



Urząd Miasta Rzeszowa
Miejski Zarząd Dróg i Zieleni



System Sterowania Ruchem

SCATS

doświadczenia z wdrożenia



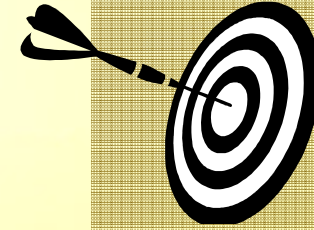
mgr inż. Krzysztof Łakota

mgr Robert Mierzwa

Rzeszów, listopad 2009r



Obszar objęty sterowaniem





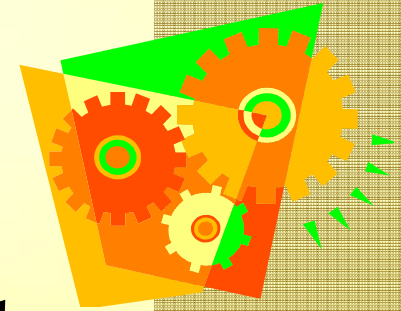
Założenia pracy systemu



- wprowadzenie video detekcji jako alternatywnej do pętli indukcyjnej (równoległa praca obydwu detekcji),
- optymalizacja trasy północ - południe pod względem maksymalizacji wiązki sygnału zielonego dla tego kierunku,
- modernizacja istniejących sterowników skrzyżowań i integracja z systemem (montaż modułów SOTU),
- zapewnienie ciągłej transmisji danych w pakiecie GPRS i sieci Rzeszowskiej RESMAN (pakiety danych przesyłane w systemie full-duplex w interwałach jedno - sekundowych).



Własności systemu



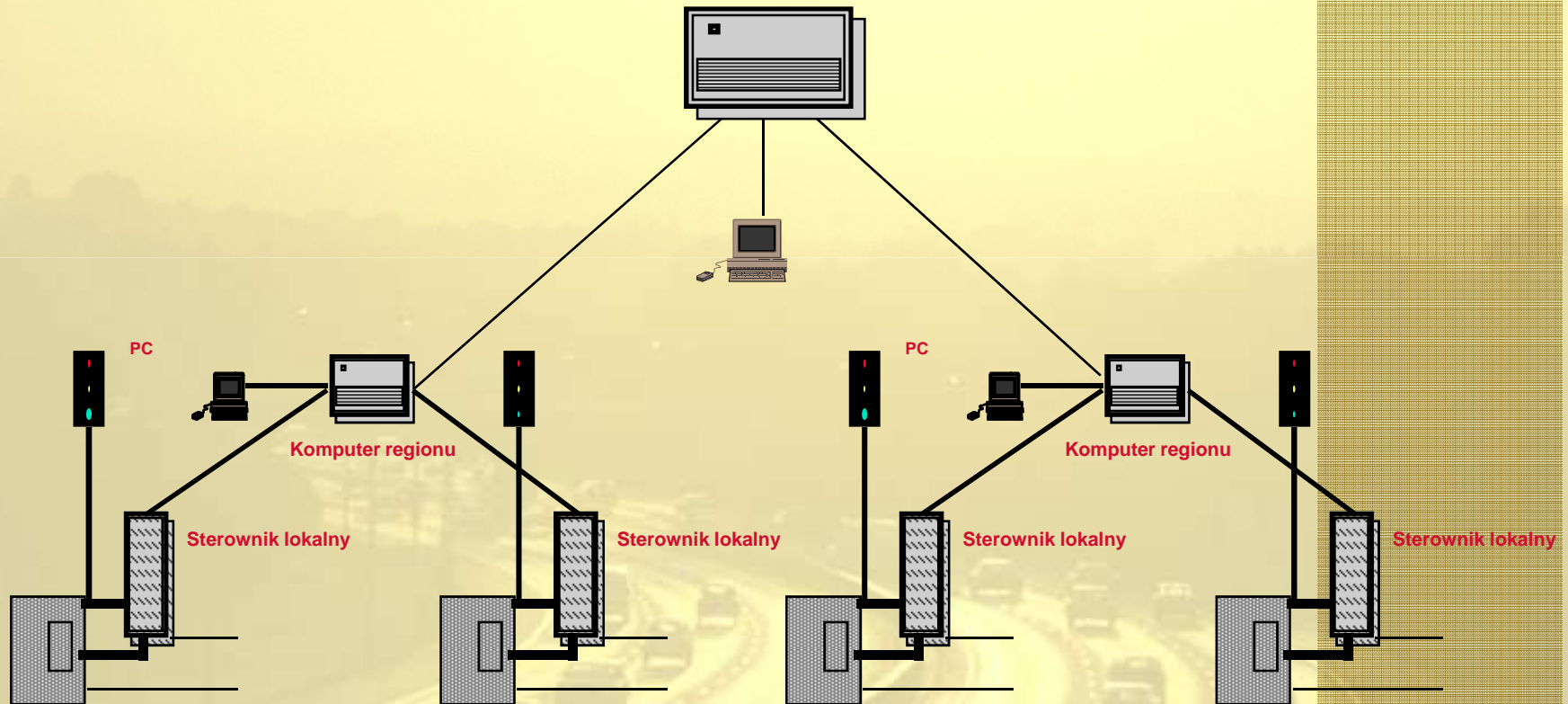
- Adaptacyjne sterowanie (brak sztywnych planów)
- Komunikacja oparta na protokole IP
- Monitoring w czasie rzeczywistym (analiza parametrów ruchu)
- Statystyki w postaci wykresów i tabel
- Samo-kalibracja
- Reakcja w czasie rzeczywistym na zmianę parametrów ruchu
- Różnorodne strategie operacyjne koordynacji



Architektura sprzętowa



Komputer zarządzający





Ekran główny

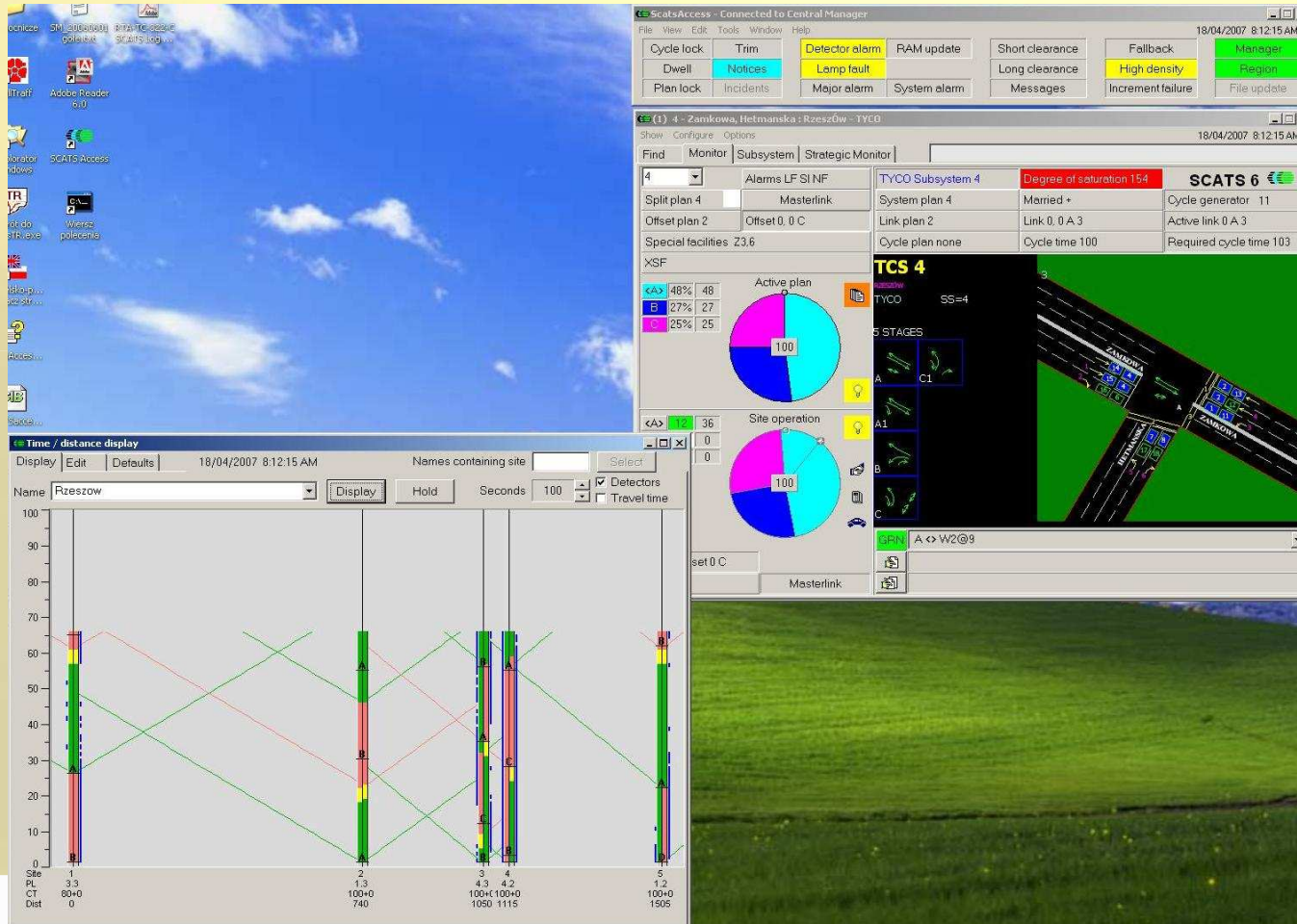


The screenshot displays the SCATS 6 software interface for traffic light control. The main window shows a map of an intersection with various traffic lights and their current status. The interface is divided into several panels:

- Top Panel:** Shows the system name "TYCO Subsystem 1" and "Degree of saturation 98". It includes buttons for "Short clearance", "Long clearance", "Messages", "Fallback", "High density", "Increment failure", "Manager", "Region", and "File update".
- Left Panel:** Contains "Alarms DA SIN F", "Split plan 2", "Offset plan 3", "Special facilities Z3.6", and "XSF" (50% / 49 and 50% / 50). It also shows "Active plan" and "Site operation" with pie charts and values (99).
- Center Panel:** Displays a map of the intersection with traffic lights and their current status. The map is labeled "TCS 1" and "TYCO SS=1".
- Right Panel:** Shows "Degree of saturation 55" and "SCATS 6". It includes buttons for "Cycle generator 48", "Active link 0 A 3", and "Required cycle time 83".
- Bottom Panel:** Shows "Site operation" with a pie chart and values (51 / 0, 3 / 23, 26 / 0). It also includes "Active offset 0 C" and "MSS" (Masterlink).

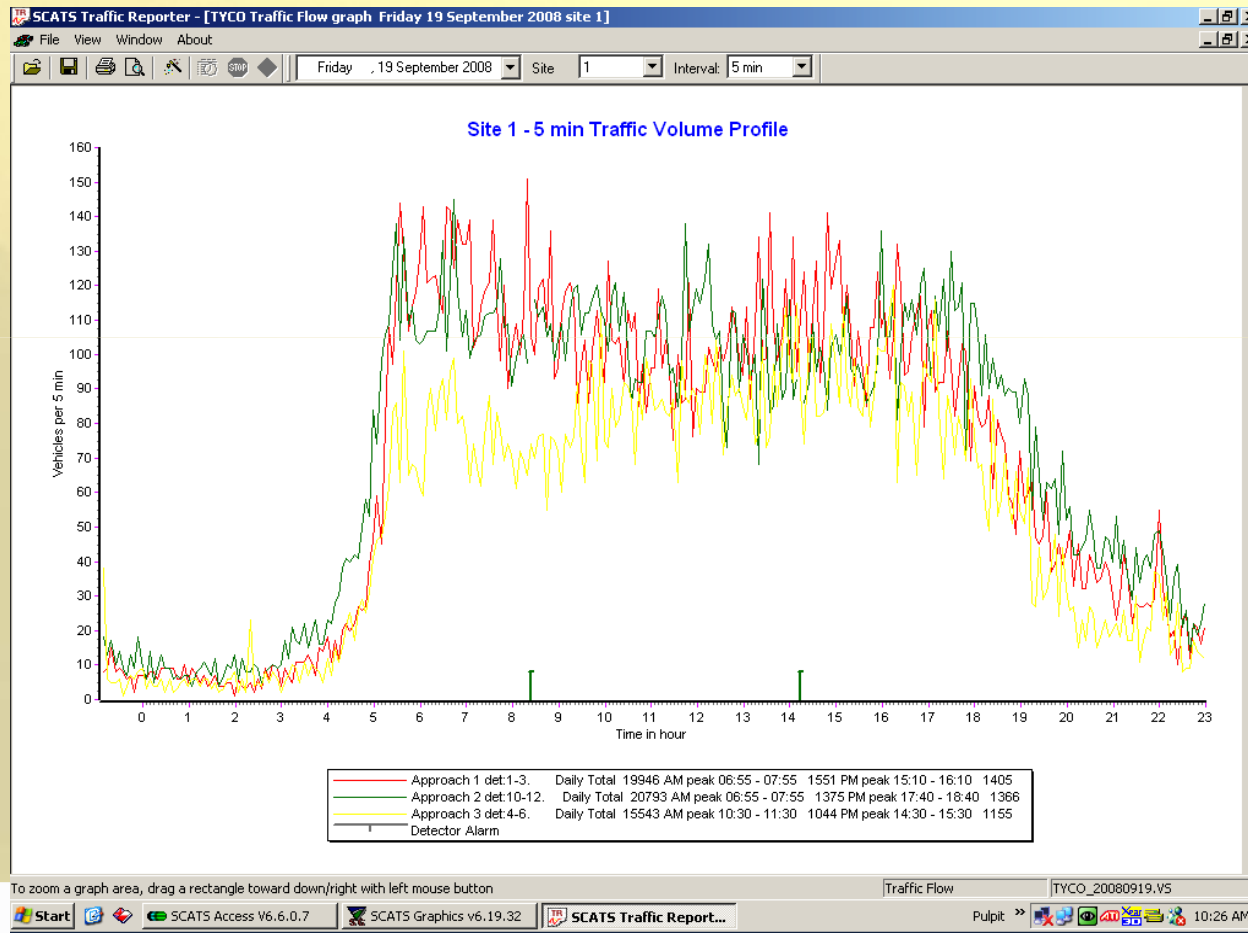
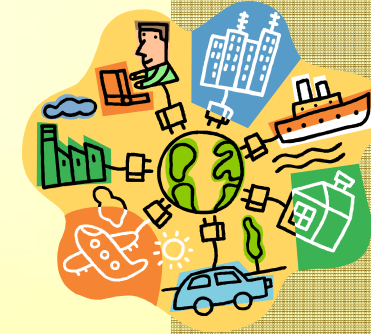


Koordynacja odcinka



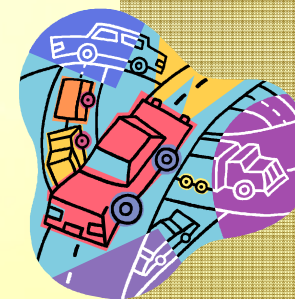


Analiza statystyczna





Efekty wdrożenia



Kierunek południowy	Szczyt poranny 6:40 – 7:40		Międzyszczyt 12:40 – 13:40		Szczyt popołudniowy 15:50 – 16:50	
	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]
Przed 19.10.2005	0:07:02	14,75	0:06:16	16,57	0:09:11	11,31
Po 30.11.2005	0:03:55	26,46	0:04:08	25,11	0:05:19	19,52
Korzyść	-44%	79%	-34%	52%	-42%	73%
Kierunek północny	Szczyt poranny 6:40 – 7:40		Międzyszczyt 12:40 – 13:40		Szczyt popołudniowy 15:50 – 16:50	
	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]	Czas jazdy [min]	prędkość [km/h]
Przed 19.10.2005	0:05:03	17,96	0:04:15	23,74	0:05:17	19,05
Po 30.11.2005	0:03:14	31,10	0:03:46	26,80	0:03:48	26,50
Korzyść	-42%	73%	-11%	13%	-28%	39%



Korzyści z wdrożenia



- Praca w czasie rzeczywistym zapewnia szybką reakcję na zmiany zarówno chwilowe, jak i długofalowe – brak konieczności aktualizacji planów.
- Nadzór w czasie rzeczywistym dla całych obszarów.
- Łatwa rozbudowa w oparciu o zaawansowane technicznie i tanie składniki.
- Skrócone czasy nadzoru, obsługi, serwisu i reakcji na zakłócenia oraz uszkodzenia.

Dziękuję za uwagę

