



— IX —

Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny

Geneza węzła



— IX —

Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny

Ogólnopolski projekt Tanie łączy KIKE powstał w 2009 r.
celem obniżenia kosztów zakupu hurtowego Internetu.

Od początku towarzyszył mu pomysł wymiany ruchu w systemie rozproszonych, lokalnych węzłów, które powstały w kilku największych miastach Polski.

Taki węzeł powstał również w Łodzi stając się platformą współpracy i wspólnych zakupów firm zrzeszonych w Izbie wykraczając często poza pierwotne, internetowe ramy.

Od wiosny 2014 r. węzeł został oficjalnie otwarty dla wszystkich zainteresowanych.

<http://IX.LODZ.PL>



— IX —
Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny

The screenshot shows the IX.LODZ.PL website interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for GŁÓWNA, HISTORIA, UCZESTNICZY, TECHNOLOGIA, STATYSTYKI, NARZĘDZIA, and KONTAKT. Below the navigation bar is a large image of fiber optic cables. The main content area features the title "Łódzki Węzeł Telekomunikacyjny - IX.LODZ.PL" and a paragraph of text. A data graph is overlaid on the bottom left of the screenshot, showing traffic in bits per second over a 24-hour period. The graph has a y-axis from 0.0 to 8.0 G and an x-axis from 18:00 to 16:00. A legend indicates "All Items" for both series. A summary table is located below the graph.

Łódzki Węzeł Telekomunikacyjny - IX.LODZ.PL

Ogólnopolski projekt Tanie Łącze powstał w 2009 r. celem obniżenia kosztów zakupu hurtowego Internetu w Polsce. Od początku towarzyszył mu pomysł wymiany ruchu w systemie rozproszonych, lokalnych węzłów, które powstały w kilku największych miastach Polski celem agregacji ruchu lokalnego i wspólnego kontraktowania transmisji międzymiastowych. Taki węzeł powstał również w Łodzi stając się platformą współpracy i wspólnych zakupów firm zrzeszonych w KIKE wykraczając często poza pierwotne internetowe ramy.

Zmiany w projekcie Tanie Łącze otworzyły węzły na szeroką współpracę również z podmiotami nie należącymi do Izby, a nawet nie będącymi operatorami telekomunikacyjnymi. Aktualnie jedynym i to całkowicie technicznym wymogiem uczestnictwa w węźle jest posiadanie własnej adresacji IP i numeru AS – w celu posiadania własnego routera BGP.

W projekcie, w maju 2014 r. węzeł łódzki uruchomił niniejszą stronę IX.LODZ.PL stanowiącą zaproszenie do współpracy lokalnej i krajowej. W ramach sieci połączeń międzymiastowych do kilkuset węzłów na terenie całego kraju. Udział w łódzkim węźle może przyjąć dowolną liczbę uczestników węzła; w tym celu należy posiadać dostawców Internetu dostępnych w innych dużych miastach z niezwykle niskimi i regularnie zmieniającymi się cenami łódzkiego węzła; w tym celu należy posiadać usługi – np. za zakresu IPTV, czy VoIP. W ramach projektu Tanie Łącze KIKE dedykowanym vlanem (L2); w celu redukcji kosztów operacyjnych i pełniejszym wykorzystaniu potencjału Ethernetu, jako

Wspólny	5.47 G	Maximum:	8.36 G
medium szeroko	5.47 G	Maximum:	8.36 G

W maju 2014 r. uruchomiona została strona węzła.

Adresaci projektu



- Dostawcy Internetu i usług sieciowych (np. Data Center, Telefonia IP)
- Podmioty posiadające duże własne sieci (i wymagany przez BGP numer AS) – np. szkoły, uczelnie i kampusy, JST, czy korporacje.

Współpraca obu grup adresatów projektów lokalnych IXów pozwala nie tylko zredukować koszty zakupu Internetu na rynku komercyjnym, ale i zapewnić najefektywniejsze, bo najkrótsze i najszybsze trasy przebiegu transmisji np. między uczelnią, miejscem pracy i domem. Wszak wiele transmisji (praca, rozrywka, wymiana danych) realizowanych jest lokalnie – między w/w miejscami oraz znajdującymi się użytkownikami Internetu!

Uczestnicy projektu



— IX —
Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny

Logo	Pełna nazwa	Numery AS	AS-SET	IPv4	IPv6	Polityka	Członek <u>KIKE</u>
	Bild Presse Polska	AS42963	-	✓	✗	IX	✗
	Diament	AS198216	-	✓	✗	OPEN	✓
	Globitel Sp. z o.o.	AS48424	-	✓	✗	OPEN	✓
	ITV Media	AS50411	-	✓	✗	IX	✓
	IWACOM Sp. z o.o.	AS41508	AS-IWACOM	✓	✗	OPEN	✓
	Kylos Sp. z o.o.	AS48505	-	✓	✗	OPEN	✓
	Movicom	AS59471	-	✓	✗	IX	✗
	STORMmedia	AS56628	AS-STROMMEDIA	✓	✓	OPEN	✓
	Stowarzyszenie Telewizji Kablowej TV-SAT 364	AS42830	AS-TVSAT	✓	✓	OPEN	✓
	TPnets.com (sieć MNC.PL)	AS35491	AS-TPNETS	✓	✓	OPEN	✓
	ZDnet s.c.	AS50993	-	✓	✗	OPEN	✓

Uwaga! Lista zawiera wyłącznie dane podmiotów, które wyraziły zgodę na publikację informacji.

Węzły



— IX —

Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny



Lokalizacja:

- **Red Tower w Łodzi.**

Punkty styku:

- kilkadziesiąt węzłów światłowodowych uczestników projektu na terenie aglomeracji łódzkiej.

Dostępne porty:

- **10G i 1G**

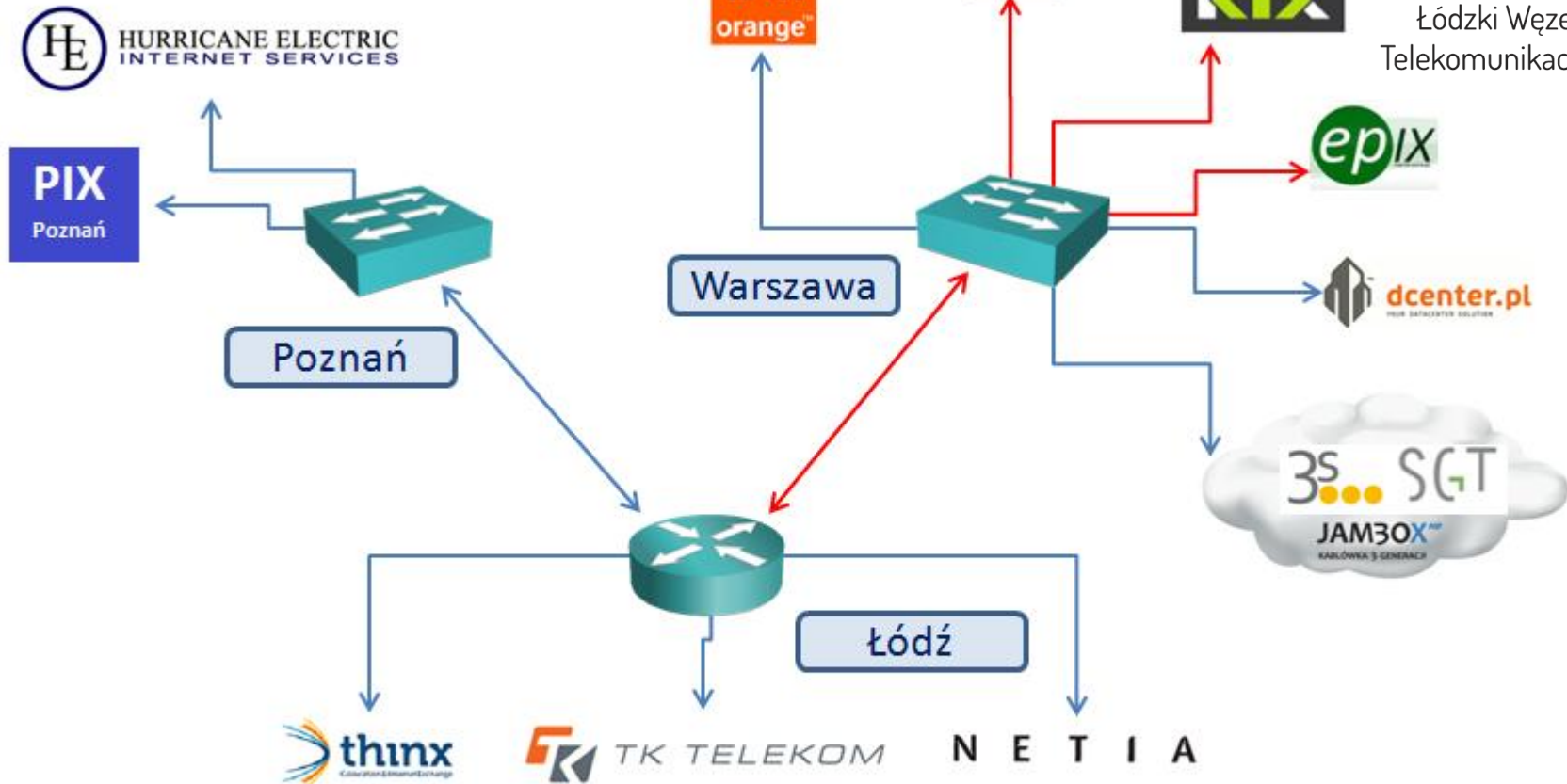
Węzły w Warszawie i Poznaniu:

- dostęp do wszystkich głównych polskich Ixów i operatorów.

Schemat sieci szkieletowej – listopad 2014 r.



IX
Łódzki Węzeł
Telekomunikacyjny

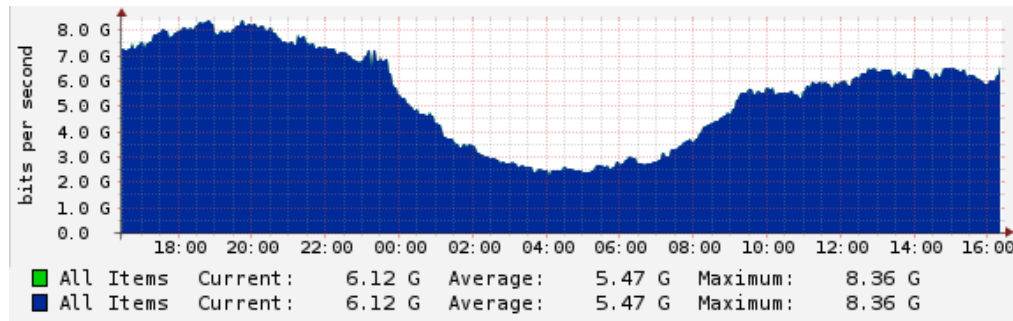


IX Łódzki Węzeł Telekomunikacyjny

Legenda – sieć szkieletowa:

- 10 Gbps
- 1 Gbps

Usługi



- Lokalna wymiana ruchu w IPv4 i IPv6:
 - 50 prefixów i 11 uczestników w openpeeringu,
 - kilkadziesiąt kolejnych firm dostępnych lokalnie.
- Kolokacja urządzeń i przełącznic w węźle.
- Tranzyt w sieciach miejskich uczestników oraz poprzez infrastrukturę projektu do kilkuset węzłów w całym kraju.
- Agregacja zakupów Internetu.
- Punkty styku w oparciu o własne urządzenia i transmisje międzymiastowe w Warszawie i Poznaniu.
- Centrala VoIP.
- PIM router IPTV w Łodzi oraz dostęp do strumieni cyfrowych z innych węzłów.



Dziękuję za uwagę

Piotr Marciniak

Adres projektu:

<http://IX.LODZ.PL>

Kontakt administracyjny:

admin@mnc.pl