
- можливість додаткового списання балансу відповідного транспортного продукту, при оплаті за кількох пасажирів;

- при кожній валідації, валідатор записує на електронний квиток наступні дані: номер валідатора, номер транспортного засобу, маршрут, тип, списаний баланс, дату та час фіксації проїзду;
- підтримка використання безконтактних карток з відкритих стандартів, таких як MIFARE, Calipso та CIPURSE OSPT;
- при виявленні під час валідації електронного квитка, який знаходиться у «стоп списку», валідатор проводить блокування е-квитка та передає дані про це в центральну базу даних (ЦБД);
- друк квитка внаслідок валідації;
- автоматичне поповнення або продовження терміну дії електронного квитка при наявності відповідної інформації з ЦБД, з відповідним записом в електронному квитку, для запобігання повторного поповнення або продовження терміну дії на іншому валідаторі;
- накопичення даних про транзакції під час тимчасової втрати зв'язку з центром обробки даних (ЦОД), та передача накопичених даних про транзакції в ЦОД при відновленні зв'язку;
- автоматична синхронізація з ЦБД;
- інформація що передається до ЦБД містить: номер валідатора, номер транспортного засобу, маршрут, тип, списаний баланс, дату та час кожної транзакції;
- мова інтерфейсу – українська;
- EMV-сертифіковане програмне забезпечення для роботи з банківськими картками.

3.4.2. Обладнання повинно відповідати електромагнітній сумісності, тобто, не втручатись в роботу інших електронних пристроїв і систем (мобільні телефони, радіо або телебачення, система управління світлофорів, пристрої Інтернет “Hotspot” в транспортних засобах) і навпаки. Обладнання повинно бути ергономічним, забезпечувати можливість використання всіх типів електронних квитків пасажирями, мати можливість працювати в суворих умовах, характерних для транспортних засобів загального користування (вібрації, низькі і високі температури, вологість, частинки пилу, механічні удари, електромагнітні поля, тощо).

### 3.5. Обладнання для продажу/поповнення електронних квитків

|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">Валідатор</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• видається разом з службовими картками, уповноваженим особам;</li> <li>• здійснює поповнення електронних квитків (фіксування факту попередньої оплати транспортних послуг);</li> <li>• за технічними характеристиками відповідає ручному валідатору для транспортних засобів.</li> </ul> |
|--|--|



|  |   |
|--|---|
| <p>Автомат з продажу/поповнення</p>  <p>Автомати для поповнення інших операторів</p>  <p>Автомати для поповнення інших осіб</p>  | <p>Основні функції:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● поповнення електронних квитків з інкасацією коштів;</li> <li>● можливість зарахування решти як поповнення рахунку мобільного телефону або інших послуг;</li> <li>● продаж неперсоніфікованих транспортних карток за наявності відповідного приладу;</li> <li>● миттєве поповнення електронних квитків за наявності безконтактного рідера та відповідного програмного забезпечення;</li> <li>● поповнення електронних квитків за відсутності рідера та відповідного програмного забезпечення (інформація про поповнення може надходити на валідатори з деякою затримкою ).</li> </ul> |
|--|---|

### 3.5.1. Технічні характеристики обладнання для продажу/поповнення засобів оплати проїзду:

- живлення стаціонарне, вхідний змінний струм 220 вольт;
- корпус відповідає рівню захисту IP53;
- інформаційний повно колірний сенсорний дисплей;
- термопринтер з авто обрізкою термопаперу або без неї;
- приймач купюр та бункер для їх зберігання;
- з модулем видачі і обліку здачі або без;
- зчитувач безконтактних карток стандарту ISO/IEC 14443 та його модифікацій;
- модуль передачі даних GPRS;
- модуль пам'яті для зберігання даних про транзакції та «гарячі списки»;
- температурний режим роботи від -20 до +50 градусів за Цельсієм;
- захист від фізичного втручання з системою блокування даних та передачі інформації про факт втручання в ЦБД.

### 3.5.2. Параметри програмного забезпечення для продажу/поповнення засобів оплати проїзду:

- відображення на дисплеї балансу та статусу е-квитків, а також усіх дій проведених з ними;

- можливість зміни кроків поповнення або продовження терміну дії е-квитків;
- можливість друку підтверджуючого документу для кожної операції;
- підтримка використання БСК з різною технологією, в тому числі і БСК з відкритими стандартами таких як MIFARE, Calipso та CIPURSE OSPT;
- при виявленні під час поповнення е-квитка, який знаходиться у «стоп списку», проводиться блокування е-квитка та передаються дані про це в ЦБД;
- автоматична синхронізація з ЦБД;
- накопичення даних про транзакції під час тимчасової втрати зв'язку з ЦОД та передача накопичених даних про транзакції в ЦОД при відновленні зв'язку;
- інформація, що передається до ЦБД містить: тип, дату та час кожної транзакції, наповненість готівкового бункера;
- мова інтерфейсу – українська та англійська.

Автомати з продажу/поповнення інших осіб забезпечують додаткове розширення мережі пунктів продажу/поповнення, за умови проведення інсталяції постачальником програмного забезпечення, та забезпечення належного рівня безпеки інформації про транзакції.

Рекомендовані технічні параметри, яким повинно відповідати обладнання:

- інформаційний повно колірний сенсорний дисплей;
- термопринтер з авто обрізкою термопаперу;
- приймач купюр;
- модуль передачі даних GPRS;
- модуль пам'яті для зберігання даних про транзакції та «гарячі списки»;
- захист від фізичного втручання з системою блокування даних та передачі інформації про факт втручання в ЦБД.

Пункти продажу/поповнення повинні забезпечувати можливість продажу, поповнення та продовження всіх типів електронних квитків, крім продажу/видачі персоніфікованих електронних квитків за допомогою ручних валідаторів, надання інформації в межах повноважень.

## Розділ IV. Основні вимоги до управління АСООП

4.1. Центральний офіс, який відповідає за функціонування системи АСООП повинен бути забезпечений усім необхідним обладнанням та програмним забезпеченням для належного функціонування системи АСООП, зокрема:

- обладнанням для Центральної бази даних (ЦБД), яке включає серверне обладнання, обладнання для безперебійного живлення та резервного копіювання даних, а також мережеве обладнання та програмне

забезпечення, яке включає відповідні операційні системи, бази даних та інше ліцензоване програмне забезпечення для забезпечення належного функціонування ЦОД або мати віддалений доступ до вказаного ЦОД з ЦБД;

- обладнанням автоматизованих робочих місць, яке включає апаратно-програмні комплекси з відповідним ліцензійним програмним забезпеченням;

- периферійне обладнання та ліцензійне програмне забезпечення для друку та програмування БСК та електронних квитків;

4.2. Центральний офіс повинен забезпечувати:

|  |  |
|--|--|
| Управління активами                    | керівництво всім обладнанням АСООП в транспорті та обладнанням для забезпечення електронними квитками пасажирів. Співпрацює з системою управління технічним обслуговуванням            |
| Управління технічним обслуговуванням   | ремонтно-профілактичні роботи згідно регламенту. Облік запасних частин та планування їх закупок  |
| Емісія електронних квитків             | програмування та облік усіх типів та підвидів електронних квитків, включаючи БСК. Персоналізація електронних квитків   |
| Інформування пасажирів                 | забезпечення та адміністрування веб-порталу, мобільних додатків, доступ до інформації про рух громадського транспорту  |
| Контроль безпеки транзакцій            | запис, облік та звірка усіх транзакцій в АСООП   |
| Відділ контролю оплати проїзду         | контроль оплати/реєстрації проїзду   |
| Інформаційно-правове забезпечення      | забезпечення правового та інформаційного забезпечення роботи АСООП   |
| Аналіз доходів та формування звітності | збір, аналіз, обробка інформації про всі операції з поповнення та використання е-квитків в транспортних засобах, а також формування різноманітної фінансової та статистичної звітності |
| Розрахунок та розподіл доходів         | збір, аналіз, обробка інформації про усі транзакції та формування списків розподілу коштів між усіма учасниками АСООП  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Підтримка користувачів та колл-центр | довідкова система, в тому числі інтерактивна голосова система. Можливість доступу та керування рахунками користувачів. Претензійний центр для подачі користувачами та обробки звернень, запитів, скарг, тощо |
| Захист доходів                       | організація роботи відділу контролю та інкасації, зберігання коштів на рахунку фінансової установи України   |

4.3. Управління та організація безпеки Центральної бази даних (ЦБД) та інших елементів і модулів АСООП повинні забезпечувати такі функції:

- розподілений захищений доступ до ЦБД, інших елементів та модулів АСООП з подальшим логуванням усіх дій персоналу в системі;
- усі елементи та модулі АСООП повинні бути максимально незалежними одні від одних, щоб вихід з ладу одного не призводив до зупинки іншого;
- цілодобове ведення, накопичення та зберігання даних про всі електронні квитки та операції з ними;
- планування додаткових емісій електронних квитків для різних транспортних продуктів;
- формування фінансової, статистичної, технологічної звітності;
- аналіз проїзду пасажирів по електронних квитках з метою виявлення та подальшої заборони використання фальшивих та недійсних електронних квитків, ведення «гарячих списків»;
- аналіз спроб підробки, видалення або фальсифікації інформації в межах системи;
- збір і аналіз інформації про технічний стан пристроїв АСООП;
- підтримка системи єдиного часу;
- логування дій обслуговуючого персоналу;
- адміністрування об'єктів та ресурсів системи, а саме:
  - електронних квитків,
  - користувачів системи;
  - пристроїв системи;
  - ресурсів системи;
  - маршрутів транспортних засобів в рамках системи;
  - пунктів продажу поповнення електронних квитків;
  - тарифної політики
- облік усіх проданих електронних квитків;
- облік втрачених, недійсних та інших електронних квитків, що вилучаються з обігу;
- щоденний облік обсягів транспортних послуг, наданих пасажирам;
- моніторинг поточного стану обладнання системи в частині працездатності;

- аналіз пасажиропотоку.

4.4. Управління АСООП має забезпечувати застосування таких елементів захисту:

- безпечне управління даними, електронними квитками і транспортними продуктами на них з допомогою спеціальних ключів шифрування;
- використання найбільш економічно ефективних і безпечних технологій АСООП;
- використання модулів Secure Access (Sams);
- запобігання використанню несанкціонованих е-квитків та службових БСК в системі АСООП;
- виявлення несанкціонованих операцій з електронними квитками та службовими картками.

4.4.1. Структура системи безпеки має містити такі елементи:

- IPSec для запобігання несанкціонованого доступу до бортових систем, центрального офісу, пунктів продажу/поповнення та інших об'єктів автоматизації;
- Secure Virtual Private Network для запобігання несанкціонованому доступу;
- основні засоби і механізми мобільної мережевої безпеки для забезпечення доступу до бортових систем, пунктів продажу/поповнення та інших об'єктів автоматизації;
- надійні сховища готівки в межах автоматів з продажу/поповнення для протистояння вандалізму і забезпечення легкої заміни сховищ та їх відновлення.

4.4.2. Відповідно до глобального стандарту для захисту систем (ISO 27001) передбачається:

- системи будуть працювати в захищених ЦОД з резервним копіюванням даних і забезпеченням безперервного належного функціонування;
- наявність системи виявлення вторгнень і фаєрволи між зовнішніми і внутрішніми мережами;
- наявність програмного забезпечення та здійснення заходів для запобігання вірусів;
- повноваження персоналу транспортних підприємств та інших організацій, які матимуть відношення до АСООП перевірятимуться на надійність та захищеність їх ідентифікаторів входу в систему;
- належний захист персональних даних в цілях запобігання порушенню недоторканності персональних даних користувачів;
- доступ до облікового запису клієнта та для забезпечення автентифікації на веб-порталі, з використанням сертифікатів SSL, що встановлюються на веб-серверах.

4.5. Зв'язок між об'єктами АСООП забезпечується програмним забезпеченням з використанням:

- стаціонарних або мобільних каналів зв'язку для інфраструктури пунктів продажу/поповнення, центрального офісу та перевізників;

- мобільного зв'язку для обладнання АСООП всередині транспортних засобів;
- інтеграції з іншими системами, наприклад, GPS-навігації, автоматизованої системи сповіщення пасажирів.

## Розділ V. Обслуговування та підтримка користувачів АСООП.

### Технічне обслуговування АСООП

#### 5.1. Обслуговування АСООП включає забезпечення:

- розробки методичної документації для усіх користувачів системи, включаючи персонал транспортних підприємств, пунктів продажу/поповнення та інших підрозділів системи;
- навчання персоналу транспортних підприємств, підрядників пунктів продажу/поповнення та інших підрозділів системи;
- розробки довідкової системи користувачів веб-порталу;
- розробки довідкової інформації та реклами для пасажирів;
- розробки методів та алгоритмів усунення несправностей на всіх підрозділах та елементах АСООП;

Усі матеріали повинні бути українською мовою.

#### 5.2. Підтримка користувачів АСООП.

Наявність центру підтримки користувачів, який забезпечуватиме надання, в межах повноважень, повної та вичерпної інформації, яка стосується роботи громадського транспорту, оплати проїзду, отримання поповнення та користування електронним квитком.

#### 5.3. Взаємодія користувачів (пасажирів) з АСООП.

| Процес в АСООП пов'язаний з е-квитком             | Ключові моменти  |
|---|--|
| Отримання персоніфікованого електронного квитка   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● згода з умовами використання;</li> <li>● правомочність у отриманні пільги (надання підтверджуючих документів)</li> </ul>                            |
| Отримання неперсоніфікованого електронного квитка | <ul style="list-style-type: none"> <li>● згода з умовами використання;</li> <li>● вибір типу електронного квитка;</li> <li>● придбання у пунктах або автоматах продажу/поповнення</li> </ul> |
| Використання електронного квитка в транспорті     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● валідація;</li> <li>● отримання квитка внаслідок валідації</li> </ul>   |
| Готівкова оплата разової поїздки                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● оплата працівнику перевізника вартості разової поїздки;</li> <li>● отримання квитка від працівника перевізника</li> </ul>                           |

|  |   |
|--|---|
| Поповнення/продовження терміну дії електронного квитка | <ul style="list-style-type: none"> <li>• використання автоматів та пунктів продажу/ поповнення;</li> <li>• прийняття рішення щодо персоналізації та реєстрації облікового запису на інтернет-порталі користувача для віддаленого поповнення/ продовження терміну дії, перегляд балансу/ терміну дії та історії, у випадку втрати електронного квитка – відновлення балансу/ терміну дії на іншому носії.</li> </ul> |
| Доступ та перевірка статусу облікового запису          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• використання веб-порталу, автоматів та обладнання пунктів продажу/поповнення для перегляду статусу облікового запису, балансу та терміну дії електронного квитка</li> </ul>  |
| Втрата електронного квитка                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• в разі зареєстрованого облікового запису, своєчасна подача заявки до відповідного підрозділу оператора;</li> <li>• перенесення балансу/терміну дії на новий носій</li> </ul>   |
| Компенсація за не надану послугу                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• згідно Правил користування громадським транспортом та інших нормативно-правових актів</li> </ul>   |
| Контроль оплати/реєстрації проїзду                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• пред'явлення квитка, електронного квитка контролеру для перевірки оплати/реєстрації проїзду</li> </ul>   |
| Штраф  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• згідно чинного законодавства</li> </ul>  |

5.4. Технічне обслуговування та експлуатація АСООП включає:

5.4.1. Моніторинг працездатності елементів системи:

- автоматизований моніторинг стану обладнання транспортних засобів;
- автоматизований моніторинг стану автоматів та обладнання пунктів продажу/поповнення;
- автоматизований моніторинг ЦОД та його підсистем.

5.4.2. Регламенти та ремонтні роботи:

- проведення своєчасної заміни зношуваних елементів згідно показників систем управління технічним обслуговуванням;
- проведення ремонтних робіт з занесенням даних в систему управління активами з відповідними пріоритетами та часом реагування наведеними нижче в таблиці.

5.4.3. Матеріальне забезпечення:

- підмінний фонд для обладнання транспорту, відділу контролю та пунктів продажу/поповнення повинен становити не менше 5% від загальної встановленої кількості;
- запасні та зношені частини для обладнання транспорту, пунктів продажу/поповнення повинні бути наявними в достатній кількості для забезпечення своєчасного проведення регламентних та ремонтних робіт.

#### 5.4.4. Доступне та своєчасне обслуговування:

Пріоритети та час реагування відповідно до типів поломок:

| Елемент АСООП  | Пріоритет    | Невідкладність і забезпечення ремонту   | Вплив на роботу АСООП  |
|--|--------------|---|--|
| Обладнання для забезпечення зв'язку в транспорті та пунктах продажу/поповнення | Низький      | Впродовж 8 годин, але не пізніше ніж закриття зміни\періоду   | Транспортні системи неможливо буде повністю оновити та отримати дані про транзакції  |
| Вихід з ладу валідатора  | Середній     | Недоцільно ремонтувати під час руху – заміна резервним. Впродовж 1 рейсу на визначених станціях по маршруту (початкових, проміжних) | Часткова втрата доходів з плати за проїзд. Незручність оплати/реєстрації проїзду пасажирями.                                 |
| Веб-портал   | Високий      | Впродовж 1 години – потрібна резервна система   | Оплату за поповнення не можна буде прийняти  |
| ЦОД  | Дуже високий | Впродовж 30 хвилин – наявна система резервного копіювання через "гарячий" резерв та кластер серверів                                | Система збору даних АСООП повністю не комунікує, не відбувається прийом та передача даних з валідаторів та мережі поповнення |



## Розділ VI. Контроль оплати проїзду

### 6.1. Методи контролю.

Перевірка оплати/реєстрації проїзду проводиться шляхом візуального огляду квитка, валідації е-квитка службою контролю в транспортному засобі, або на виході з транспортного засобу.

6.2. Контроль здійснюється із застосуванням службової картки контролера:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Службова картка контролера | <ul style="list-style-type: none"><li>• Виготовлена у вигляді посвідчення контролера.</li><li>• Дає можливість контролеру відмітитись на валідаторах транспортних засобів, для підтвердження виконання функцій контролю згідно встановлених графіків та маршрутів.</li><li>• (додатково) Дає можливість блокувати функцію валідації у стаціонарних валідаторах для здійснення контролю під час руху між зупинками.</li></ul> |
|----------------------------|--|

**Т. в. о. начальника управління транспорту  
та зв'язку облдержадміністрації**

**Роман ЖУК**

## Положення

про умови проведення конкурсу з відбору інвестора для впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області

### 1. Загальні положення

1.1. Положення про умови проведення конкурсу з відбору інвестора (надалі – Оператор) для впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області (надалі – Положення) розроблено на принципах відкритості, прозорості, дотримання конкуренції, змагальності та об'єктивності визначає порядок організації, підготовки та проведення конкурсу з визначення особи (переможця конкурсу), яка запропонувала найкращі умови реалізації інвестиційного проекту та якій буде надане право на укладання інвестиційного договору з реалізації цього інвестиційного проекту (далі – конкурс).

Цим Положенням визначається порядок проведення конкурсу з відбору інвестора для впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області, що дозволяють ефективно надання послуг з перевезення пасажирів громадським транспортом незалежно від форми власності.

1.2. Терміни, які вживаються у цьому Положенні, мають таке значення:

- автоматизована система обліку оплати проїзду (АСООП або Система) – це програмно-технічний комплекс, призначений для здійснення обліку наданих транспортних послуг за допомогою електронного квитка;
- автоматизоване робоче місце (АРМ) – інтерфейсна частина комплексу, призначена для управління даними;
- Електронний квиток – безконтактна смарт-картка (БСК) – це проїзний документ, який після реєстрації в автоматизованій системі обліку оплати проїзду дає право пасажирові на одержання транспортних послуг;
- ББК – безконтактна банківська картка;
- валідатор (термінал) – пристрій для реєстрації проїзду та справляння/списання плати з пасажирів (ручний та стаціонарний валідатор);
- графіки руху – відомості про час і послідовність виконання рейсу;
- заява (заява про намір взяти участь у конкурсі) – письмове звернення заявника про бажання та намір взяти участь у конкурсі;
- заявники – установи України та іноземних держав, зареєстровані у встановленому порядку;

- інвестиційний договір – договір, яким визначаються порядок та умови реалізації інвестиційного проекту шляхом забезпечення інвестором фінансування усіх витрат, пов'язаних із проектуванням, створенням, впровадженням, введенням в експлуатацію та подальшою експлуатацією об'єкта інвестування;

- інвестор (Оператор) – переможець конкурсу, з яким у порядку, визначеному цим Положенням та чинним законодавством України, буде укладено інвестиційний договір. Переможець конкурсу набуває статус інвестора тільки після укладення інвестиційного договору та набрання ним чинності;

- квитковий сервер – програмне забезпечення, що надає можливість віддаленого поповнення електронного квитка через автомати самообслуговування та мережу інтернет;

- конкурсна документація – пакет документів, який подається заявником на адресу конкурсної комісії;

- конкурсна комісія (Комісія) – тимчасовий колегіальний орган, який створюється для визначення переможця конкурсу за розпорядженням Голови Львівської обласної державної адміністрації;

- конкурсна пропозиція – документ, що містить пропозицію щодо участі у конкурсі з відбору інвестора, який оформлюється заявником відповідно до вимог чинного законодавства та цього Положення і подається на розгляд Комісії для прийняття нею рішень згідно з визначеними цим Положенням завданнями та компетенцією Комісії;

- комісійний платіж – винагорода інвестора (Оператора);

- MasterCard PayPass та Visa PayWave – технологія безконтактних платежів, що надає швидкий безконтактний спосіб проведення оплати;

- маршрутна мережа – сукупність маршрутів громадського транспорту;

- мова SQL – це діалогова мова програмування для здійснення запиту і внесення змін до бази даних, а також керування базами даних;

- об'єкт інвестування – автоматизована система обліку оплати проїзду (АСООП або Система), призначена для здійснення обліку наданих транспортних послуг за допомогою електронного квитка в пасажирському транспорті загального користування Львівської області;

- оператор електронних систем у Львівській області – суб'єкт господарювання, що забезпечує функціонування автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області для підвищення якості та ефективності надання послуг з перевезення пасажирів громадським транспортом незалежно від форми власності, що уповноважується здійснювати справляння плати за транспортні послуги в разі запровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду;

- організатор перевезень – Управління транспорту та зв'язку Львівської обласної державної адміністрації;

- організатор проведення конкурсу з відбору інвестора для впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в громадському транспорті Львівської області незалежно від форми власності

(надалі – Організатор) – Управління транспорту та зв'язку Львівської обласної державної адміністрації;

- перевізник – юридична особа, яка здійснює на комерційній/договірній основі чи за власний кошт перевезення пасажирів транспортними засобами;
- переможець конкурсу – учасник конкурсу, який за рішенням конкурсної комісії виконав усі умови конкурсу та надав найкращу серед інших конкурсну пропозицію щодо реалізації ним інвестиційного проекту;
- пункти видачі, продажу та поповнення безконтактних карток – об'єкти, де пасажирів та юридичні/фізичні особи мають змогу отримати, придбати та/або поповнювати безконтактні картки;
- розклад руху – сукупність графіків руху громадського транспорту за маршрутом;
- технологія NFC – технологія бездротової передачі даних малого радіусу дії, яка дає можливість обміну даними між пристроями;
- учасники конкурсу – заявники, які у встановленому цим Положенням порядку подали на розгляд Комісії заяву про намір взяти участь у конкурсі та інші, визначені цим Положенням документи, а також отримали перелік прийнятих документів із вказівкою реєстраційного номера;
- ЦОД – центр обробки даних;
- ЦБД – центральна база даних.

## 2. Порядок створення та роботи конкурсної комісії

2.1. Для забезпечення підготовки та проведення конкурсу створюється конкурсна комісія (далі – Комісія).

2.2. Комісія є колегіальним органом та створюється з метою забезпечення дотримання єдиних принципів при обранні переможця конкурсу, на умовах, визначених цим Положенням. Склад Комісії затверджується розпорядженням Голови Львівської обласної державної адміністрації.

2.3. У своїй діяльності Комісія керується чинним законодавством України, розпорядженнями Голови Львівської обласної державної адміністрації, її виконавчих органів та цим Положенням.

2.4. Основними завданнями Комісії є:

- підготовка та проведення конкурсу;
- розгляд заяв, інших документів, відомостей та конкурсних пропозицій, наданих заявниками та учасниками конкурсу;
- проведення аналізу заяв, інших документів, відомостей та конкурсних пропозицій на визначення їх відповідності умовам конкурсу;
- оцінка наданих конкурсних пропозицій та підготовка протоколу конкурсної комісії про визначення найбільш вигідної конкурсної пропозиції;
- визначення переможця конкурсу за підсумками проведеного конкурсу;
- реєстрація та розгляд претензій та інших звернень, пов'язаних з рішеннями Комісії, підготовкою та проведенням конкурсу;
- повідомлення учасників конкурсу про його результати.

## 2.5. Комісія для вирішення своїх завдань:

- розглядає заяви, інші документи, відомості та конкурсні пропозиції та проводить їх аналіз;
- проводить оцінку конкурсних пропозицій відповідно до розділу 7 цього Положення та за результатами конкурсу приймає рішення про визначення переможця конкурсу;
- забезпечує виконання рішення про проведення конкурсу.

## 2.6. Комісія має право:

- залучати на договірній основі до роботи Комісії експертів, аудиторські, консультаційні та інші спеціалізовані організації;
- запрошувати на засідання Комісії та заслуховувати представників учасників конкурсу;
- отримувати від учасників конкурсу роз'яснення щодо наданих ними конкурсних пропозицій.

2.7. Рішення про проведення засідання Комісії приймається її головою, а засідання проводиться під його головуванням. У разі відсутності на засіданні голови Комісії його повноваження виконує заступник голови Комісії.

2.8. Підготовка проведення засідань Комісії здійснюється її секретарем. Участі в оцінюванні конкурсних пропозицій, голосуванні та визначенні переможця секретар не бере.

2.9. Засідання Комісії вважається правомочним, якщо в його роботі бере участь не менше 2/3 її персонального складу з правом голосу.

2.10. Рішення Комісії приймається простою більшістю голосів присутніх з правом голосу на засіданні членів шляхом відкритого голосування. За умови однакової кількості голосів «за» і «проти» голос головуючого на засіданні Комісії є вирішальним.

2.11. Рішення Комісії оформляється протоколом, який складається секретарем, підписується, її головуючим та секретарем. Член Комісії у разі незгоди з прийнятим рішенням або зі змістом протоколу може викласти у письмовій формі свою окрему думку (додається до протоколу), про що робиться відповідний запис у протоколі.

2.12. Оригінали протоколів засідань та матеріали до них зберігаються у секретаря Комісії.

2.13. Контроль за виконанням рішень Комісії здійснює її голова.

## 3. Умови участі у конкурсі

3.1. Конкурс є відкритим для всіх претендентів. У конкурсі на визначення Оператора можуть приймати участь суб'єкти господарювання, які спроможні за рахунок власних капіталовкладень забезпечити впровадження та функціонування АСООП в Львівській області, а також відповідають вимогам цього Положення.

Для участі у конкурсі заявник, крім заяви на участь у конкурсі, подає на розгляд Комісії конкурсну пропозицію, а також інші документи та відомості, які передбачені цим Положенням.

3.2. Оформлення та подання конкурсної документації є обов'язковим для всіх заявників та учасників конкурсу.

- Учасником конкурсу не може бути фізична/юридична особа:
- майно якої перебуває в податковій заставі;
  - яка визнана банкрутом або стосовно якої порушено провадження справи про банкрутство або відновлення платоспроможності;
  - щодо якої прийнято рішення про припинення діяльності або діяльність якої припинено;
  - яка не надала всі необхідні документи у встановлений термін;
  - яка внесла неправдиві відомості до документів або подала неправдиві документи.

#### 4. Основні умови конкурсу та вимоги до майбутнього інвестора

4.1. Інвестор повинен забезпечити фінансування усіх витрат, пов'язаних із впровадженням автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області, а саме: проектуванням, створенням, встановленням, проведенням пусконаладжувальних робіт з демонстраційним пуском об'єкта інвестування. Введення в експлуатацію Системи, чи її окремих етапів, здійснюється відповідно до умов інвестиційного договору.

4.2. Загальна орієнтовна вартість впровадження об'єкта інвестування визначається Інвестором самостійно, відповідно до орієнтовних техніко-економічних показників складових об'єкта інвестування, відображених в п. 9 цього Положення.

4.3. Термін введення в експлуатацію об'єкта інвестування повинен визначатися в конкурсній пропозиції.

4.4. Протягом дії інвестиційного договору інвестор є власником обладнання, іншого майна та майнових прав на створені об'єкти в результаті впровадження об'єкта інвестування. Інвестиційний договір набирає чинності з дня його підписання сторонами і діє строком не менше 5 років. За згодою сторін термін дії договору може бути продовжено в порядку, визначеному чинним законодавством.

4.6. Організація приймання коштів від споживачів послуг, їх обробка, розподіл та перерахування перевізникам з використанням об'єкта інвестування повинна здійснюватися на підставі окремих договорів між Оператором та перевізником та норм чинного законодавства, зокрема:

- кошти від придбання та поповнення електронних квитків пасажирами надходять на рахунок Оператора, що відкритий у фінансовій установі, що зареєстрована та діє на території України й відповідає Закону України «Про банки та банківську діяльність».

- Оператор, кожного наступного після звітного дня за допомогою програмного забезпечення та зібраних даних за допомогою АСООП формує звіт про фактичну кількість перевезених пасажирів в розрізі по перевізниках, а також по кожному транспортному засобу кожного окремого перевізника.

- Оператор, на основі отриманих даних, проводить перерахунок коштів, отриманих від пасажирів за надані транспортні послуги, кожному перевізнику в залежності від фактично виконаної роботи (кількості перевезених пасажирів) за винятком своєї винагороди, визначеної в інвестиційному договорі.

- Оператору забороняється вносити будь-які зміни у звіти, сформовані на основі даних, що сформовані валідаторами під час роботи транспортних засобів на лінії та роботи пунктів продажу та поповнення безконтактних карток. Форми звітів погоджуються Оператором, Організатором та Перевізником. З метою запобігання спотворенню реальних даних по транспортних транзакціях Оператору забороняється самостійно вносити зміни у програмне забезпечення АСООП, яке відповідає за формування звітів.

4.7. Інвестор (Оператор) несе відповідальність за організацію повного та своєчасного фінансування впровадження об'єкта інвестування, виконання всіх інших умов, спрямованих на впровадження об'єкта інвестування.

4.9. Інвестор (Оператор) на вимогу Організатора конкурсу, повинен надавати інформацію стосовно стану реалізації інвестиційного проекту.

4.9. Учасник конкурсу має право подати додаткові пропозиції до конкурсної пропозиції, спрямовані на найбільш ефективну реалізацію інвестиційного проекту, створення соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури, нових робочих місць.

4.10. Розмір комісійної винагороди за виконання функцій Оператора визначається у конкурсній пропозиції.

4.11. Основні вимоги до інвестора (Оператора).

Інвестор (Оператор) в разі визначення його переможцем конкурсу повинен забезпечити функціонування АСООП в пасажирському транспорті загального користування транспорті Львівської області, зокрема:

- акумулювання та адміністрування коштів, що вносяться пасажирями на електронні квитки чи при придбанні таких;

- забезпечення взяття та виконання необхідних договірних зобов'язань;

- аналіз діяльності та формування різноманітних статистичних даних для їх подальшого використання у покращенні надання транспортних послуг;

- формування пропозицій з покращення надання транспортних послуг;

- надання консультацій та роз'яснень з питань діяльності;

- обчислення консолідованих даних по всіх проїздах та проведених транзакціях з оплати/передплати транспортних послуг;

- розподіл отриманих коштів між перевізниками на підставі обсягів фактично виконаної роботи (кількості перевезених пасажирів);

- забезпечення кожному Перевізнику клієнтського доступу до бази даних АСООП, щодо транспортних транзакцій стосовно власного транспорту з урахуванням вимог Оператора при наданні такого доступу (без можливості внесення змін та коригувань);

- наявність матеріально-технічної бази для виготовлення електронних квитків усіх необхідних видів, зокрема, але не виключно багаторазових та разових неперсоніфікованих, багаторазових персоніфікованих, службових, пільгових та інших. Вид безконтактної картки, зовнішній вигляд, номінальна вартість та інші істотні вимоги визначаються відповідним актом Організатора;

- наявність матеріально технічної бази для програмування безконтактних карток в залежності від їх виду та призначення (оплата чи реєстрація проїзду);
  - наявність матеріально технічної бази для можливості розповсюдження та поповнення в пунктах продажу та поповнення електронних квитків;
  - забезпечення можливості поповнення електронних квитків через мережу інтернет, у терміналах самообслуговування, тощо (створення квиткового сервера);
  - укладення відповідних договорів на користування базами персональних даних із власниками таких баз;
  - захист персональних даних та їх використання відповідно до вимог Закону України «Про захист персональних даних», за що несе відповідальність згідно з законодавством;
  - надання довідкової та роз'яснювальної інформації пасажиром стосовно придбання, поповнення та користування електронними квитками;
  - приймання скарг від пасажирів щодо роботи системи та користування електронними квитками, розгляд та надання ґрунтовних відповідей;
  - блокування та розблокування електронних квитків;
  - подання пропозицій Організатору щодо зміни тарифних планів електронних квитків;
  - інші технічні дії із безконтактними картками, що дозволені системою та узгоджені із власником такої картки;
  - забезпечення безперебійної роботи обладнання та програмного забезпечення;
  - синхронізація роботи усіх елементів системи, усунення збоїв та недоліків у роботі;
  - контроль за оплатою/фіксацією проїзду пасажиром.
- 4.12. Вихідні дані щодо пасажирського транспорту загального користування Львівської області:

Табл. 1. Вихідні дані щодо пасажирського транспорту загального користування Львівської області станом на І квартал 2021 р.

| № з/п | Назва                                     | Одиниця виміру | Орієнтовна кількість |
|-------|---|----------------|----------------------|
| 1.    | Орієнтовна кількість автостанцій          | од.            | 55                   |
| 2.    | Кількість маршрутів                       | од.            | 721                  |
| 3.    | Кількість транспортних засобів            | од.            | 1391                 |
| 4.    | Орієнтовна кількість перевезень за місяць | тис. пас.      | 6135                 |
| 5.    | Середній тариф                            | грн/км         | 0,96                 |



## 5. Оголошення конкурсу

5.1. Організатор конкурсу оголошує дату проведення конкурсу.

5.2. Офіційне оголошення про дату, час, місце та умови проведення конкурсу (інформація про проведення конкурсу) публікується в друкованих засобах масової інформації та на офіційному сайті Львівської обласної державної адміністрації (<https://loda.gov.ua/>).

5.3. Інформація про проведення конкурсу повинна містити:

- найменування, місцезнаходження та контакти організатора конкурсу;
- предмет конкурсу та вимоги до заявників;
- основні положення та умови реалізації інвестиційного проекту;
- дату, час і місце проведення конкурсу;
- порядок і терміни подачі для участі у конкурсі заяви та конкурсних пропозицій, поштову адресу для їх надання;
- перелік документів, що додаються до заяви на участь у конкурсі;
- інші відомості, у разі необхідності (за рішенням Комісії).

5.4. Конкурс складається з таких етапів:

- I. Подача заявок на участь у конкурсі та інших документів, визначених цим Положенням;
- II. Аналіз та оцінка наданих заявником документів на відповідність цьому Положенню (кваліфікаційна оцінка), (конверт №1) та ухвалення, у разі наявності підстав, рішення про відмову учаснику в участі в конкурсі та відхилення конкурсної пропозиції;
- III. Розкриття конверту з конкурсними пропозиціями учасників конкурсу та їх оцінка (оцінка конкурсних пропозицій), (конверт №2);
- IV. Визначення переможця конкурсу.

5.5. Після оголошення конкурсу особа, яка виявила бажання взяти у ньому участь та відповідає вимогам до заявників, має право отримати конкурсну документацію.

5.6. Видача конкурсної документації заявникам або їх уповноваженим представникам проводиться секретарем Комісії. Факт передачі заявнику конкурсної документації реєструється у відповідному журналі, який ведеться секретарем Комісії.

## 6. Порядок оформлення права на участь у конкурсі

6.1. До участі у конкурсі допускаються особи, які відповідно до цього Положення мають право участі у конкурсі, своєчасно подали на розгляд Комісії заяву на участь у конкурсі, а також надали інші документи, які за оцінкою Комісії відповідають вимогам, передбаченим цим Положенням.

6.2. Подача заяви на участь у конкурсі означає згоду заявника з умовами конкурсу і прийняття ним обов'язку неухильно дотримуватися цих умов. За порушення зобов'язань учасник не допускається до конкурсу, а його заява відхиляється.

6.3. Для участі у конкурсі заявником надається:

6.3.1. Заява на участь у конкурсі довільної форми, до якої додаються:

- засвідчена належним чином, відповідно до вимог законодавства, копія статуту та витяг з Єдиного державного реєстру юридичних та фізичних

осіб-підприємців (для юридичних осіб, що зареєстровані у порядку, передбаченому законодавством України);

- документи, що свідчать про реєстрацію (утворення) іноземної юридичної особи у державі, її місцезнаходження (наприклад, витяг із банківського або судового реєстру), засвідчені, відповідно до законодавства держави їх видачі, перекладені українською мовою та легалізовані у консульській установі України (якщо інше не передбачено міжнародними договорами України) або засвідчені у посольстві відповідної держави в Україні та легалізовані в центральному органі виконавчої влади з питань забезпечення реалізації державної політики у сфері зовнішніх відносин України (для юридичної особи – нерезидента);

- довідка органів Державної фіскальної служби України, що підтверджує відсутність заборгованості зі сплати податків, зборів та інших обов'язкових платежів (для юридичної особи – резидента) на момент подачі документів, але не раніше дати оголошення конкурсу;

- засвідчена належним чином, відповідно до вимог законодавства, копія документа (-ів), що підтверджує (-ють) право інтелектуальної власності або наявність права використання програмного забезпечення (ліцензійний договір з автором (-ами) чи правовласником (-ами), необхідного для впровадження об'єкта інвестування та його подальшої роботи);

- підтвердження повноважень керівника на укладання інвестиційного договору;

- підтвердження повноважень представника претендента на участь у конкурсі;

- інші документи, якщо такі будуть вказані в конкурсній документації.

6.3.2. Конкурсна пропозиція щодо виконання умов конкурсу має містити довільний опис роботи, шляхи впровадження і обслуговування розробленої АСООП та ін., що оцінюватимуться згідно підпункту 7.3. цього Положення.

6.4. У разі якщо особа, яка виявила бажання взяти участь у конкурсі, вважає за необхідне залучити для виконання договору співвиконавців (співінвесторів, кредиторів тощо), до пропозиції можуть бути додані документи, що свідчать про реальну домовленість із зазначеними співвиконавцями (протоколи про наміри, попередні договори, гарантійні листи тощо).

6.5. Пропозиції осіб, які виявили бажання взяти участь у конкурсі, повинні відповідати умовам цього Положення.

6.6. Заява і документи, що додаються до неї, подаються в оригіналах або належним чином завірених копіях, повинні бути підписані керівником учасника конкурсу та завірени печаткою учасника, документи прошиті та пронумеровані, скріплені печаткою з позначенням кількості сторінок цифрами і словами.

6.7. Конкурсні документи, передбачені:

- підпунктом 6.3.1. – подаються запечатаними в конверті № 1 з позначкою «Для участі в конкурсі з відбору інвестора для впровадження АСООП в пасажирському транспорті загального користування Львівської

області», назва претендента, код ЄДРПОУ, місцезнаходження юридичної особи та поштова адреса.

- підпунктом 6.3.2. – подається запечатаною у конверті № 2 з позначкою «Для участі в конкурсі з відбору інвестора для впровадження АСООП в пасажирському транспорті загального користування Львівської області», назва претендента, код ЄДРПОУ, місцезнаходження юридичної особи та поштова адреса.

Всі конкурсні документи повинні бути заповнені розбірливо, оформлені належним чином та підписані однією і тією ж особою, підписи повинні бути завірені згідно з чинним законодавством. Виправлення не допускаються.

Невідповідність документів пред'явленим вимогам є підставою визнання їх Комісією такими, що не відповідають конкурсу та вимогам, визначеним цим Положенням, що є підставою для відхилення заяви.

6.8. Заява, інші документи, відомості та конкурсна пропозиція надаються до Комісії за вказаною в оголошенні поштовою адресою. Термін прийому документів визначається за датою їх фактичної доставки.

6.9. Секретар Комісії реєструє подані заявником документи в журналі прийому конкурсних документів.

6.10. За результатами аналізу та оцінки наданих заявником документів на відповідність цьому Положенню (кваліфікаційної оцінки) до участі в конкурсі не допускаються претенденти, які:

- контролюються один одним, перебувають під спільним контролем або є пов'язаними особами згідно із Законом України «Про захист економічної конкуренції» (у разі подання заявки окремо кожним таким претендентом);

- подали заяву та документи, що не відповідає вимогам, визначеним цим Положенням та конкурсною документацією.

Після проведення кваліфікаційної оцінки заявник допускається до конкурсу або приймається рішення про недопущення заявника до участі в конкурсі з обґрунтуванням відмови.

6.11. Після закінчення встановленого терміну прийом заяв припиняється. Внесення змін до поданих конкурсних пропозицій після закінчення встановленого терміну прийому заяв не допускається.

6.12. Учасник конкурсу має право відкликати свою конкурсну пропозицію до початку проведення конкурсу, повідомивши про це письмово Організатора конкурсу. Датою відклику пропозиції є дата надходження та реєстрації звернення учасника в реєстрі вхідних документів Організатора.

6.13. Надана заявником конкурсна документація розглядається як його пропозиція щодо укладення інвестиційного договору на умовах, визначених як основні умови конкурсу, та умовах, додатково викладених заявником у своїй конкурсній пропозиції.

6.14. Заявник може оформити та подати тільки один комплект конкурсної документації. Заявник може надати єдину конкурсну документацію від групи компаній (співінвесторів, фінансових установ тощо), що має бути зафіксовано відповідними угодами між ними.

6.15. Конкурсні пропозиції, отримані Комісією після закінчення строку подачі, не розглядаються і повертаються учаснику конкурсу у нерозпечатаних конвертах.

6.16. У день закінчення строку для подачі конкурсних пропозицій секретар Комісії проводить закриття журналу заяв (журналу прийому конкурсних пропозицій) відповідним записом у рядку, наступному після реєстраційних даних про останнього учасника.

6.17. Ненадання в конкурсній пропозиції необхідної інформації, надання її у неповному обсязі, надання неправдивої інформації є підставою для недопущення учасника конкурсу та виключення його з числа учасників конкурсу.

## 7. Проведення конкурсу та визначення переможця

7.1 Під час проведення конкурсу Комісія розглядає пропозиції учасників на підставі інформації, поданої ними в конвертах № 1 і 2. На засіданні Комісії секретар Комісії відкриває конверти, ознайомлює з документами, що надійшли на розгляд від учасників конкурсу.

Претендентам надається право обґрунтувати подані пропозиції, продемонструвати запропоновану систему АСООП та відповісти на запитання під час засідання на запрошення конкурсної комісії відповідно до підпункту 2.6. цього Положення. Під час проведення конкурсу додаткові пропозиції від претендентів не приймаються.

Демонстрація запропонованої системи АСООП відбувається за регламентом встановленим Комісією.

В протоколі розкриття конвертів відображається інформація про комплектність документів кожного учасника, правильність їх оформлення та завірення, відповідність наданої інформації умовам конкурсу визначеного цим Положенням.

Учасники конкурсу, конкурсна документація яких не відповідає умовам проведення конкурсу, зазначаються в протоколі окремо та їх конкурсні пропозиції не розглядаються.

7.3. Оцінка конкурсних пропозицій здійснюється на відповідність умовам, встановленим організатором конкурсу та за наступними критеріями бальної системи оцінки пропозицій:

| №  | Критерій  | Одиниця виміру | Максимально балів |
|----|---|----------------|-------------------|
| 1. | Термін введення в експлуатацію об'єкта інвестування (АСООП) | місяців        | 15                |
| 2. | Термін дії договору   | років          | 10                |
| 3. | Досвід промислової експлуатації АСООП у                     | одиниць        | 20                |

|    |   |           |     |
|----|---|-----------|-----|
|    | містах України                                      |           |     |
| 4. | Комісійна винагорода за виконання функцій Оператора | %         | 20  |
| 5. | Демонстрація роботи складових АСООП                 | -         | 20  |
| 6. | Загальна сума інвестицій                            | грн з ПДВ | 10  |
| 7. | Додаткові інвестиційні зобов'язання                 | грн з ПДВ | 5   |
|    | Сума балів  |           | 100 |

7.4. У разі, якщо в конкурсі прийняв участь лише один заявник, документи якого відповідають встановленим вимогам, він може бути визнаний переможцем конкурсу.

7.5. За результатами обговорення і оцінки конкурсних пропозицій Комісія на засіданні простою більшістю голосів шляхом відкритого голосування приймає рішення про переможця конкурсу. При рівній кількості голосів – голос головуєчого є вирішальним.

7.6. Переможцем конкурсу визнається учасник конкурсу, який у своїй конкурсній пропозиції запропонував найкращі умови реалізації інвестиційного проекту відповідно до умов конкурсу та визначених критеріїв бальної оцінки, а також виконав умови конкурсу, передбачені цим Положенням.

7.5. За результатами конкурсу, у 5-денний строк після визначення переможця, складається та підписується протокол, у якому зазначаються:

- склад присутніх членів Комісії;
- найменування об'єкта інвестиції;
- відомості про учасників конкурсу;
- пропозиції учасників конкурсу;
- пропозиції присутніх на засіданні членів Комісії щодо визначення переможця конкурсу;
- результати голосування за оцінкою конкурсної пропозиції;
- обґрунтування визначення переможця конкурсу;
- окрема думка осіб, що проголосували проти прийнятого рішення (за їх бажанням).

7.6. Після підписання протоколу конкурс вважається таким, що відбувся. Протокол конкурсної комісії про визначення переможця конкурсу подається Організатору конкурсу. Рішення конкурсної комісії вводиться в дію розпорядженням Голови Львівської обласної державної адміністрації «Про затвердження результатів конкурсу та надання згоди на укладання інвестиційного договору на впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області» не пізніше як за 10 днів з дня проведення конкурсу, яке розміщується на сайті Львівської обласної державної адміністрації

(<http://loda.gov.ua/>). Після чого переможцю конкурсу надсилається повідомлення про намір укласти інвестиційний договір.

7.7. Конкурс може бути оголошений таким, що не відбувся, у разі якщо:

- протягом встановленого строку не надійшло жодної конкурсної пропозиції,
- усі подані конкурсні пропозиції не відповідають умовам конкурсу;
- переможець конкурсу відмовився від укладання договору.

Після підписання Комісією протоколу про визнання конкурсу таким, що не відбувся, приймається рішення про перегляд конкурсних умов і проведення нового конкурсу згідно з умовами його проведення, встановленими цим Положенням.

7.8. Спори, пов'язані з проведенням конкурсу, вирішуються відповідно до вимог чинного законодавства України.

## 8. Порядок укладення інвестиційного договору

8.1. Проект інвестиційного договору розробляється організатором конкурсу відповідно до законодавства України та умов конкурсу. Інвестиційний договір повинен містити всі істотні умови, необхідні для здійснення інвестиційної діяльності визначені чинним законодавством України.

8.2. Якщо переможець конкурсу у встановлений термін не надав свої зауваження або пропозиції до запропонованої Організатором конкурсу редакції інвестиційного договору, договір укладається у редакції Організатора конкурсу.

8.3. Узгодження сторонами договору всіх умов та тексту остаточної редакції інвестиційного договору відбувається протягом 10 робочих днів після видання розпорядження Голови ЛОДА про затвердження результатів конкурсу.

8.4. За результатами проведення конкурсу, після погодження Сторонами тексту інвестиційного договору, Організатор здійснює підготовку остаточної редакції Договору, який скріплюється підписами уповноважених представників сторін.

8.5. Після прийняття розпорядження «Про затвердження результатів конкурсу та надання згоди на укладання інвестиційного договору на впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області» Організатор конкурсу не має права відмовитись від підписання інвестиційного договору з переможцем конкурсу.

8.6. Переможець конкурсу набуває статус інвестора з моменту підписання ним інвестиційного договору в порядку та на умовах, визначених цим Положенням та чинним законодавством України.

## 9. Основні вимоги до АСООП

Автоматизована система обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті загального користування Львівської області повинна відповідати стандартам роботи транспортних підприємств — відкриття і закриття зміни, випуск на маршрут, зміна рейсу, зонування проїзду, централізована зміна тарифів.

У Системі мають використовуватись і враховуватись, як готівкова, так і безготівкова форми оплати проїзду. Для безготівкової форми повинні бути доступні різні способи оплати: Електронний квиток, банківські картки з транспортним додатком, соціальні картки (також на основі безконтактних смарт-карток) і мобільні платежі (NFC).

Система повинна передбачати дворівневу архітектуру, що забезпечує швидке впровадження, а також просту і недорогу експлуатацію. Дані між терміналами і центральним сервером повинні передаватися в зашифрованому вигляді по каналу стільникового зв'язку (наприклад, GPRS), що забезпечує оперативний обмін інформацією і невисокі експлуатаційні витрати.

АСООП має бути набором програмних, програмно-апаратних засобів та устаткування, які функціонують у складі комплексу і об'єднані загальними інформаційними потоками. Система має бути модульною, з модулями призначеними для отримання і зберігання інформації про продані квитки і соціальні картки, а також модулями взаємодії із зовнішніми системами (придбання квитків, інформаційними системами управляючих організацій, транспортних компаній), персоналізації транспортних карток і т. п.

**Процес обслуговування пасажирів** в Системі має містити такі етапи:

I. Отримання (придбання) «Електронного квитка», який є засобом оплати проїзду в громадському транспорті відбуватиметься через операторів:

- у пунктах поповнення і видачі карток, забезпечених касовими терміналами;
- у пунктах віддаленого поповнення, укомплектованих спеціальним устаткуванням.

II. Продовження і поповнення придбаних раніше засобів оплати проводиться, як в пунктах продажу, так і через пристрої самообслуговування – банківські термінали і термінали оплати, які можуть працювати з безконтактними картками.

### **Мережа точок продажу**

Оператор повинен забезпечити роботу мінімум 50 точок продажу електронних квитків у розрахунку 1 точка продажу у межах кінцевих станцій (автостанцій) у населених пунктах з населенням більше 5 тис. осіб.

АСООП повинна забезпечувати їх належне функціонування відповідно до зазначених у цьому розділі вимог.

**Фіксація факту оплати проїзду** має відбуватись через транспортні валідатори, які мають знаходитися в салоні транспортних засобів.

### **Будова Системи:**

- термінальне устаткування:

касові термінали – для продажу, поповнення і продовження терміну дії транспортних карток. Встановлюються в пунктах продажу/поповнення транспортних карток;

валідатори – для реєстрації оплати проїзду. Встановлюється безпосередньо в транспорті або видається кондукторам;

- комунікаційний модуль обміну даними між термінальними пристроями і сервером обробки транзакцій, між термінальними пристроями і системою управління терміналами;

- центр обробки даних;
- система управління терміналами;
- система персоналізації карток;
- квитковий сервер.

### **Термінальне обладнання**

Термінальне обладнання повинне забезпечувати продаж, поповнення та продовження терміну дії Електронних квитків, реєстрацію проїзду пасажирів, а також перевірку оплати проїзду по Електронним квиткам, банківським карткам. У Системі повинно передбачатися використання як мобільних, так і стаціонарних терміналів. За функціоналом термінали повинні поділятися на:

- касові термінали – призначені для виконання операцій продажу, поповнення і продовження терміну дії Електронних квитків;

- транспортні термінали (валідатори) – призначені для реєстрації проїзду по Електронним квиткам, банківським карткам і операцій продажу квитків за готівковий розрахунок. Факт проведення готівкових операцій фіксується друком паперового квитка;

- торгівельні термінали – призначені для виконання операцій оплати послуг.

Незалежно від типу терміналу, також необхідні функції локальної підготовки і завантаження в термінал параметрів, отриманих з сервера і з системи управління терміналами та підтримки роботи устаткування, як вбудованим, так і зовнішнім рідером Електронних квитків, банківських карток, а також операції друку відривного квитка, та спільну роботу з ЦОД.

Термінал повинен являти собою конструктивний закінчений блок, що містить у своєму складі модуль управління, елементи індикації, вузол читання/запису Електронних квитків, опціонально термопринтер для друку документів (квитків/звітів), індикатор для видачі повідомлень, а також засоби комунікації для підключення інших пристроїв, мати можливість зчитування безконтактних банківських карток на апаратному рівні.

Доступ до операцій на терміналах має бути можливий лише при пред'явленні спеціальної картки, причому для різних операцій мають бути передбачені різні типи карток.

Кожна операція на терміналі супроводжується формуванням транзакції. Всі транзакції записуються в транзакційний файл, який підписується і шифрується на ключах системи і після закінчення зміни передається в ЦОД.



*Термінали безконтактних карток повинні забезпечувати:*

- віддалене поповнення балансу картки;
- зчитування і запис даних на Електронні квитки типу CIPURSE та MIFARE або еквівалент, а також пристрої, які підтримують NFC-технологію;
- можливість класифікації типів оплати (готівка, пільговий, службовий, тощо);
- відображення на екрані інформації;
- друк паперового документа (ширина до 60 мм, швидкість друку від 80 мм/сек.) з можливістю друку графічного зображення – логотипу, друк звітів з штрих-кодами (для ручного терміналу);
- передачу пакетних даних в ЦБД за допомогою стільникового зв'язку (наприклад, GPRS);
- збереження інформації,
- застосовувати апаратний криптографічний процесор при обробці даних.

*Транспортні термінали повинні працювати у таких режимах:*

- режим обліку та/або оплати/фіксації проїзду по типах згідно класифікації – основний режим;
- режим внесення змін у транспортний модуль картки (поповнення, блокування);
- режим відкриття та закриття змін картками оператора та адміністратора;
- режим внесення та вилучення готівки (ручний термінал);
- режим занесення даних про маршрут та транспортний засіб;
- режим діагностики.

*Умови експлуатації терміналів.*

Температурний режим роботи від -20°C до +50°C, верхнє значення відносної вологості повітря 95% при температурі 35°C. Живлення транспортного терміналу (валідатора) в межах параметрів бортової мережі ТЗ.

*Транспортний термінал (валідатор) безконтактних карток повинен мати:*

- приймання оплати з безконтактних банківських карток Visa PayWave та MasterCard PayPass;
- можливість забезпечувати роботу пристрою не менше 12 год протягом дня;
- для ручного терміналу: друк не менше ніж 1200 документів від комплекту елементів живлення, масу з батареєю, що не перевищує 600 грам, цифро-буквену клавіатуру, настільний зарядний пристрій 12 В;
- зручний корпус і зрозумілі елементи введення;
- мати екран високої контрастності;
- мати зчитувачі SAM від 2 до 4 зчитувачів;
- бути антивандальним (витримувати падіння з висоти до 1,5 м) з чохлом для носіння.

## **Комунікаційний модуль**

Комунікаційний модуль призначений для забезпечення обміну даними термінальними пристроями з центром обробки даних (ЦОД) і системою управління терміналами. В процесі обміну з ЦОД з терміналів повинні передаватися транзакції продажу і обслуговування транспортних карток, на термінали передаватися і завантажуватися «гарячі списки»: зокрема, «стоп списки» (заборонених транспортних карток і терміналів). З системи управління терміналами повинні передаватися і завантажуватися файли конфігурації, що містять: форми відривних квитків, параметри тарифів транспортних карток, зміни тарифів і дати їх впровадження, зонування маршрутів і т.п. Окрім перерахованих даних, в процесі взаємодії також має проводитись обмін службовою інформацією.

### **Вимоги до квитків (тарифів)**

Система має передбачати можливість імплементувати «квиткові рішення», які дозволяють задовольнити наступні потреби.

*Фіксована разова поїздка:*

- дає право на здійснення однієї поїздки на громадському транспорті;
- може бути оплачена за допомогою готівки/електронного гаманця (може бути записаний на транспортній картці, банківській картці з транспортним додатком або мобільному телефоні NFC)/соціальної (пільгової) картки/банківської картки.

*Проїзний на певну кількість поїздок з обмеженням часу дії*

- дає право на здійснення певної кількості поїздок без пересадок в обмежений період часу;
- кожного разу при здійсненні поїздки пасажир зобов'язаний прикласти платіжний засіб до терміналу (при цьому буде списана одна поїздка);
- може бути записаний на транспортній картці/банківській картці з транспортним додатком/мобільному телефоні NFC.

*Проїзний на певний час без обмеження кількості поїздок*

- дає право на здійснення необмеженого числа поїздок без пересадок в певний період часу;
- кожного разу при здійсненні поїздки пасажир зобов'язаний прикласти платіжний засіб до терміналу (при цьому буде списана одна поїздка);
- може бути записаний на Електронному квитку/банківській картці з транспортним додатком/мобільному телефоні NFC.

**Центр обробки даних/транзакцій (ЦОД/Т)** має бути автоматизованою системою, призначеною для збору, зберігання, аналітичної обробки (у вигляді звітів) інформації про оплату і реєстрацію проїзду пасажирів громадського транспорту. Первинні дані про операції, пов'язані з оплатою і реєстрацією проїзду пасажирів мають надходити в ЦОД з термінальних пристроїв. Дані мають надходити в зашифрованому вигляді, далі захист

даних від несанкціонованого доступу повинен забезпечуватися системними засобами. ЦОД повинен забезпечувати виконання наступних функцій:

- адміністрування програмного забезпечення з метою розмежування прав доступу користувачів, налаштування поточної конфігурації модуля;
- завантаження і обробку файлів з вихідними даними;
- перегляд інформації про помилки в Системі, які виникають при завантаженні файлів;
- перегляд журналу транзакцій, які зберігаються в базі даних;
- перегляд і коригування інформації про транспортні, персональні і службові картки;
- формування звітів за допомогою запитів будь-якої складності, написаних на мові SQL, перегляд звітів;
- перегляд і коригування пільг і їх груп;
- виконання завдань за заданим порядком.

Набір звітів призначений для надання користувачам (перевізникам та Організатору перевезень) Системи інформації про обслуговування пасажирів, операцій продажу, поповнення і продовження строку дії проїзних документів, кількість перевезених пасажирів по маршрутам, залишки коштів на картках, перевезення пасажирів пільгових категорій і т.п.

Управління даними ЦОД має здійснюватись через АРМ, що повинен містити модулі, за допомогою яких виконуються різні функції. Доступ до функцій модулів визначається рівнем допуску користувача.

Основні функції АРМ:

- розмежування прав доступу користувачів і забезпечення необхідного рівня інформаційної безпеки;
- налаштування підключення до сторонніх систем;
- перегляд і редагування інформації про перевізника;
- завантаження конфігурації і файлів, редагування налаштувань файлу;
- додавання і редагування терміналів і веб-служб апаратного модуля безпеки;
- перегляд запитів і подій, що відбуваються під час роботи, транзакцій, що проводяться на терміналах, інформації про тарифи і знижки, блокувальних списків Електронних квитків;
- вивантаження даних;
- налаштування і вивантаження звітів;
- налаштування виконання завдань за розкладом;
- редагування шаблонів друкованих відривних квитків.

**Система управління терміналами** має бути програмним модулем, призначеним для оперативного управління і контролю над прикладним програмним забезпеченням. Модуль повинен автоматизувати процес підготовки і передачі налаштувань програмного забезпечення в термінали по стільниковому зв'язку (наприклад по GPRS). Модуль має забезпечувати виконання наступних функцій:

- підготовку і завантаження параметрів конфігурацій в термінальне обладнання;
- завантаження файлів програмного забезпечення в термінальне устаткування;
- розмежування прав доступу користувачів і забезпечення необхідного рівня інформаційної безпеки.

### **Система персоналізації карток**

Готові до реалізації Електронні квитки (транспортні картки) мають надходити на пункти продажу із захищеного виробництва. Вони мають бути захищені так само, як і картки, що знаходяться в обігу і не мають вимагати проведення додаткових попередніх операцій з боку співробітників транспортних підприємств. Одночасно з картками в ЦОД з сертифікованого по безпеці виробництва мають імпортуватись «паспорти», виготовлені і розмічені для даної системи картки – файли, в яких співставляються унікальні системні номери картки і їх унікальні ідентифікаційні номери.

### **«Гарячі списки»**

У системі безпеки мають використовуватися різні «гарячі списки», зокрема:

- «чорний список» транспортних карток;
- «чорний список» банківських карток;
- «чорний список» терміналів.

Вони мають дозволяти оперативно блокувати використання скомпрометованих елементів Системи.

### **Квитковий сервер**

Програмний комплекс, що підключається до АСООП, має формувати поповнення Електронних квитків і інформації про них при взаємодії з пристроєм самообслуговування під час операцій з картами, які містять транспортний додаток.

Комплекс складається з двох компонентів:

- модуль взаємодії із зовнішніми системами;
- автоматизоване робоче місце (АРМ) – інтерфейсна частина комплексу, призначена для управління даними.

**Взаємодія із зовнішніми системами** повинна забезпечуватися відповідно до розроблених протоколів згідно до регламенту інформаційної взаємодії. Взаємодія із зовнішніми системами повинна здійснюватися по захищеному протоколу з шифруванням. В якості зовнішніх систем можуть бути:

- системи масових платежів банків, пристрої самообслуговування і термінали оплати;
- поповнення карток через інтернет.

Модуль взаємодії із зовнішніми системами є серверною частиною програмного комплексу. Основні функції модуля взаємодії:

- забезпечення операцій з Електронними квитками, проїзними документами на картках з транспортним додатком: операції купівлі, продовження дії або поповнення Електронних квитків, які здійснюються через пристрої самообслуговування або пункти віддаленого поповнення;
- забезпечення операцій з електронними проїзними документами на мобільних пристроях, які підтримують NFC-технологію;
- інформування клієнта-власника Електронного квитка про стан електронного проїзного документа на його картці.

**Т. в. о. начальника управління транспорту  
та зв'язку облдержадміністрації**

**Роман ЖУК**