



**ZPORR**  
Zintegrowany Program  
Operacyjny  
Rozwoju Regionalnego

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz ze środków budżetu państwa

# Szerokopasmowa sieć teleinformatyczna dla Województwa Podkarpackiego – wstępna koncepcja

Krzysztof Kaczmarski  
Politechnika Rzeszowska

Koordynator d/s Studium Rozwoju Sieci Szerokopasmowej projektu pt.  
” Strategia Informatyzacji i studia rozwoju nowoczesnej publicznej  
infrastruktury informatycznej.”

---

Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Dokument: ” Strategia Informatyzacji i studia rozwoju nowoczesnej publicznej infrastruktury informatycznej”

- Opracowanie dokumentu pt.: "Studium Rozwoju Sieci Szerokopasmowej", który stworzy warunki do budowy Podkarpackiej Sieci Szerokopasmowej (PSS) oraz określi rolę samorządów różnych szczebli w tym procesie.
- Województwo Podkarpackie – projektodawca i właściciel wybudowanej infrastruktury.

# Cele i zadania

Realizacja projektu ma na celu opracowanie koncepcji techniczno finansowej sieci teleinformatycznej pokrywającej obszar **całego województwa podkarpackiego**.

Infrastruktura sieciowa powinna:

- być dostępna dla **wszystkich operatorów telekomunikacyjnych**,
- zapewnić **neutralność technologiczną**,

Pełny sukces planowanych do realizacji informatycznych projektów i zadań będzie uzyskany, gdy dostęp do szerokopasmowego Internetu będzie zapewniony dla wszystkich mieszkańców regionu.

Należy wybudować sieć stacjonarną obejmującą dostępem szerokopasmowym wszystkie gminy, w tym obszary słabo zaludnione, górskie lub zamieszkałe przez ludność o niskich dochodach - obszary „nieopłacalne” dla operatorów komercyjnych.

Wybudowana sieć musi być dołączona do sieci szkieletowej operatora ogólnokrajowego

# Najważniejsze założenia projektu PSS według SIWZ

Sieć szerokopasmowa powinna mieć trójpoziomą strukturę hierarchiczną:

- poziom pierwszy to światłowodowy rdzeń sieci realizowany w skali województwa,
- poziom drugi - światłowodowe sieci powiatowe wiążące pomiędzy sobą gminy,
- poziom trzeci to gminne sieci dostępne.

# Najważniejsze założenia projektu PSS według SIWZ

- W rdzeniu należy zapewnić dostępność metod zwielokrotnienia kanałów komunikacyjnych, w szczególności technologii DWDM. Wielokanałowość powinna być podstawowym środkiem zapewnienia wysokiej efektywności funkcjonowania sieci szerokopasmowej.
- Sieci powiatowe powinny być budowane w oparciu o topologie dendrytowe. Należy zagwarantować możliwość docelowego zastosowania w nich technologii falowego zwielokrotniania kanałów komunikacyjnych.
- Sieci gminne w pierwszej kolejności powinny być budowane w oparciu o techniki bezprzewodowe, z wykorzystaniem pasma otwartego lub w szczególnych sytuacjach z częstotliwości dedykowanych.

# Najważniejsze założenia projektu PSS według SIWZ

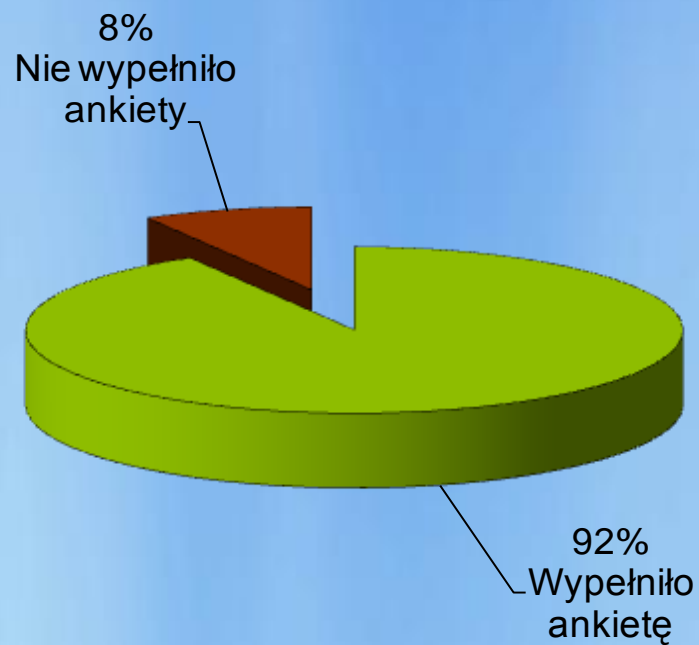
- W miastach powiatowych oraz centrach gminnych sieć szerokopasmowa powinna łączyć najważniejsze podmioty publiczne zlokalizowane w tych miejscowościach.
- Budowana infrastruktura komunikacyjna powinna być przystosowana do realizacji zaawansowanych usług teleinformatycznych, takich jak: telefonia IP, cyfrowa telewizja, usługi zarządzania kryzysowego, systemy zarządzania i sterowania.
- Przy tworzeniu sieci można wykorzystywać, na zasadach dzierżawy, okablowanie będące własnością operatorów telekomunikacyjnych, jednostek samorządowych, uczelni wyższych wszędzie tam, gdzie będzie to technicznie i ekonomicznie uzasadnione.

# Niezbędne dane do stworzenia koncepcji sieci - ankiety -

- Oszacowanie potencjalnej liczby obiektów planowanych do dołączenia
- Oszacowanie liczby komputerów i telefonów VoIP planowanych do dołączenia w poszczególnych obiektach
- Zebranie danych o współrzędnych GPS niezbędnych do tworzenia koncepcji sieci przewodowych i bezprzewodowych

# Ostateczny stopień wypełnienia ankiet

Stan na dzień 22.11.2007



---

Rzeszów, 11 grudnia 2007



# Analiza ankiet

*stan na dzień 22.11.2007*

- Ankietę wypełniły 165 jednostki (z 180)
- Całkowita liczba wprowadzonych obiektów: 2697
- Planowane dołączenie do sieci 78924 komputerów
- Planowane dołączenie 35733 telefonów VoIP

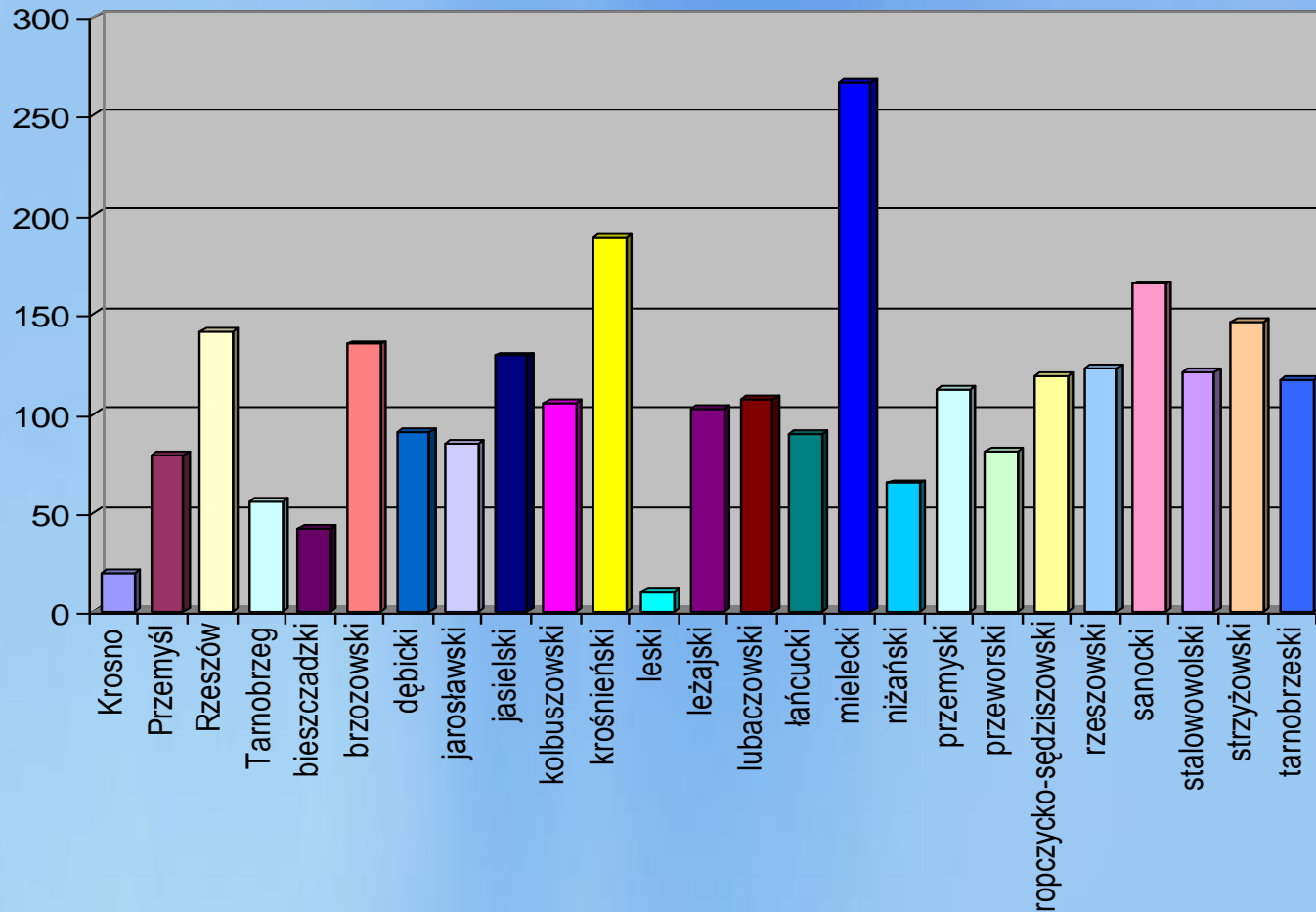
# Analiza ankiet

## *Typy wprowadzonych obiektów*

- 1098 obiekty edukacyjne
- 587 obiektów użyteczności publicznej (biblioteki, świetlice, domy kultury...)
- 406 obiektów administracji publicznej
- 272 obiekty straży pożarnej
- 113 obiektów służby zdrowia
- 45 obiektów policji
- 2 uczelnie wyższe
- 176 pozostałych obiektów

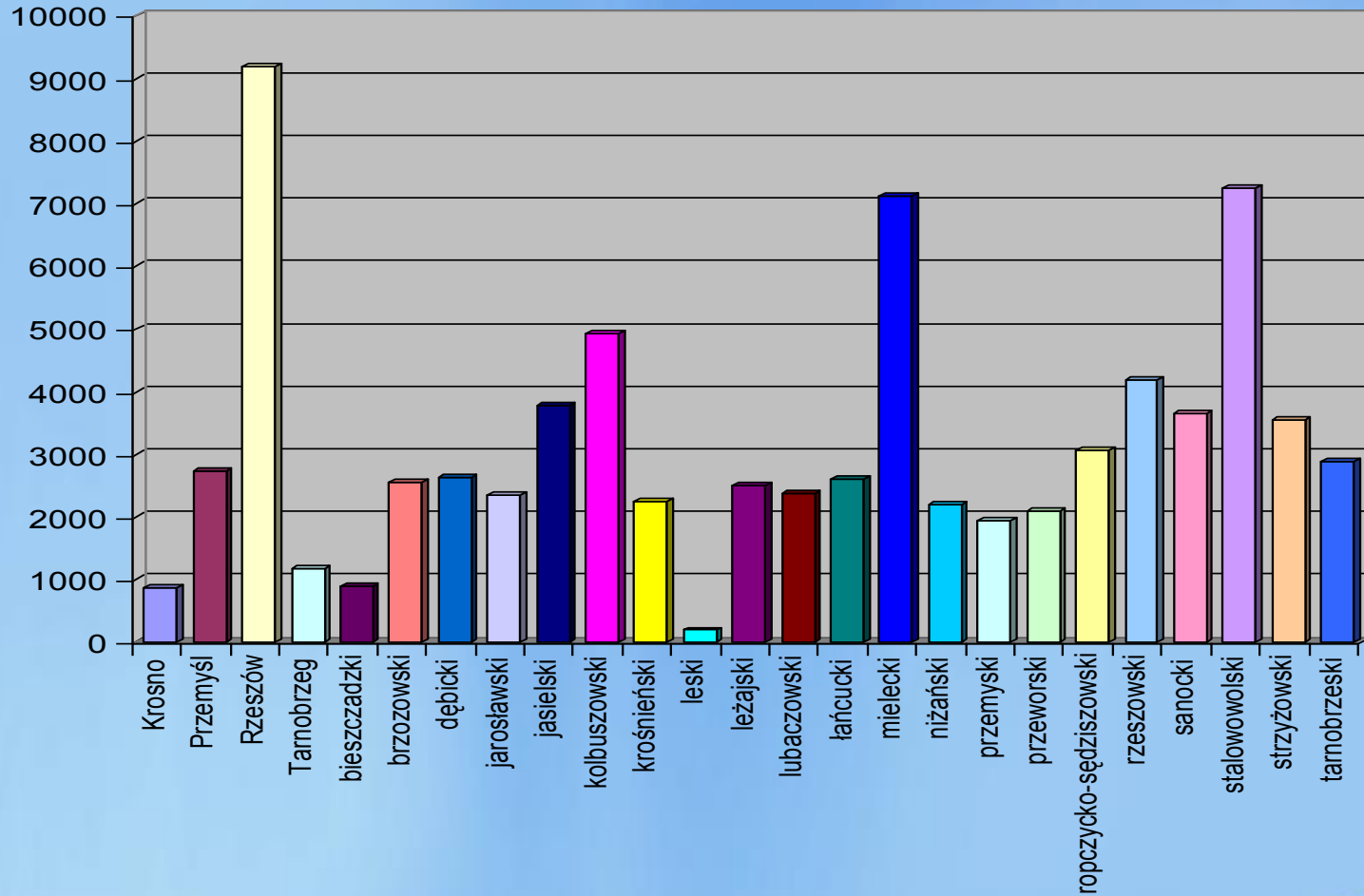
# Analiza ankiet

## Ilość obiektów w powiatach



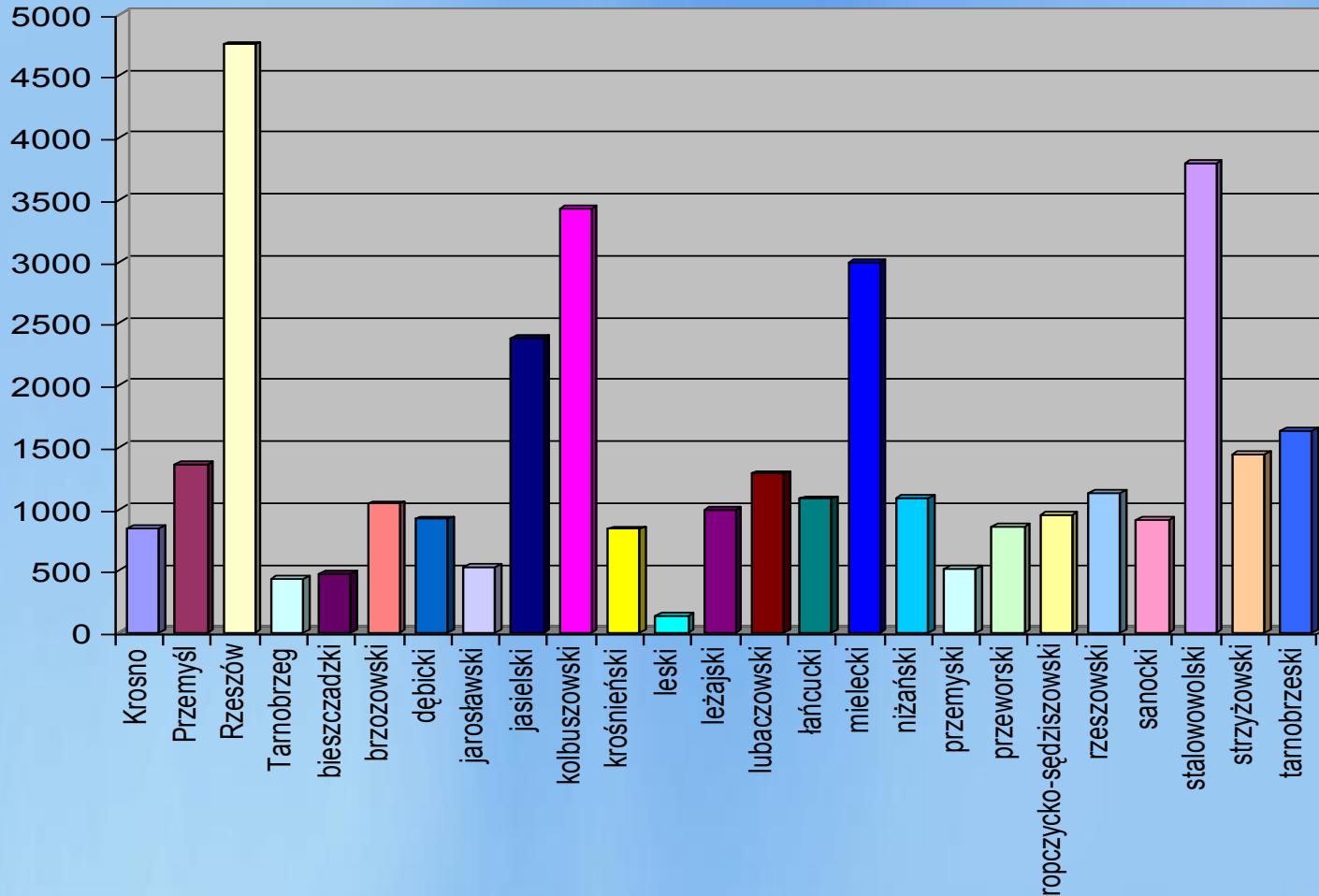
# Analiza ankiet

## Planowana liczba dołączanych komputerów



# Analiza ankiet

## Planowana liczba dołączanych telefonów VoIP

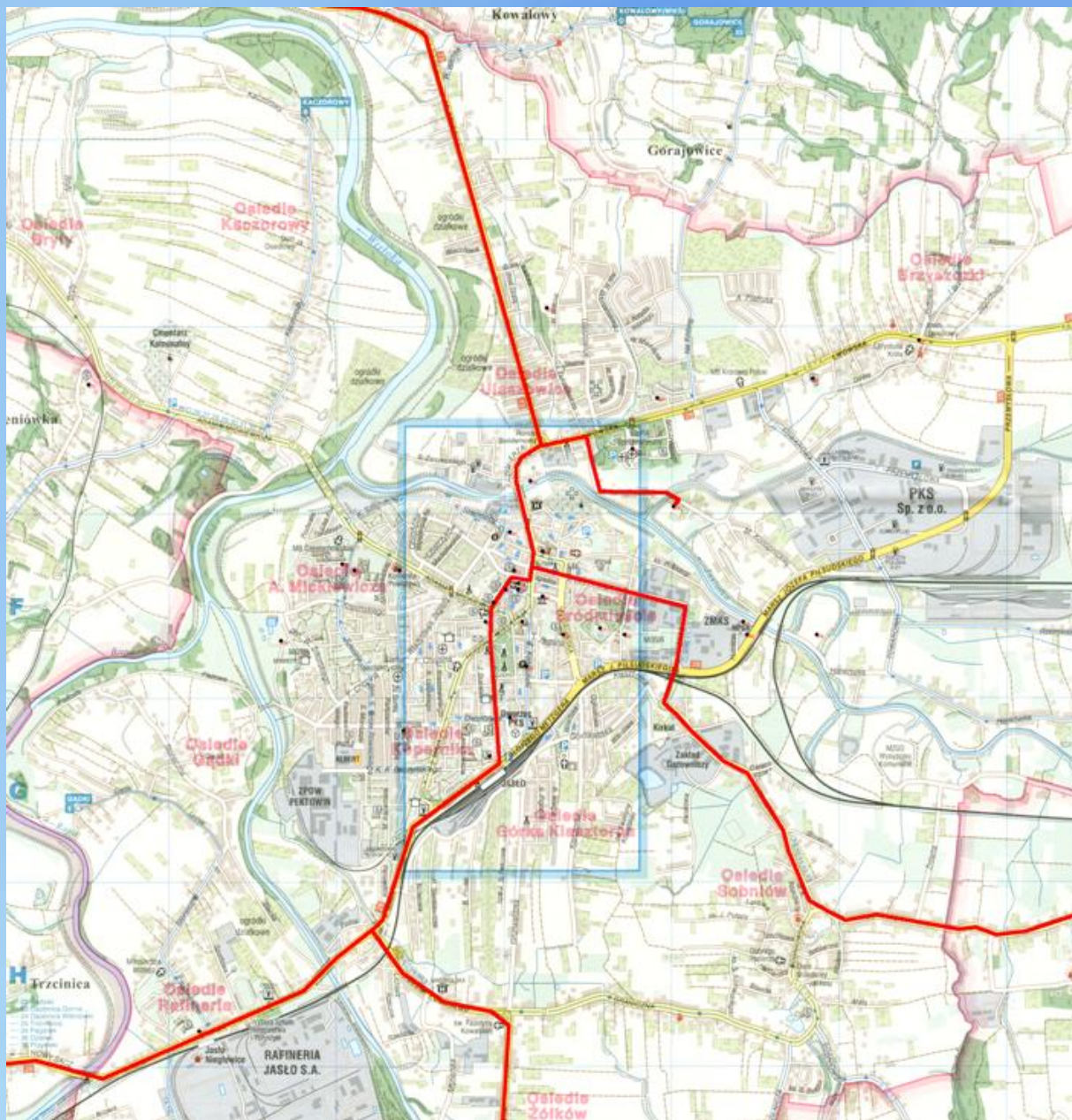


**Wstępna koncepcja  
szerokopasmowej sieci  
teleinformatycznej dla  
Województwa  
Podkarpackiego**



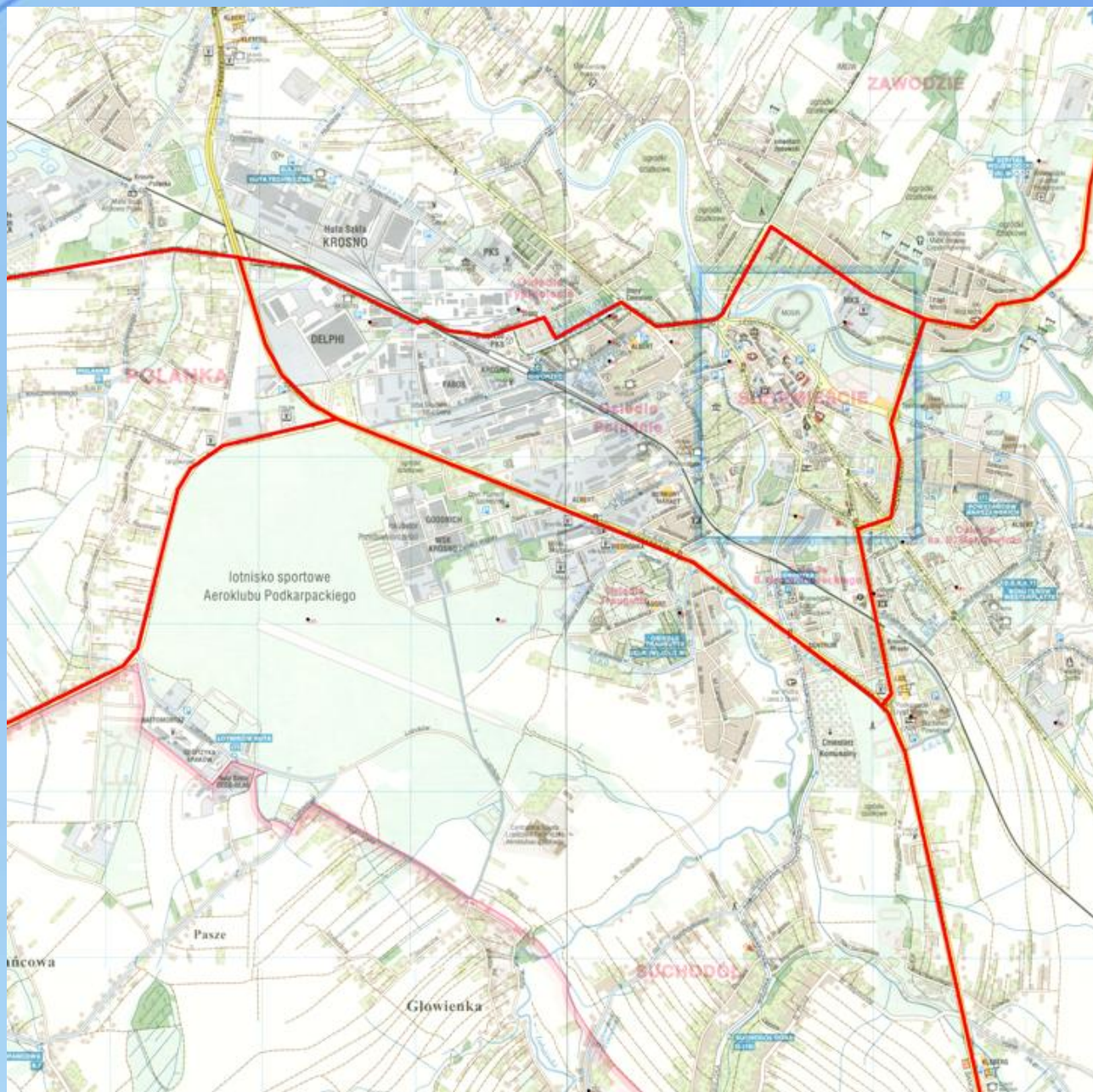
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Jasło



Rzeszów, 11 grudnia 2007

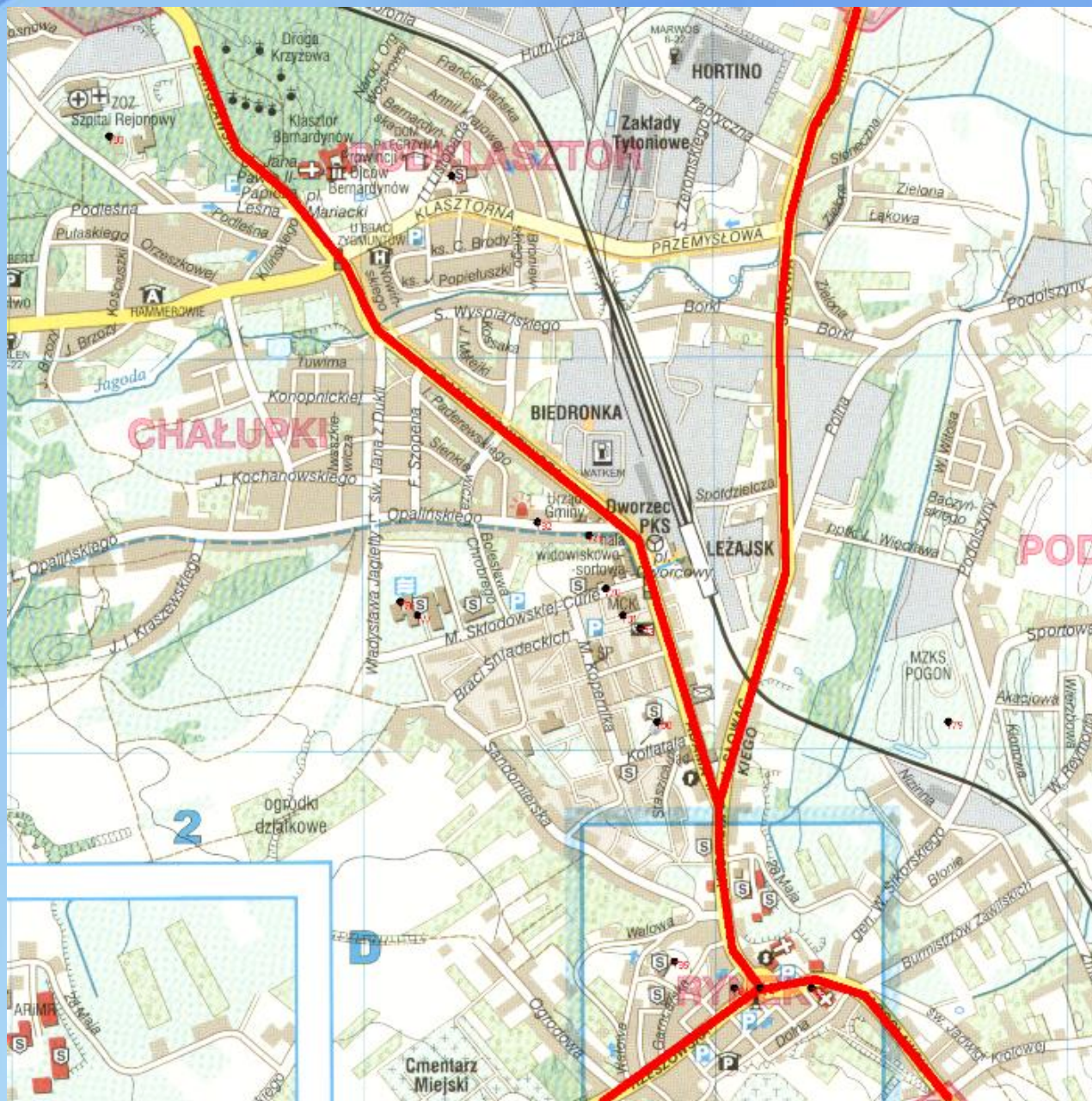
# Krosno



Rzeszów, 11 grudnia 2007

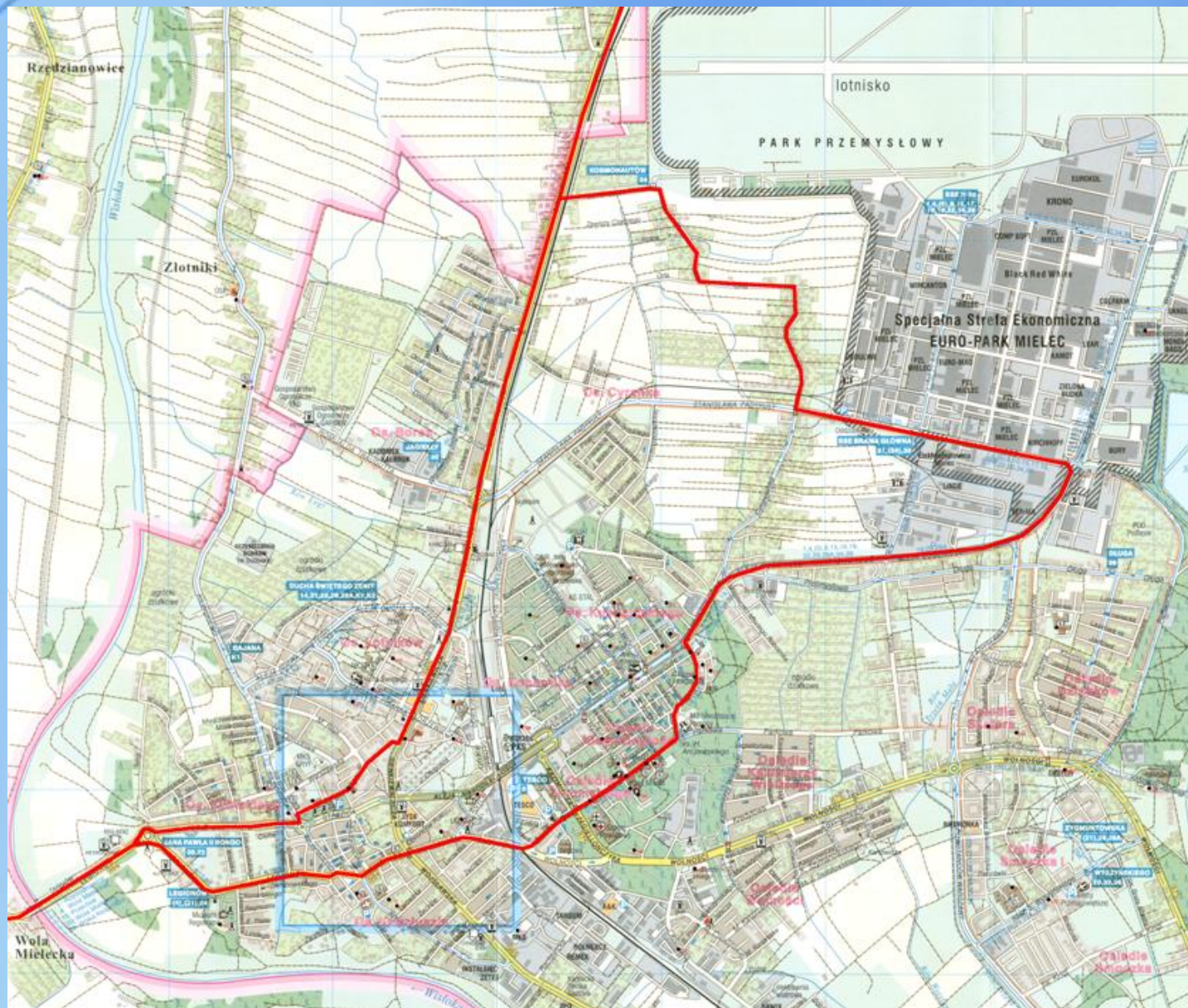


# Leżajsk



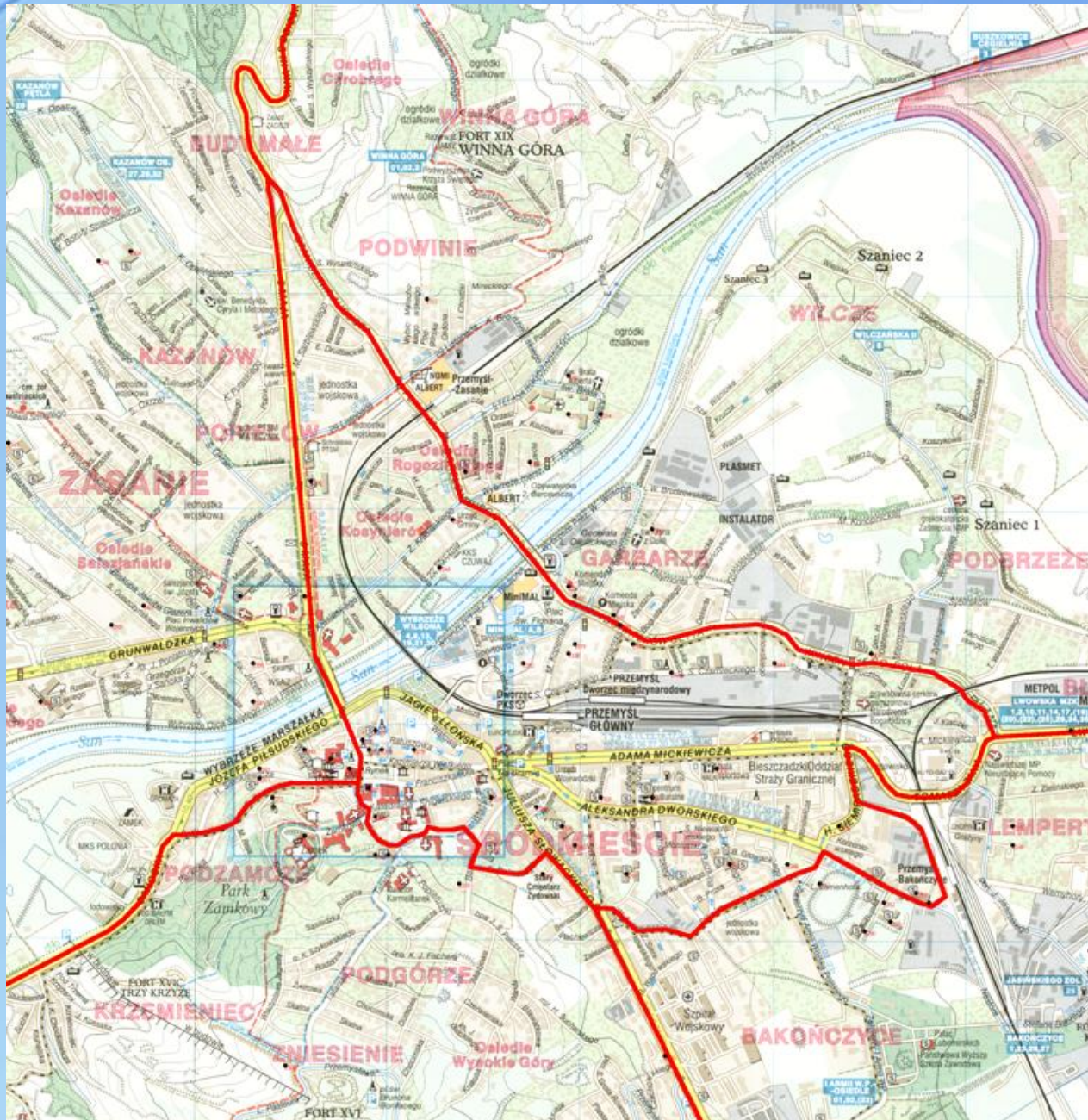
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Mielec



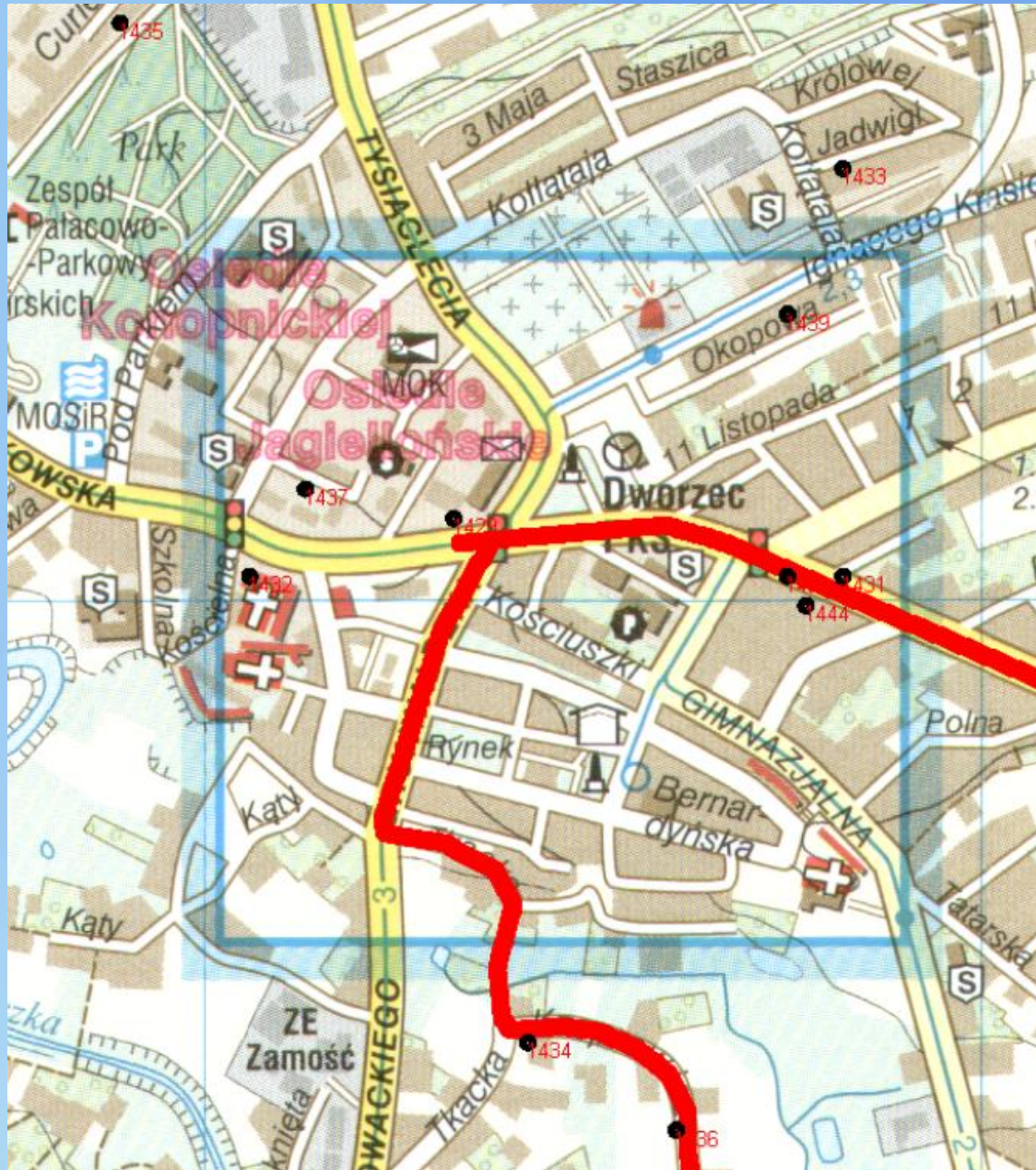
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Przemyśl



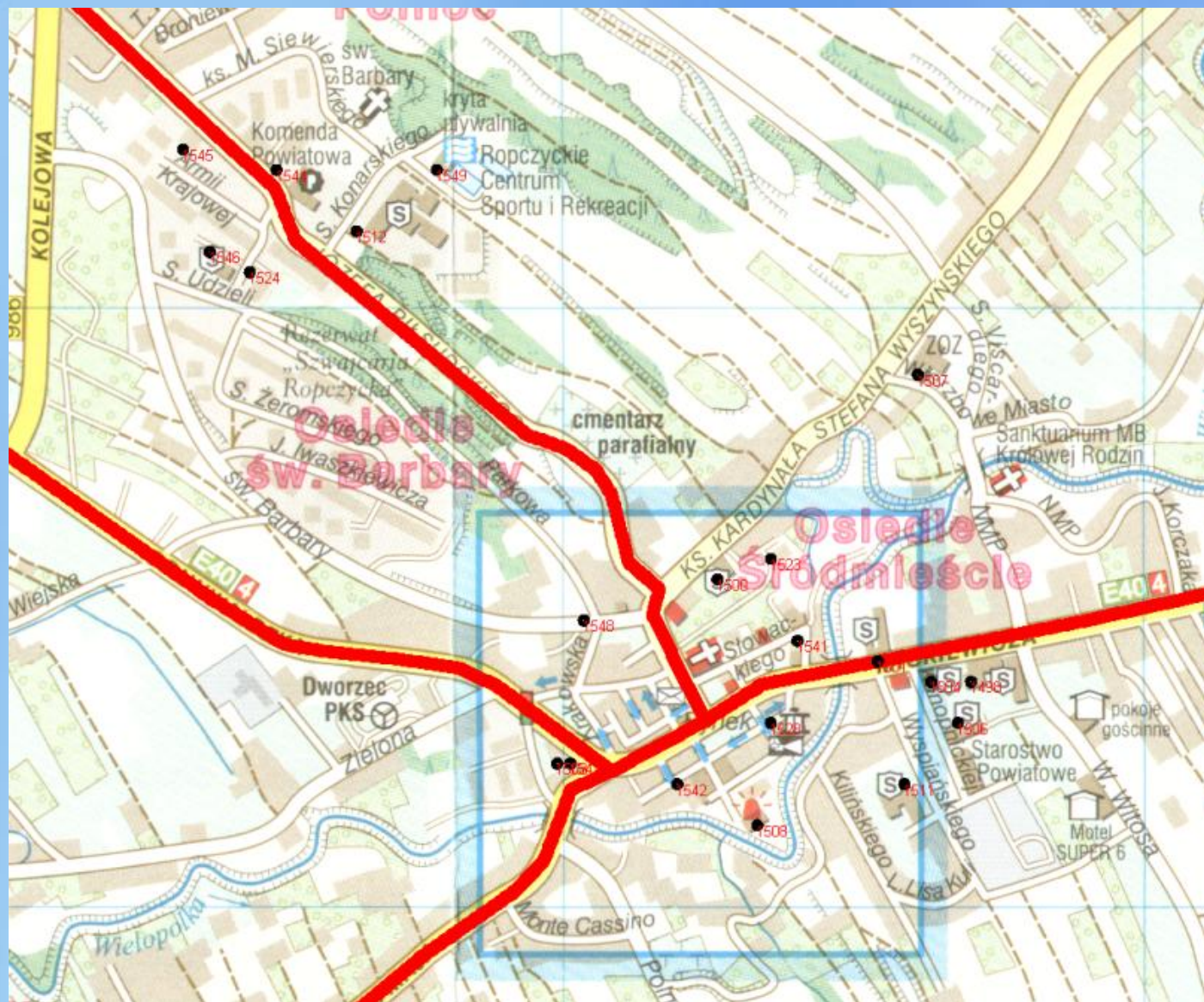
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Przeworsk



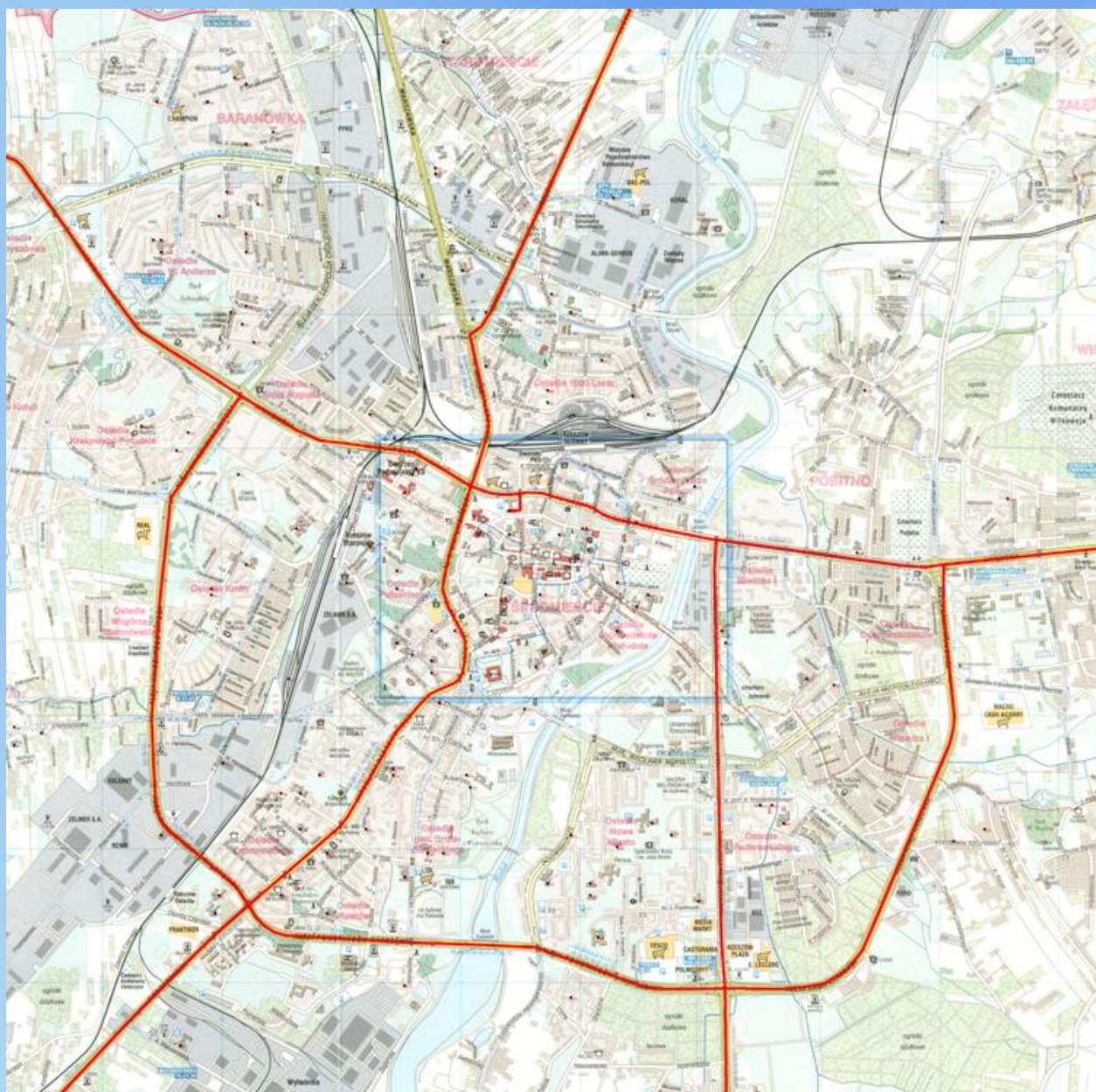
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Ropczyce



Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Rzeszów



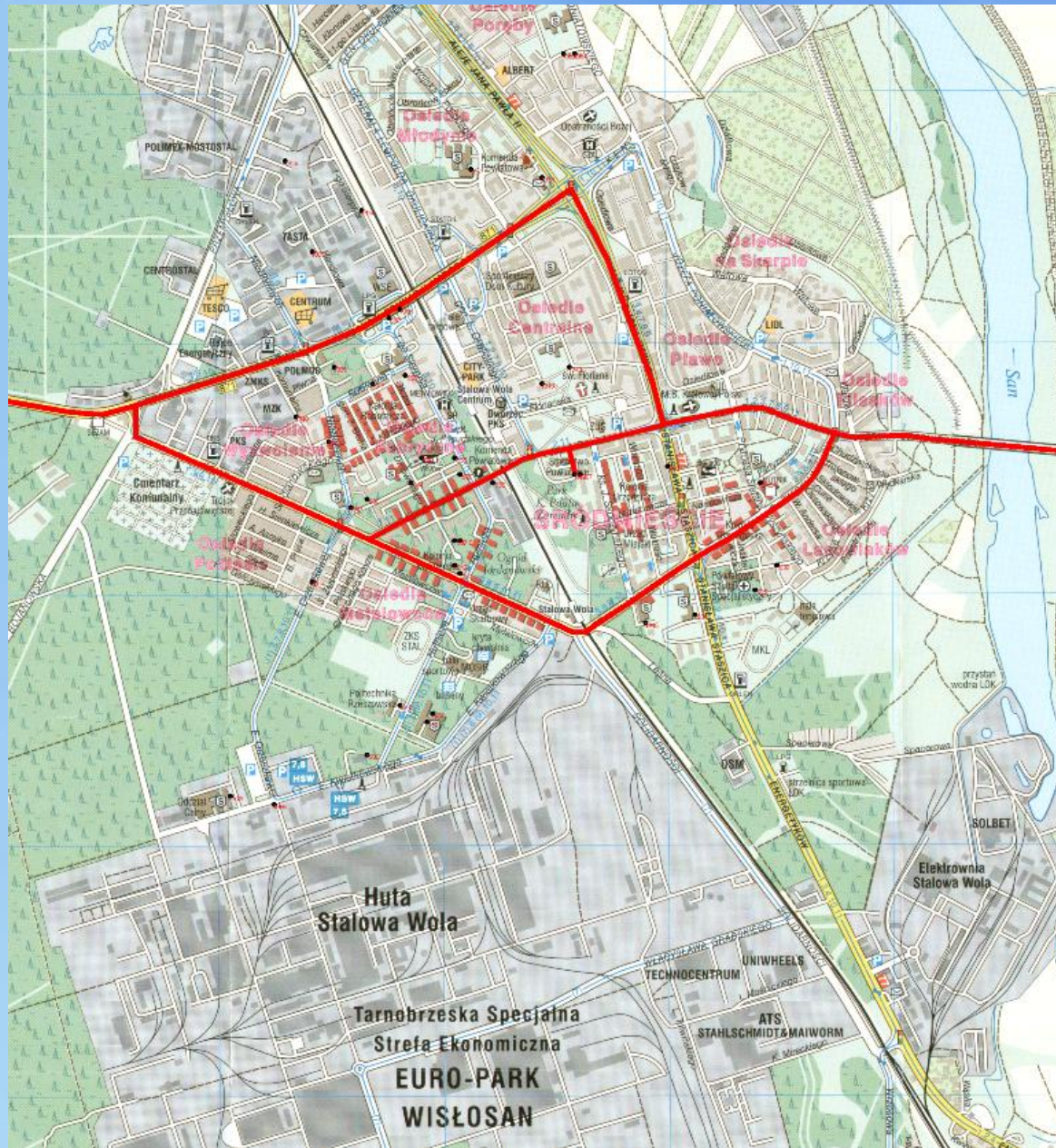
Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Sanok



Rzeszów, 11 grudnia 2007

# Stalowa Wola



Rzeszów, 11 grudnia 2007



# Najważniejsze założenia projektu PSS według SIWZ

- Oszacowanie kosztów budowy i eksploatacji sieci:
  - Szacunkowy kosztorys wyposażenia węzłów sieci przewodowej na poziomie rdzenia i sieci powiatowych,
  - Szacunkowy kosztorys realizacji sieci bezprzewodowej,
  - Oszacowanie rocznych kosztów eksploatacji całości sieci oraz kosztów dzierżawy jej fragmentów.

# Efekt inwestycji

Powstała sieć regionalna powinna umożliwić do roku 2013:

- Zagwarantowanie dostępu do Internetu dla 100% jednostek administracyjnych państwa, jednostek oświatowych i przedsiębiorstw w województwie, łączami o przepływności nie mniejszej niż 1Mbps.
- Zagwarantowanie dostępu do Internetu dla nie mniej niż 90% gospodarstw domowych, łączami o przepływności nie mniejszej niż 0.5Mbps.
- Budowę podmiotom komercyjnym własnych sieci dostępowych na terenach dotychczas dla nich nieatrakcyjnych inwestycyjnie.

# Operator infrastruktury

Zadanie – zarządzanie wybudowaną infrastrukturą publiczną ,  
a w szczególności:

- utrzymywanie, konserwacja i naprawa infrastruktury,
- zapewnienie bezpieczeństwa zasobów informacyjnych i technicznych sieci szerokopasmowej,
- świadczenie na przejrzystych i równych zasadach usług telekomunikacyjnych operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług w celu połączenia ich sieci z krajową,
- udostępnianie na przejrzystych i równych zasadach zarządzanej infrastruktury operatorom sieci dostępowych i dostawcom usług szerokopasmowych.

Operator infrastruktury nie dostarcza usług użytkownikom końcowym.

# Budżet projektu

Budżet projektu – 250 mln zł (z tego ok. 212.5 mln zł dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wkład własny województwa – 37,5 mln zł).

Oczekuje się, że środki porównywalne z całkowitym budżetem projektu operatorzy komercyjni zainwestują w rozwój sieci dostępowych.

# Współpraca z operatorami

## Zasady współpracy:

- Sieć otwarta dla wszystkich przedsiębiorców telekomunikacyjnych dostarczających usługi szerokopasmowe mieszkańcom, firmom i instytucjom

# Harmonogram prac

- Opracowanie dokumentu pt.: "Studium Rozwoju Sieci Szerokopasmowej" - styczeń 2008r. – wykonawca Poznańskie Centrum Komputerowo Sieciowe,
- Opracowanie studium wykonalności – studium wykonane będzie w ramach pomocy technicznej finansowanej przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego,
- Opracowanie projektu technicznego wykonalności – projekt wykonany będzie w ramach pomocy technicznej finansowanej przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego,
- Budowa infrastruktury sieciowej lata 2008-2013.

Dziękuję za uwagę

---

Rzeszów, 11 grudnia 2007