



Telefony:

| | |
|--------------------|-------------------|
| Prezes | tel. 22 632 16 70 |
| Członkowie Zarządu | tel. 22 632 15 60 |
| | tel. 22 632 15 99 |
| Główny Księgowy | tel. 22 632 15 43 |
| Fax | tel. 22 632 15 57 |

e-mail: tramwaje.warszawskie@tw.waw.pl

Pan
Aleksander Halak
INFOTRON Sp. z o.o.
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

TW/TM-11/075/1148/2012

Warszawa, dnia 13.03.2012 r

Opinion about Infotron Sp. z o.o. Passenger Counting System

During the period from October 2011 to January 2012, Warsaw Tramways were involved in the operation of Passenger Counting System test installation, based on the stereoscopic image analysis technology. The system was designed to gather information on the number of passengers entering and leaving the tramway at consecutive stops and send the data to a computer located at the tram depot.

Under the signed agreement, the system's accuracy was tested, by comparing the data generated by counting modules with actual number of entering and leaving passengers. For this purpose, the Technical Department of Warsaw Tramways together with Infotron employees were manually counting the number of people entering and leaving vehicle during two trips between Nowe Bemowo and Czyszczowa termini.

The data that was gathered allowed to calculate the system error, which amounted to 1.16%, which means that the system accuracy was 98.84%. The delivered system meets the requirements for these kind of systems, providing the accuracy that far exceeds the typical 95%.

The system has a video recording function which gives the possibility to compare video images with counting results.

At the same time we declare that the launch of the system was performed in the same month as its installation.

Translation from Polish © Infotron

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Wojciech Pętek

PREZES ZARZĄDU

mgr Krzysztof Karos



Członek Międzynarodowej Unii
Transportu Publicznego (UITP)



Certyfikat Zintegrowanego
Systemu Zarządzania
Jakością
PN-EN ISO 9001:2009
Środowiskowego
PN-EN ISO 14001:2005



Certyfikat Międzynarodowej
Sieci Jednostek Certyfikujących
(IQ Net)

Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o.



z siedzibą w m.st. Warszawie
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa
skrytka pocztowa 63,
Urząd Pocztowy Warszawa 42

Telefony:

| | |
|--------------------|-------------------|
| Prezes | tel. 22 632 16 70 |
| Członkowie Zarządu | tel. 22 632 15 60 |
| | tel. 22 632 15 99 |
| Główny Księgowy | tel. 22 632 15 43 |
| Fax | tel. 22 632 15 57 |

e-mail: tramwaje.warszawskie@tw.waw.pl

Pan
Aleksander Halak
INFOTRON Sp. z o.o.
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

TW/TM-11/075/1148/2012

Warszawa, dnia 13.03.2012 r

Opinia nt. Systemu Zliczania Pasażerów firmy Infotron Sp. z o.o.



Członek Międzynarodowej Unii
Transportu Publicznego (UITP)



Certyfikat Zintegrowanego
Systemu Zarządzania
Jakością
PN-EN ISO 9001:2009
Środowiskowego
PN-EN ISO 14001:2005



Certyfikat Międzynarodowej
Sieci Jednostek Certyfikujących
(IQ Net)

W okresie od października 2011 do stycznia 2012, Tramwaje Warszawskie brały udział w eksploatacji testowej instalacji Systemu Zliczania Pasażerów opartego na technologii analizy obrazu stereoskopowego. System miał na celu gromadzenie informacji o ilości pasażerów wchodzących i wychodzących z tramwaju na kolejnych przystankach i wysyłanie tych danych do komputera zlokalizowanego na zajezdni tramwajowej.

W ramach sporządzonej umowy, system poddany został testom weryfikującym poprawność danych generowanych przez moduły liczące, poprzez porównanie ich z faktyczną liczbą pasażerów wsiadających i wysiadających. W tym celu pracownicy Działu Technicznego TW wraz z pracownikami firmy Infotron, notowali liczbę wejść i wyjść z wagonu podczas dwóch półkursów między pętlami tramwajowymi Nowe Bemowo i Czyszowa.

Zebrane dane pozwoliły na wyliczenie błędu systemu, który wyniósł 1,16%, co oznacza, że dokładność systemu wyniosła 98,84%. Dostarczony system spełnia więc wymagania stawiane tego typu systemom, oferując dokładność znacznie przewyższającą typowe 95%.

System posiada funkcję nagrywania obrazu dającą możliwość porównania tego obrazu z wynikami zliczania.

Równocześnie stwierdzamy, że uruchomienie systemu nastąpiło w miesiącu jego zainstalowania.

CZŁONEK ZARZĄDU
mgr inż. Wojciech Pęsik

Z poważaniem
PREZES ZARZĄDU
mgr Krzysztof Karos