

Stanisław Zgłobicki

II rok Niestacjonarnych Studiów Doktoranckich

Słowa kluczowe: komunikacja publiczna, karta miejska, transport, bilet elektroniczny

ELBLĄSKA KARTA MIEJSKA - ELEKTRONICZNY I UNIWERSALNY BILET KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ

Wstęp

Celem artykułu jest zaprezentowanie systemu Elbląskiej Karty Miejskiej (EKM), który docelowo zastąpi tradycyjny bilet papierowy stosowany dotychczas w komunikacji publicznej. W opracowaniu zaprezentowano nowy system, jego cele i założenia. Następnie wskazano na dodatkowe funkcje karty bezstykowej, a także wskazano na zalety innowacyjnego rozwiązania zarówno dla pasażerów, jak i organizatora przewozów. Ponadto określono korzyści wynikające z systemu dla mieszkańców Elbląga i pasażerów komunikacji w tym mieście.

1. Ogólne informacje o systemie

Pierwsze rozwiązania systemowe z wykorzystaniem karty bezstykowej, tzw. *Proximity Card* zaczęły pojawiać się na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku w krajach skandynawskich. Skandynawowie szybko dostrzegli korzyści wynikające z nowego rozwiązania. W pozostałych krajach Europy długo zachowywało się konserwatywne podejście do wprowadzenia takiego systemu, głównie wynikające z faktu istnienia rozbudowanych, przy czym kapitałochłonnych systemów opartych o nośnik magnetyczny.

W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych zaczęto wdrażać pojedyncze systemy elektronicznych kart miejskich w Europie, jednak dopiero w drugiej dekadzie XXI wieku, nastąpił dynamiczny rozwój rozwiązań opartych o identyfikację elektroniczną⁵⁴.

Elbląska Karta Miejska (Rysunek nr 1) jest nowoczesnym i wielofunkcyjnym nośnikiem opartym na układzie Mifare; umożliwiającym wnoszenie opłat za korzystanie z transportu miejskiego oraz parkowanie w Strefie Płatnego Parkowania w mieście. Jest ona elektroniczną kartą zbliżeniową, zaliczaną do narzędzi służących realizowaniu transakcji

⁵⁴ W. Rokicki, *Nowoczesny system pobierania opłat z kartą elektroniczną – doświadczenia polskie i europejskie*, „Transport Miejski i Regionalny” 2005, nr 1, s. 13.

finansowych, w tym również do pobierania różnorodnych opłat w tym za przejazdy komunikacyjne. W kartę wtopiony jest mikroprocesor, umożliwiający generowanie danych oraz wymianę informacji z czytnikiem kart – kasownikiem. Karta pełni funkcję elektronicznej portmonetki, która rzeczywisty pieniądź zastępuje pieniądzem elektronicznym wypierając tym samym tradycyjny bilet papierowy komunikacji miejskiej. Oprócz przejazdów czy parkowania elektronicznym biletem w przyszłości będzie można również opłacić wstęp np. na basen, do kina, teatru, na imprezy sportowe i kulturalne itp. Inne zastosowania karty miejskiej to:

- portmonetka elektroniczna;
- karta identyfikacyjna do różnych zastosowań np.:
- kontrola dostępu,
- rejestracja czasu pracy,
- karta biblioteczna,
- legitymacja pracownicza,
- legitymacja uczniowska,
- miejska karta turystyczna,
- karta kibica,
- karta w systemach lojalnościowych⁵⁵.

Naładowanie karty odbywa się w punktach sprzedaży usług. Ilość ładowań jest nieograniczona, zaś sama karta nie ulega praktycznie mechanicznemu zużyciu. Wnoszenie opłaty za przejazd odbywa się poprzez zbliżenie karty do czytnika, który dokonuje pobrania elektronicznych pieniędzy zgodnie z obowiązującą taryfą, zapamiętuje czas, miejsce i wartość operacji. Wszystkie dane rejestrowane przez czytnik trafiają do centralnego serwera⁵⁶.

Wprowadzony w Elblągu system zakłada wydzielenie odrębnych sektorów na karcie dla gromadzenia środków w elektronicznej portmonetce i kodowania biletów okresowych. W przypadku załadowania na jednej karcie środków w ramach elektronicznej portmonetki i biletu okresowego priorytetowo traktowana jest płatność okresowa. Pierwszeństwo okresowego biletu przejawia się faktem zbliżenia karty do czytnika w zakresie ważnego biletu okresowego i jego odczytania. Dla klientów, którzy nie dysponują elektroniczną

⁵⁵ P. Krukowski, *Po Kongresie ITS (5): Karty miejskie i bilety bezstykowe w Polsce*, transinfo.pl, 17.04.2013.

⁵⁶ M. Wigurski, P. Brzeziński, *Nowoczesne systemy pobierania opłat w lokalnym transporcie zbiorowym na przykładzie Systemu Karty Miejskiej*, „Transport Miejski i Regionalny” 2005, nr 1, s. 16.

kartą, alternatywą pozostaje skasowanie jednorazowego biletu papierowego lub zakup biletu u kierowcy⁵⁷.

Rysunek nr 1

Jeden z wzorów Elbląskiej Karty Miejskiej



Źródło: www.elblag.wm.pl, 09.10.2012.

2. Główne cele i założenia wprowadzenia systemu EKM

Główne założenia z wprowadzenia systemu Elbląskiej Karty Miejskiej wynikały ze świadomości o niedoskonałości dotychczasowego, tradycyjnego rozwiązania w systemie biletowym obsługi komunikacyjnej jak również z możliwości wykorzystania innowacyjnych rozwiązań w tym zakresie. Zgodnie z przyjętymi założeniami nowy system powinien:

- uszczelnić system biletowy, tj. utrudnić korzystanie z przejazdów bez wnoszenia opłat za przejazd,
- usatysfakcjonować pasażerów uprawnionych do korzystania z różnych form odpłatności uwzględniając podróże pełnopłatne, ulgowe i bezpłatne,
- informować organizatorów komunikacji miejskiej o realizacji rozkładów jazdy przez poszczególne pojazdy,
- monitorować ilościowy wolumen przewozów i zużycie paliwa⁵⁸.

Dzięki systemowi elektronicznej, elbląskiej karty miejskiej, organizator transportu miejskiego będzie dysponował wiarygodnymi danymi o napełnieniu pojazdów. Uzyskane informacje umożliwią racjonalne wykorzystanie posiadanych zasobów zgodnie

⁵⁷ B. Mazur, *Oplaty za przejazd z wykorzystaniem kart bezstykowych w lokalnym transporcie zbiorowym*, „Transport Miejski i Regionalny” 2006, nr 6, s. 16.

⁵⁸ J. Toczyński, *Praktyczne aspekty wdrażania systemu biletu elektronicznego w komunikacji miejskiej*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2003, nr 74, s. 32.

z preferencjami użytkowników komunikacji miejskiej. Ponadto system EKM pozwoli na doskonalenie organizacji i szczegółowe analizowanie funkcjonowania transportu miejskiego w Elblągu. Trasy i czasy pracy pojazdów, odnotowane w bazie danych umożliwią analizę

i precyzyjne konstruowanie rozkładów jazdy według potencjalnych, realnych warunków ruchu drogowego⁵⁹. Jednocześnie podsystem monitorowania i pozycjonowania pojazdów komunikacji miejskiej rejestruje informacje typu: włączenie lub wyłączenie przez motorniczego ogrzewania, klimatyzacji, otwierania i zamykania drzwi.

W opinii dyrektora Zarządu Komunikacji Miejskiej (ZKM) w Elblągu, dzięki pozycjonowaniu pojazdów ZKM dysponuje pełną informacją o aktualnym wykorzystaniu środków transportu np. gdzie w danym momencie pojazd znajduje się, czy pojazd jest w ruchu czy też stoi na przystanku, czy jest opóźniony lub nastąpiło przyśpieszenie względem czasu określonego w rozkładzie jazdy. Informacje te są rejestrowane w czasie rzeczywistym. Pozwala to również na odtworzenie historii jazdy, użytecznej, np. wobec konieczności wyjaśniania potencjalnych nieporozumień z przewoźnikami.

ZKM jako organizator komunikacji miejskiej w Elblągu gratyfikuje przewoźników za świadczone usługi. W przypadku niewłaściwego realizowania zawartych w umowach warunków, ZKM obciąża świadczeniodawców karami umownymi. Dzięki systemowi elektronicznego biletu organizator dysponuje wiarygodnymi informacjami o wykonywanych usługach⁶⁰.

3. Pozostałe funkcje EKM

Elbląska karta bezstykowa umożliwia wnoszenie opłat nie tylko za przejazdy komunikacją publiczną, ale również za inne usługi. W związku z powyższym system został wyposażony w aplikacje przekazywania mikropłatności w celu umożliwienia podróżującym uiszczanie płatności za inne usługi publiczne np. bilety do kina, teatru, płatne usługi telefoniczne i kontrolę dostępu do innych miejsc w mieście⁶¹.

Aktualnie stosowane karty bezstykowe w Elblągu, wykorzystywane do uiszczania opłat za parkowanie wynikają z funkcji niezależnej. Nie istnieje bowiem integracja systemu obsługi komunikacyjnej, rozumiana jako oferowanie dodatkowych korzyści dla nabywców

⁵⁹ www.portel.pl, 25.09.2012.

⁶⁰ B. Mazur, *op. cit.*, s. 18.

⁶¹ A.W.S. Fung, *Zastosowanie karty inteligentnej: od automatycznego pobierania opłat do zarządzania relacjami z klientem*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2005, nr 86, s. 18.

obu usłугotypu tańsze opłaty za parkowanie dla posiadaczy biletów okresowych. Karta stanowi w tym przypadku portfel (portmonetkę), w którym znajdują się dwa różne środki płatnicze⁶². Zaletą takiego rozwiązania jest fakt, że nie trzeba martwić się o tzw. drobne, przy dokonywaniu opłat w parkomatach. Jednocześnieprzez całą dobę i w każdym dniu tygodnia w można w nich doładować tę elektroniczną portmonetkę(Rysunek nr 2).

Rysunek nr 2

Metody wykorzystania EKM w strefie płatnego parkowania

Zarząd Komunikacji Miejskiej w Elblągu
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

PARKOWANIE z Elbląską Kartą Miejską

- I Przyłóż EKM do oznaczonego pola i przytrzymaj - na wyświetlaczu pojawi się komunikat "WYBIERZ NUMER OPCJI"
- II Za pomocą klawiatury wybierz "1. PARKOWANIE"
- III Za pomocą klawiatury określ czas postoj (w minutach) i naciśnij przycisk "ZATWIERDŹ"
- IV Ponownie przyłóż EKM do oznaczonego pola - czekaj na potwierdzenie transakcji
- V Wydrukowany bilet parkingowy należy umieścić za przednią szybą w sposób widoczny dla kontrolerów

DOŁADOWANIE Elbląskiej Karty Miejskiej

- I Przyłóż EKM do oznaczonego pola i przytrzymaj - na wyświetlaczu pojawi się komunikat "WYBIERZ NUMER OPCJI"
- II Za pomocą klawiatury wybierz "2. DOŁADOWANIE KARTY"
- III Wrzuć kwotę którą chcesz doładować EKM i naciśnij przycisk "ZATWIERDŹ"
- IV Ponownie przyłóż EKM do oznaczonego pola - czekaj na potwierdzenie transakcji w formie wydruku

Urządzenie przyjmuje monety:

UWAGA! Po 30 sekundach bezczynności, parkomat automatycznie przejdzie w stan czuwania. Operacje z użyciem EKM należy rozpocząć od początku.

Źródło: www.zkm.elblag.com.pl, 09.10.2012.

Pamiętać jednak należy, iż dominującą aplikacją karty miejskiej jest bilet elektroniczny transportu publicznego. Wynika to z pierwszoplanowego znaczenia transportu publicznego dla funkcjonowania każdego miasta.

4. Porównanie systemów pobierania opłat w komunikacji miejskiej

Systemy pobierania opłat za pomocą kart elektronicznych funkcjonują obecnie w wielu miastach w Polsce m. in. w: Warszawie, Krakowie, Wałbrzychu, Jaworznie, Kaliszu, Piotrkowie Trybunalskim, Poznaniu, Radomsku, Rybniku, Wejherowie i innych. W każdym z wymienionych miast wykorzystuje się różne zasady pobierania opłat i zróżnicowany jest

⁶² B. Mazur, *op. cit.*, s. 18.

zakres ich obowiązywania. W tabeli nr 1 przedstawiono porównanie systemu EKM oraz systemów stosowanych obecnie w wybranych miastach⁶³.

Tabela nr 1

Charakterystyka systemów pobierania opłat za pomocą biletu elektronicznego

Charakterystyka systemu	Elbląg	Poznań	Wałbrzych	Warszawa
Liczba mieszkańców	124 257	553 564	116 345	1 708 491
Zakres przedmiotowy	Bilet okresowy i elektroniczna portmonetka	Wyłącznie bilety okresowe	Wyłącznie bilety okresowe	Wyłącznie bilety okresowe
Sprzedaż biletów papierowych	Bilety jednorazowe na okaziciela	Bilety jednorazowe, i krótkookresowe na okaziciela	Bilety jednorazowe i krótkookresowe na okaziciela	Bilety jednorazowe, czasowe i krótkookresowe na okaziciela
Rodzaj kart funkcjonujących w systemie	Imienne i na okaziciela	Imienne i na okaziciela	Na okaziciela	Imienne i na okaziciela
Punkty ładowania kart	25 punktów stacjonarnych oraz w parkomatach	25 punktów stacjonarnych	Stacjonarnych 5 punktów	1 580 punktów stacjonarnych (w tym automaty biletowe)
Zasady wydawania karty	Kaucja 10 PLN	Karta imienna 16zł, Karta na okaziciela kaucja zwrotna 10zł	Kaucja 11 PLN	Bezpłatnie
System kasowania kart	Jednokrotny: wejście	Nie występuje	Jednokrotny: wejście	Nie występuje
Obowiązek kasowania (sczytywania) kart dotyczy	Jednokrotny (możliwość kasowania dwukrotnego, również przy wyjściu z pojazdu, w zamian zwracana jest część środków na elektroniczną portmonetkę w ramach promocji)	Nie dotyczy	Biletów okresowych (kasowanie jednokrotne)	Biletów okresowych tylko w celu aktywacji
Najważniejsze osiągnięte efekty	Baza danych na temat podróży pasażerów, kontrola pracy kontrolerów biletów i przewoźników	Łatwość wprowadzania zmian w taryfach w przypadku biletów okresowych, uszczelniono system dystrybucji i zmniejszono jego koszty	Baza danych na temat podróży pasażerów, kontrola pracy kontrolerów biletów	Brak obowiązku zamawiania biletów okresowych w formie papierowej, ochrona przed fałszowaniem biletów, baza danych na temat podróży pasażerów

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: K. Grzelec, *Bilet elektroniczny jako instrument integracji komunikacji miejskiej w aglomeracji gdańskiej. Szanse, uwarunkowania funkcjonalne i bariery*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2005, nr 86, s. 26-28; www.stat.gov.pl, 15.04.2013; www.zkm.elblag.com.pl, 15.04.2013; www.ztm.waw.pl, 15.04.2013; www.ztm.poznan.pl, 15.04.2013; zdkium.walbrzych.pl, 15.04.2013.

⁶³ K. Grzelec, *Bilet elektroniczny jako instrument integracji komunikacji miejskiej w aglomeracji gdańskiej. Szanse, uwarunkowania funkcjonalne i bariery*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2005, nr 86, s. 25.

Z tabeli nr 1 wynika zróżnicowanie sposobów pobierania opłat za pomocą elektronicznego biletu i warunków określonych przez poszczególnych organizatorów. W praktyce występują bilety imienne, na okaziciela lub służą jako elektroniczna portmonetka. Występuje też tendencja do wycofywania ze sprzedaży biletów papierowych. Wynika ona ze skłonności organizatorów do poszerzania systemu poprzez objęcie nim pełnej oferty biletowej w tym także przejazdów osób posiadających uprawnienia do przejazdów bezpłatnych. Ponadto systemy obejmujące elektroniczną portmonetkę skłaniają organizatorów transportu miejskiego do korzystania z poszerzonych możliwości w zakresie badań i analiz popytu na usługi komunikacyjne⁶⁴.

5. Zalety EKM względem innych nośników biletów

W materiałach przygotowanych w ramach projektów europejskich, z analiz przeprowadzonych w wielu miastach, w których wykorzystuje się bezstykowe karty elektroniczne jednoznacznie stwierdza się, że jest to optymalne rozwiązanie dla transportu miejskiego.

Niski koszt eksploatacji i serwisu systemu (70% kosztów obsługi systemu biletu papierowego) oraz dystrybucji, bardzo niskie statystyki błędów, łatwość obsługi przez pasażerów, zabezpieczenie obrotu finansowego, wysoki poziom akceptacji społeczeństwa, łatwość w zmianach taryf i integracji różnych systemów taryfowych, ułatwienie płatności w innych walutach to najważniejsze to istotne, choć nie wszystkie atuty takiego rozwiązania.

Zastosowanie EKM powoduje m. in. znaczne skrócenie czasu wsiadania do pojazdów i stwarza możliwość lepszego dopasowania warunków funkcjonowania transportu miejskiego do oczekiwań pasażerów. Dzięki niej operator zyskuje ciągły i bezpośredni kontakt z pasażerem. Dla pasażera natomiast użytkowanie jednego nośnika znacząco upraszcza korzystanie z transportu publicznego. Istotny jest przy tym fakt redukcji użycia gotówki przy jednoczesnym zabezpieczeniu zapisów na karcie w systemie, co umożliwia ich ewentualne odtworzenie na karcie zastępczej w przypadku utraty karty głównej⁶⁵.

Dodatkową zaletą omawianego rozwiązania jest także fakt, że system GPS umożliwia automatyczną aktualizację miejsca wnoszenia opłaty i dokładne jej rozliczenie przy wysiadaniu. Można stwierdzić, że bezpośrednio liczenie osób korzystających z transportu publicznego w badaniach ustąpiło miejsce automatycznemu pozyskiwaniu danych z systemu

⁶⁴ *Ibid.*, s. 28.

⁶⁵ W. Rokicki, *op. cit.*, s. 14.

zwalniając tym samym ZKM z konieczności pozyskiwania osób do prowadzenia badań marketingowych⁶⁶.

6.Odbiór systemu przez mieszkańców Elbląga

Niezwykle istotnym z punktu widzenia wprowadzania Systemu Karty Miejskiej było przygotowanie sposobu jej wdrożenia w możliwie najmniejszym stopniu angażującym pasażerów i mieszkańców miasta. W Elblągu polegał on na stopniowym wprowadzaniu EKM, intensywnej akcji promocyjnej i administracyjnym przenoszeniu opłat biletowych na kartę bezstykową. Zaowocowało to bardzo dobrym przyjęciem inicjatywy przez wielu mieszkańców⁶⁷.

Szczególne jednak opory przed użytkowaniem elektronicznego biletu mają osoby starsze, ostrożne i nieprzywykłe do nowoczesnych technologii, jak również osoby korzystające z biletów okresowych lub z uprawnieniami do przejazdów bezpłatnych. Niechęć wynika głównie z faktu rejestracji biletu zarówno przy wejściu, jak i opuszczaniu pojazdu.

W odniesieniu do płatności jednorazowych, za pomocą elektronicznej portmonetki, oczywiste jest rejestrowanie każdego przejazdu w związku z koniecznością dokonania opłaty. Rejestrowanie każdego przejazdu, dokonywanego przez posiadacza biletu okresowego, może być odbierane negatywnie przez pasażerów. Nabywając możliwość nieograniczonego korzystania z usług, podróżni oczekują zwolnienia z niedogodności dodatkowej konieczności każdorazowego aktywowania karty w kasowniku⁶⁸.

Realizowany w Elblągu projekt, umożliwi wykorzystanie większości potencjalnych możliwości w zakresie gromadzenia informacji i tworzenia baz danych o popycie na usługi komunikacyjne. Bazy te są wiarygodnym instrumentem kształtowania pożądanej oferty przewozowej oraz rozliczeń między wszystkimi uczestnikami systemu⁶⁹.

Złagodzenie oporu społecznego względem innowacyjnych rozwiązań może nastąpić w przyszłości, kiedy to pasażerowie doświadczą korzyści z wykorzystania ich danych dla doskonalenia oferty obsługi komunikacyjnej. Stąd niezwykle ważne jest rejestrowanie zmian

⁶⁶ A.W.S. Fung, *op. cit.*, s. 19.

⁶⁷ M. Wigurski, P. Brzeziński, *op. cit.*, s. 17-18.

⁶⁸ B. Mazur, *op. cit.*, s. 17.

⁶⁹ K. Grzelec, *op. cit.*, s. 31.

w zachowaniach komunikacyjnych nabywców usług transportowych na rynku przewozów pasażerskich⁷⁰.

Zakończenie

Elektroniczne systemy pobierania opłat za usługi publiczne są innowacyjnymi rozwiązaniami w końcu XX i XXI wieku. Stanowią one podstawę dalszych, technologiczno-technicznych przeobrażeń w strukturach komunikacyjnych w tym tworzenia zintegrowanych, efektywnych systemów, obejmujących wielu przewoźników i różne formy odpłatności za korzystanie z infrastruktury oraz usług publicznych w miastach. Szczególnie ważnym krokiem w tym zakresie jest przezwyciężanie barier i społecznych oporów przed zaakceptowaniem nowych technologii informatycznych. Dotychczasowe doświadczenia z wykorzystania kart bezstykowych w komunikacji miejskiej i jako środka płatniczego za inne usługi publiczne wskazują, że warunkiem sukcesu w tym zakresie jest komunikatywne przedstawianie korzyści z tego tytułu ich użytkownikom.

Bibliografia

1. Fung A.W.S., *Zastosowanie karty inteligentnej: od automatycznego pobierania opłat do zarządzania relacjami z klientem*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2005, nr 86.
2. Grzelec K., *Bilet elektroniczny jako instrument integracji komunikacji miejskiej w aglomeracji gdańskiej. Szanse, uwarunkowania funkcjonalne i bariery*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2005, nr 86.
3. Krukowski P., *Po Kongresie ITS (5): Karty miejskie i bilety bezstykowe w Polsce*, transinfo.pl – info., 17.04.2013.
4. Mazur B., *Opłaty za przejazd z wykorzystaniem kart bezstykowych w lokalnym transporcie zbiorowym*, „Transport Miejski i Regionalny” 2006, nr 6.
5. Rokicki W., *Nowoczesny system pobierania opłat z kartą elektroniczną – doświadczenia polskie i europejskie*, „Transport Miejski i Regionalny” 2005, nr 1.
6. Toczyński J., *Praktyczne aspekty wdrażania systemu biletu elektronicznego w komunikacji miejskiej*, „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” 2003, nr 74.

⁷⁰ B. Mazur, *op. cit.*, s. 17.

7. Wigurski M., Brzeziński P., *Nowoczesne systemy pobierania opłat w lokalnym transporcie zbiorowym na przykładzie Systemu Karty Miejskiej*, „Transport Miejski i Regionalny” 2005, nr 1.
8. www.portel.pl.
9. www.elblag.wm.pl.
10. www.zkm.elblag.com.pl.
11. www.stat.gov.pl.
12. www.ztm.waw.pl.
13. www.ztm.poznan.pl.
14. www.zdkium.walbrzych.pl.

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie Elbląskiej Karty Miejskiej (EKM), która docelowo zastąpi tradycyjne bilety papierowe, obecnie wykorzystywane w transporcie publicznym. Opracowanie przedstawia cele wprowadzenia nowego systemu. Wskazano także opcjonalne funkcje kart zbliżeniowych, a ponadto zalety takich innowacyjnych rozwiązań zarówno dla organizatorów transportu, jak również dla pasażerów. Na końcu artykułu opisano wszystkie korzyści wynikające z zastosowania tego systemu.

ELBLĄG CITY CARD - ELECTRONIC TICKET AND UNIVERSAL PUBLIC TRANSPORT

Summary

The purpose of this article is to present an Elblag City Card (ECC) system, which will eventually replace the traditional paper tickets which are currently used in public transport. The elaboration shows objectives and goals of this new ECC system. Moreover it also indicates optional features of contactless cards and furthermore the advantages of such innovative solutions for transport organizers as well as passengers. At the end of this article all the benefits of using this system were described.