



Rozproszony Węzeł Wymiany Ruchu IP

***Piotr Marciniak
Łukasz Biernacki
(KIKE)***

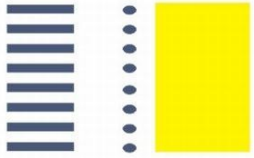
PLNOG, Kraków, 21-22.10.2010 r.



Grudzień 2008 r.

Na planowane jako niewielkie robocze spotkanie KIKE poświęcone pomysłowi agregacji zakupów, do Łodzi niespodziewanie przyjechało 100 lokalnych ISP.

Wymiana informacji o zasobach i cenach dostępu do Internetu w różnych rejonach kraju pokazała olbrzymie dysproporcje oraz brak na rynku ofert kierowanych do tego typu operatorów, którzy de facto byli i często nadal są klientami biznesowymi.



K-IX - Geneza



KIKE - Krajowa Izba Komunikacji Ethernetowej

- jest ogólnopolską izbą gospodarczą;
- została zawiązana w 2008 roku;
- zrzesza operatorów sieci Ethernet i firmy związane z branżą;
- stanowi platformę kontaktów i projektów B2B zorientowanych na potrzeby lokalnych ISP;
- dąży m.in. do unifikacji warunków działania lokalnych ISP zrzeszonych w Izbie poprzez umowy ramowe.



2009 r.

- Budowa 1-ej koncepcji agregacji i wymiany ruchu – **peering, czy tranzyt?**
- Koncepcja dla lokalnych ISP spoza W-wy – obecne atrakcyjne oferty wymiany i zakupu ruchu są ograniczone do W-wy. Brak równoważnych ofert dla reszty kraju dzieli nas na Polskę A, B i Z, gdzie 1 Mb dla lokalnego ISP i dziś kosztuje 100-150 zł.

K-IX - Geneza



cd 2009 r.

- Uznaliśmy, iż projekt musi zapewniać zarówno peering, jak i tranzyt – ponieważ pierwsze redukuje koszty, a drugie zapewnia dostęp do pozostałych zasobów Internetu. Sam peering nie zapewnia dostępu do całego Internetu, pozwala jednak znacząco redukować koszty w Polsce B i Z;
- Zapewnienie redukcji kosztów zakupów Internetu i tranzytu dla wszystkich uczestników wraz ze wzrostem wolumenu zakupów całej grupy.

K-IX - Geneza



cd 2009 r.

- Poszukiwanie partnerów - kluczowe zagadnienia:
 - tranzyt,
 - tańszy Internet,
 - umowy ramowe zapewniające jednolite stawki i redukcję kosztów wraz ze wzrostem agregacji (efekt skali),
 - wymierna redukcja kosztów 1 Mb;
- Powstaje SEW – System Ewidencji Węzłów.

K-IX - Początek



Listopad 2009 r.

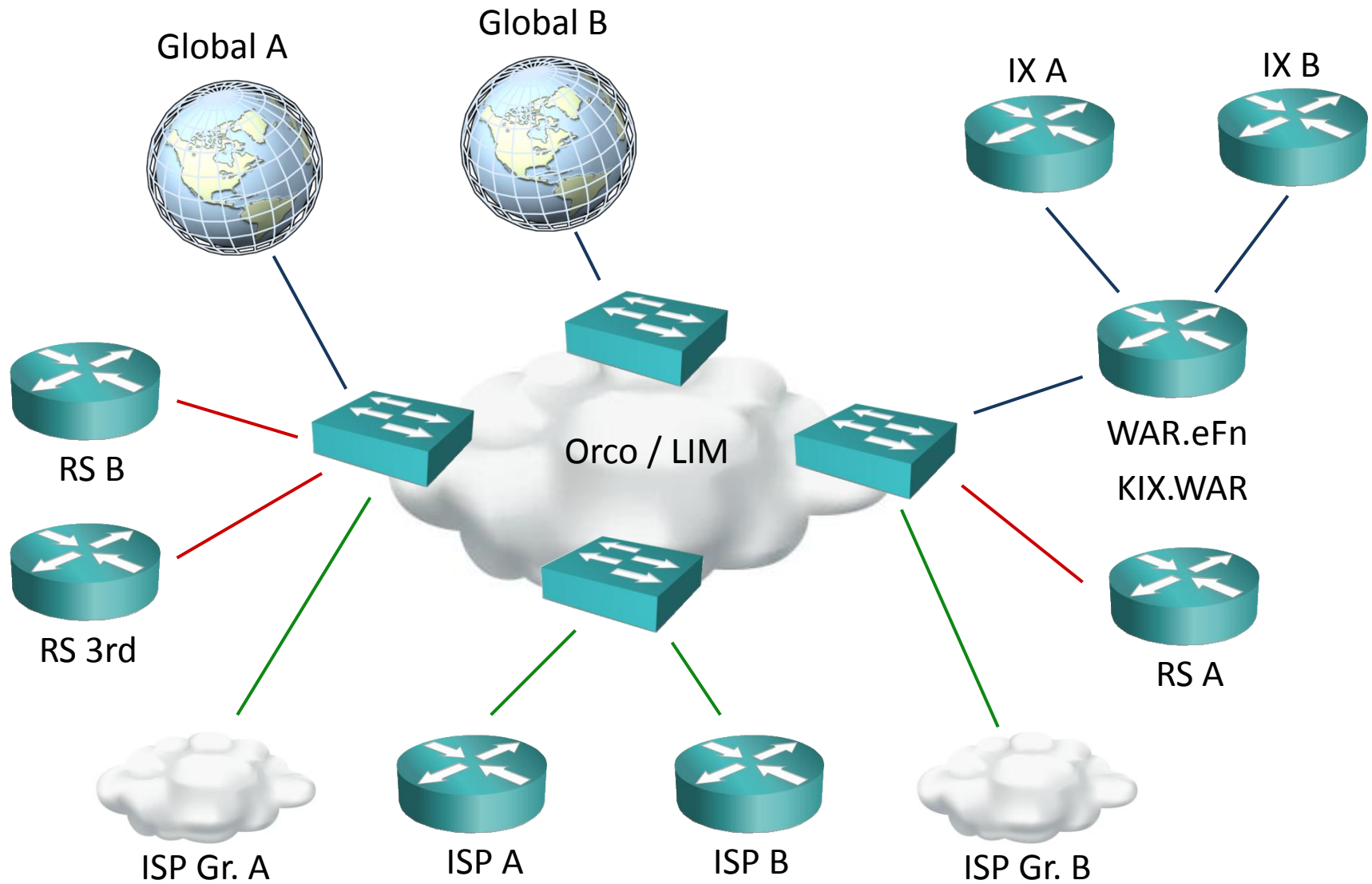
Rusza w W-wie pierwszy węzeł

K-IX = KIKE IX

AS 48850

**Projekt wymiany i agregacji ruchu
realizowany przez członków KIKE.**

K-IX - Początek - Schemat węzła w W-wie





Grudzień 2009 r.

- Do końca 2009 r. projekcie jest już kilkanaście firm;
- Firmy z mniejszych ośrodków zestawiają transmisje własne bezpośrednio do W-wy;
- Zaś w Warszawie, Gdańsku, Katowicach i Łodzi powstają pierwsze węzły agregujące potrzeby lokalnych ISP, którzy dzielą między siebie koszty tranzytu, infrastruktury i agregują zakupy Internetu.

K-IX - Dziś





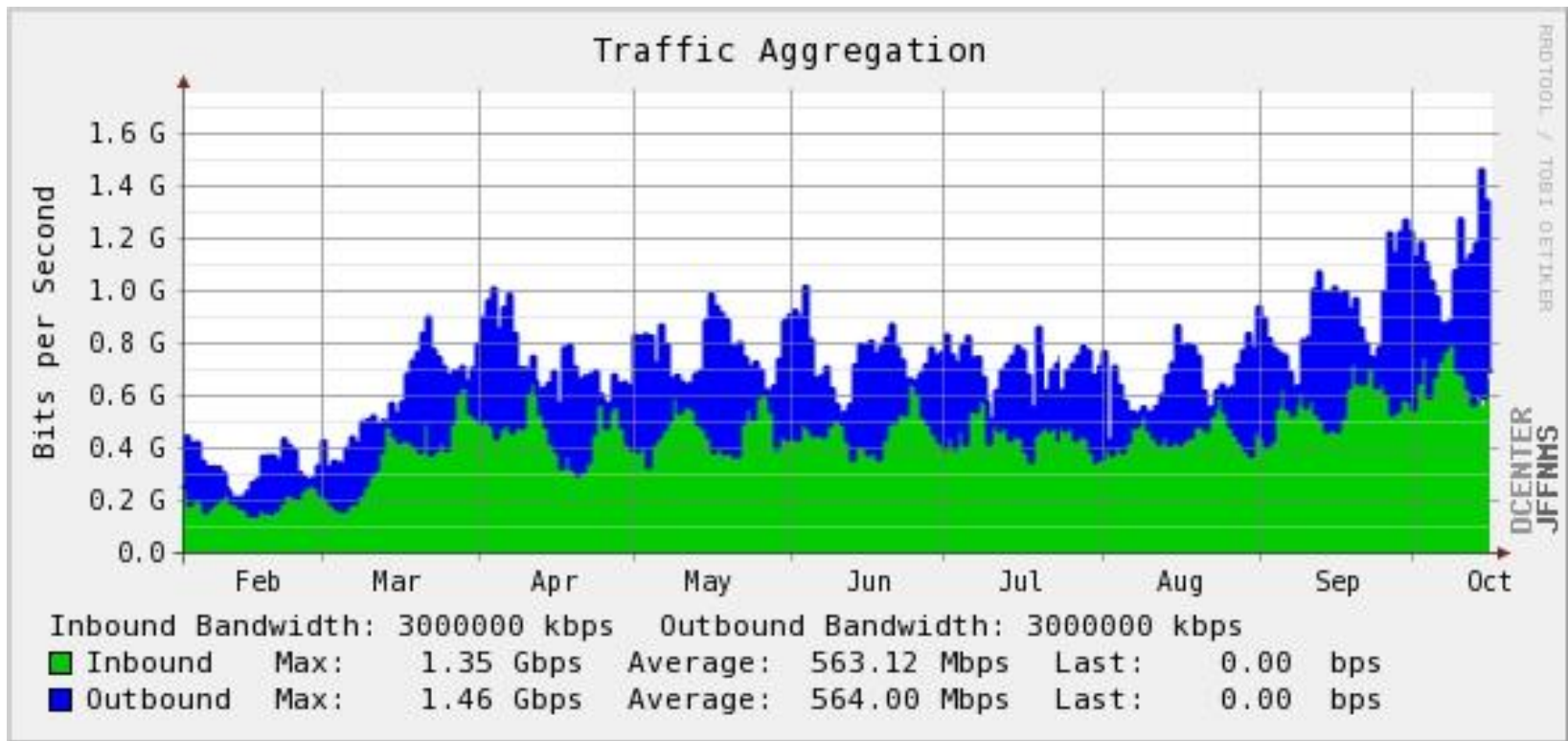
Troszkę statystyk:

- K-IX ma rok i jest najmłodszym IX'em w Polsce;
- W projekcie jest już blisko 40 lokalnych ISP;
- Wspólnie realizujemy kilkadziesiąt transmisji - lokalnych i krajowych do 10G włącznie;
- Wzrasta liczba uczestników - w tym tyg. sesje w projekcie uruchomiło kolejnych 2 operatorów;
- Kilkadziesiąt firm pracuje nad przyłączeniem się;
- Rosną zasoby dostępne w projekcie – ost. TP-IX.

K-IX - Dziś



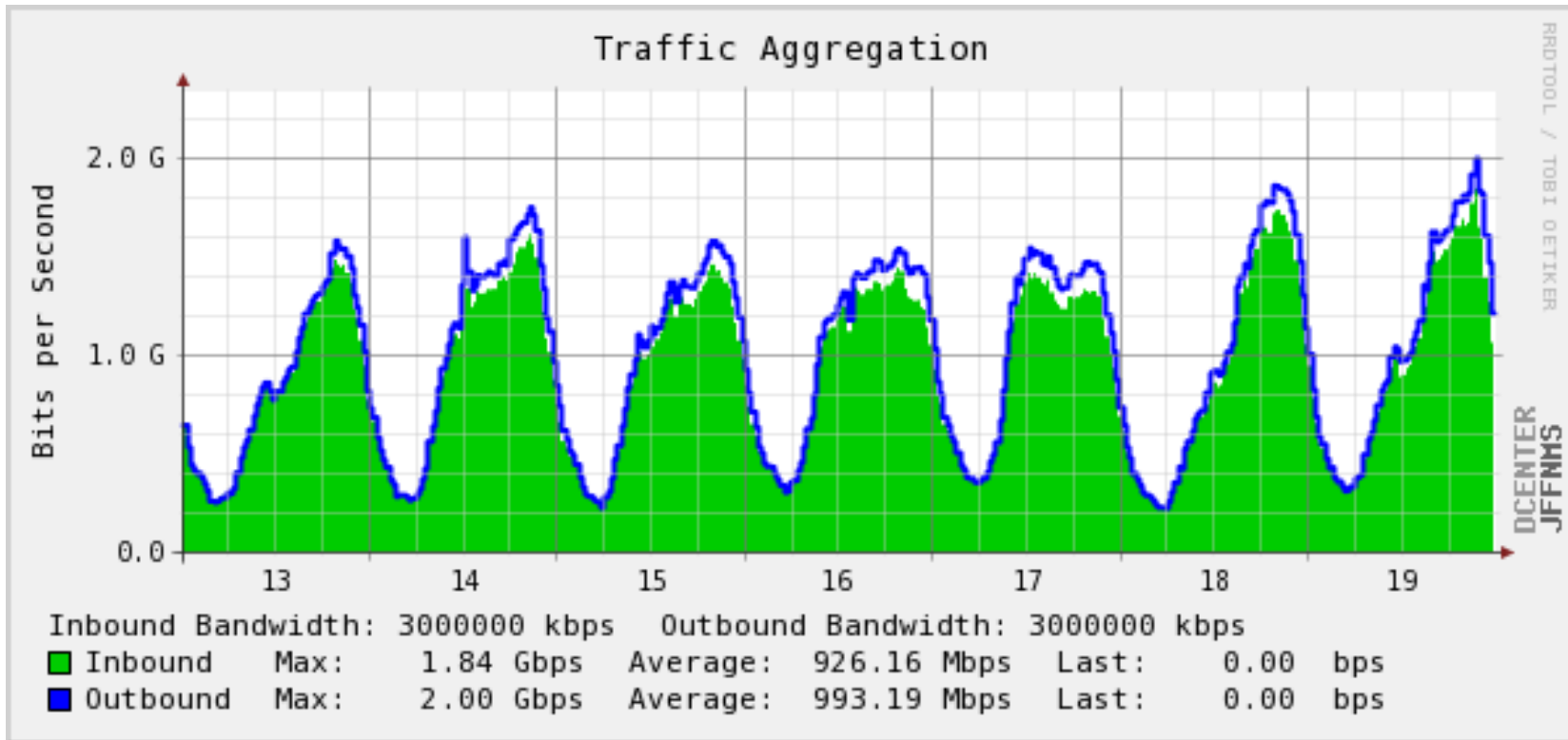
Peering poprzez router K-IX w W-wie w 2010 r.



K-IX - Dziś



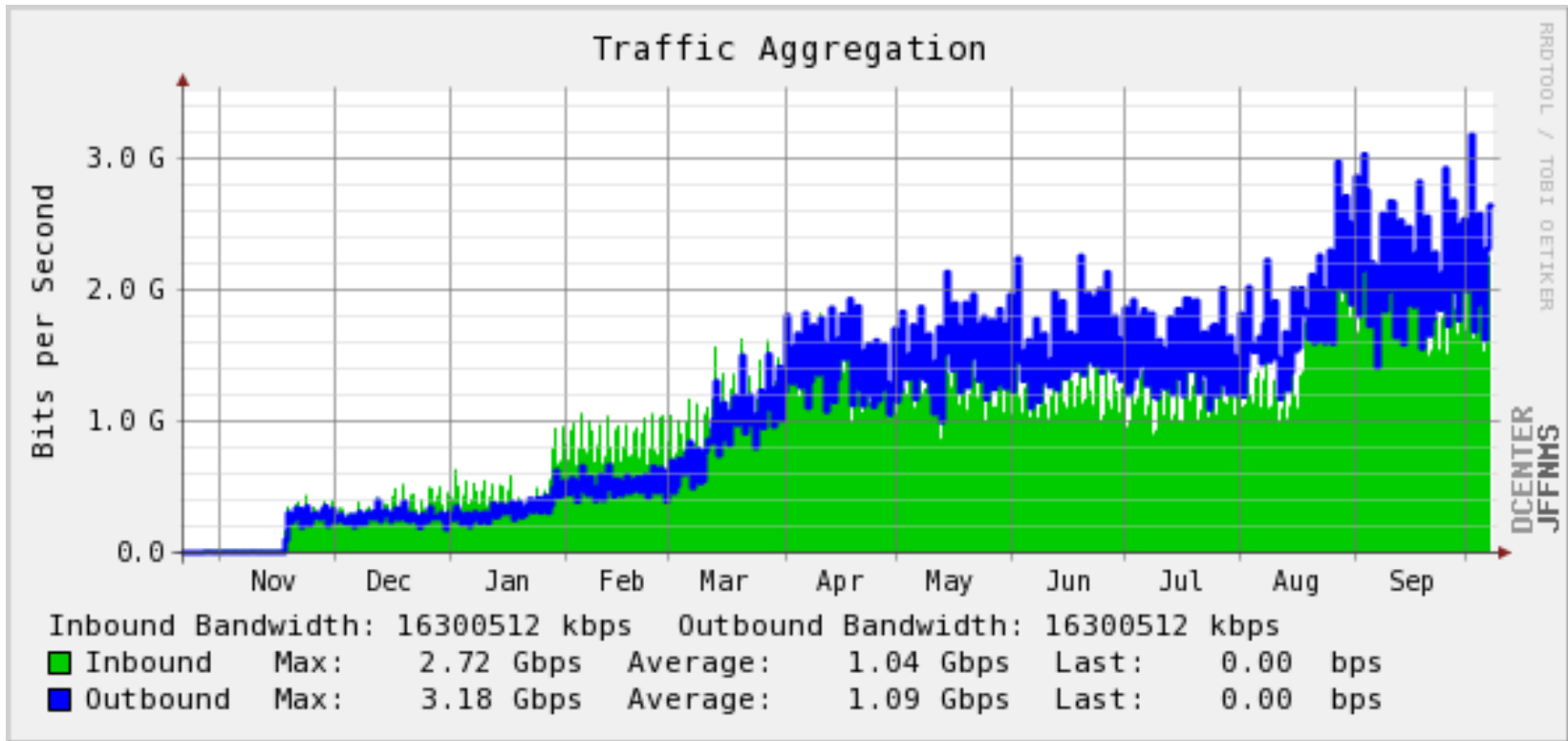
Peering K-IX w 3 tyg. paźdz. 2010 r. i rośnie.



K-IX - Dziś



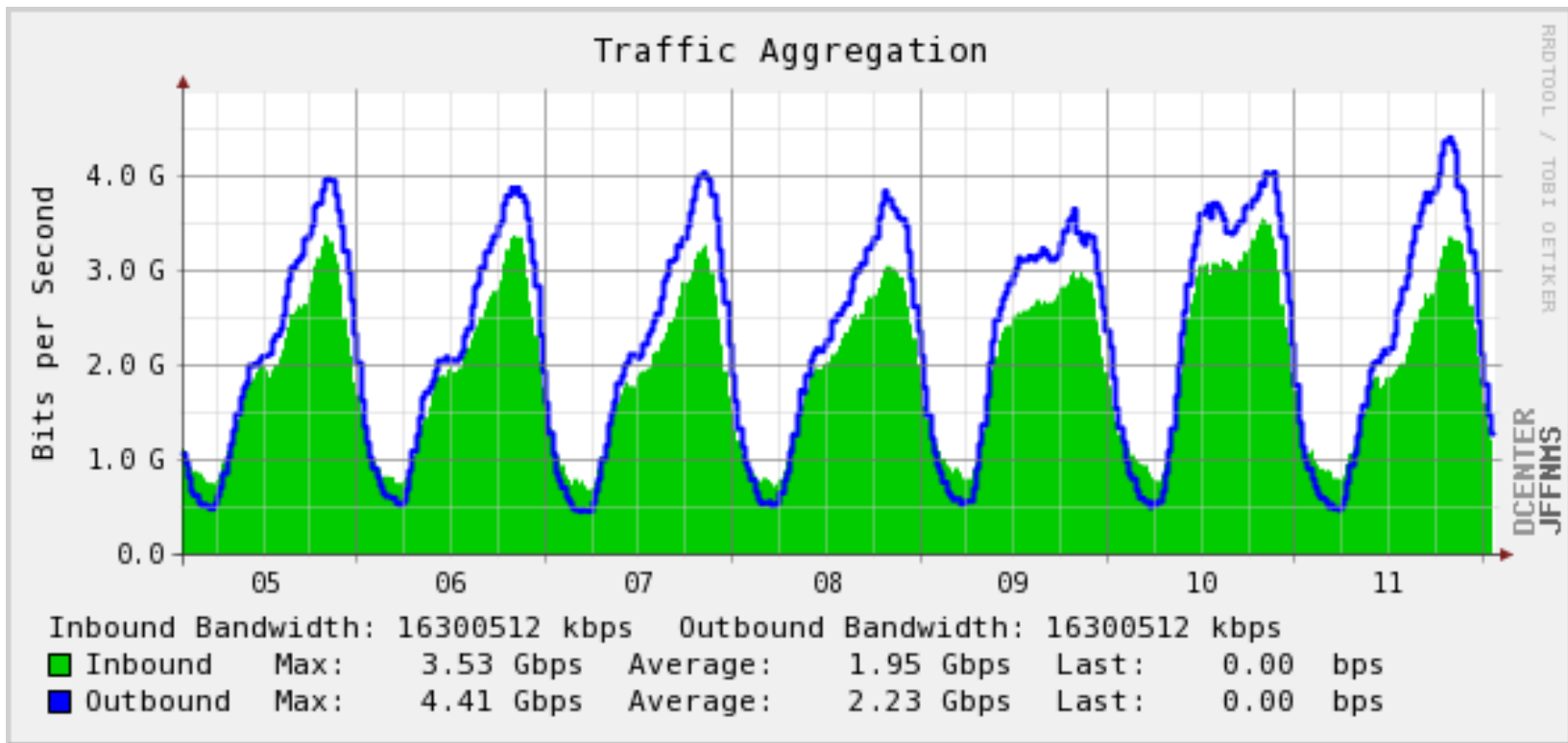
Peering + tranzyt w węźle w W-wie.



K-IX - Dziś



Peering + tranzyt w węźle w 2-gim tyg. paźdz.2010 r.



K-IX - Dziś

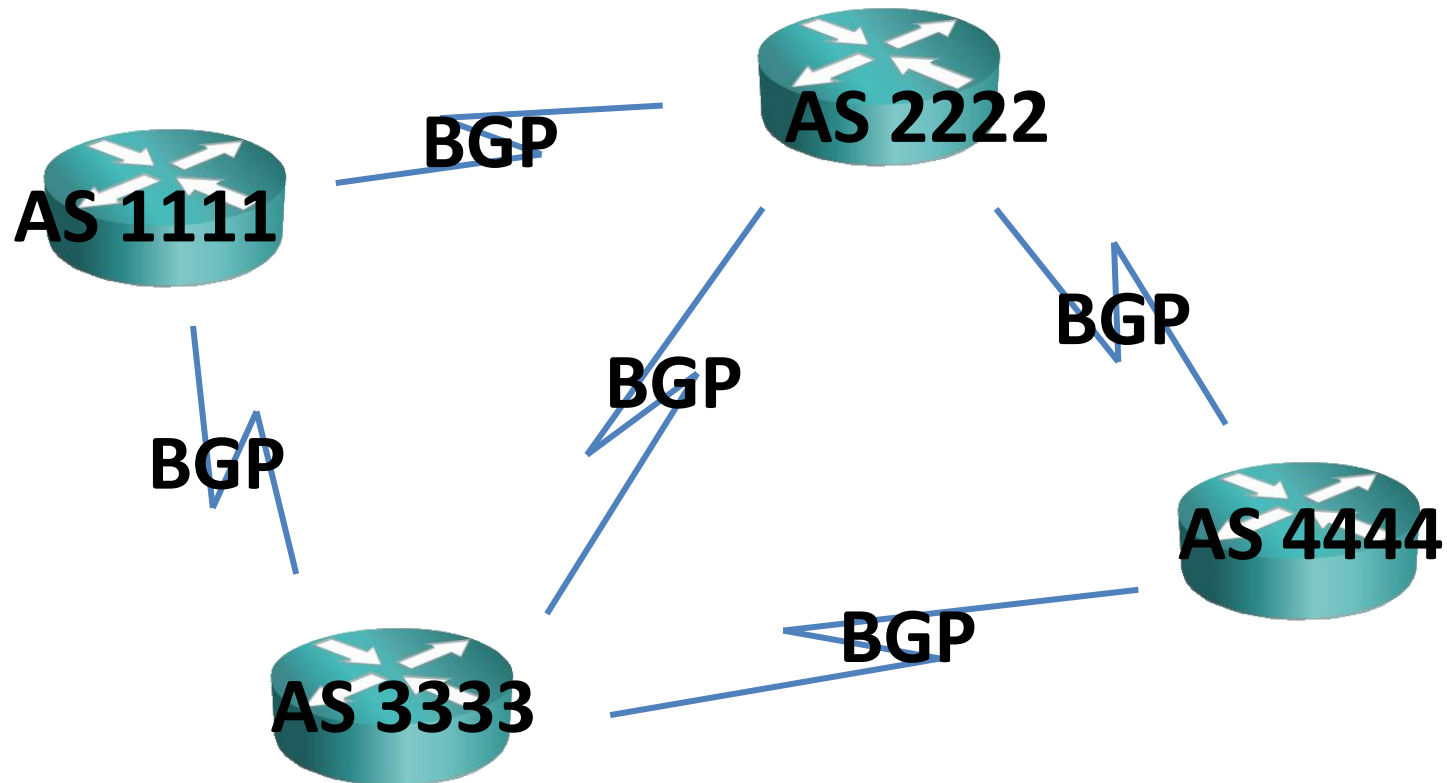


- Projekt realizowany jest oddolnie przez lokalnych ISP – węzły i transmisje powstają dokładnie tam, gdzie są potrzebne i są finansowane przez zainteresowane firmy szukające redukcji kosztów;
- K-IX w wielu miejscach staje się wspólną inwestycją oraz płaszczyzną współpracy operatorów;
- Rosnąca liczba zapytań o dostęp do KIX'a spoza grona członków KIKE.

K-IX - Dziś



Schemat połączeń między węzłami ewoluuje w kierunku redundancji tras międzymiastowych.

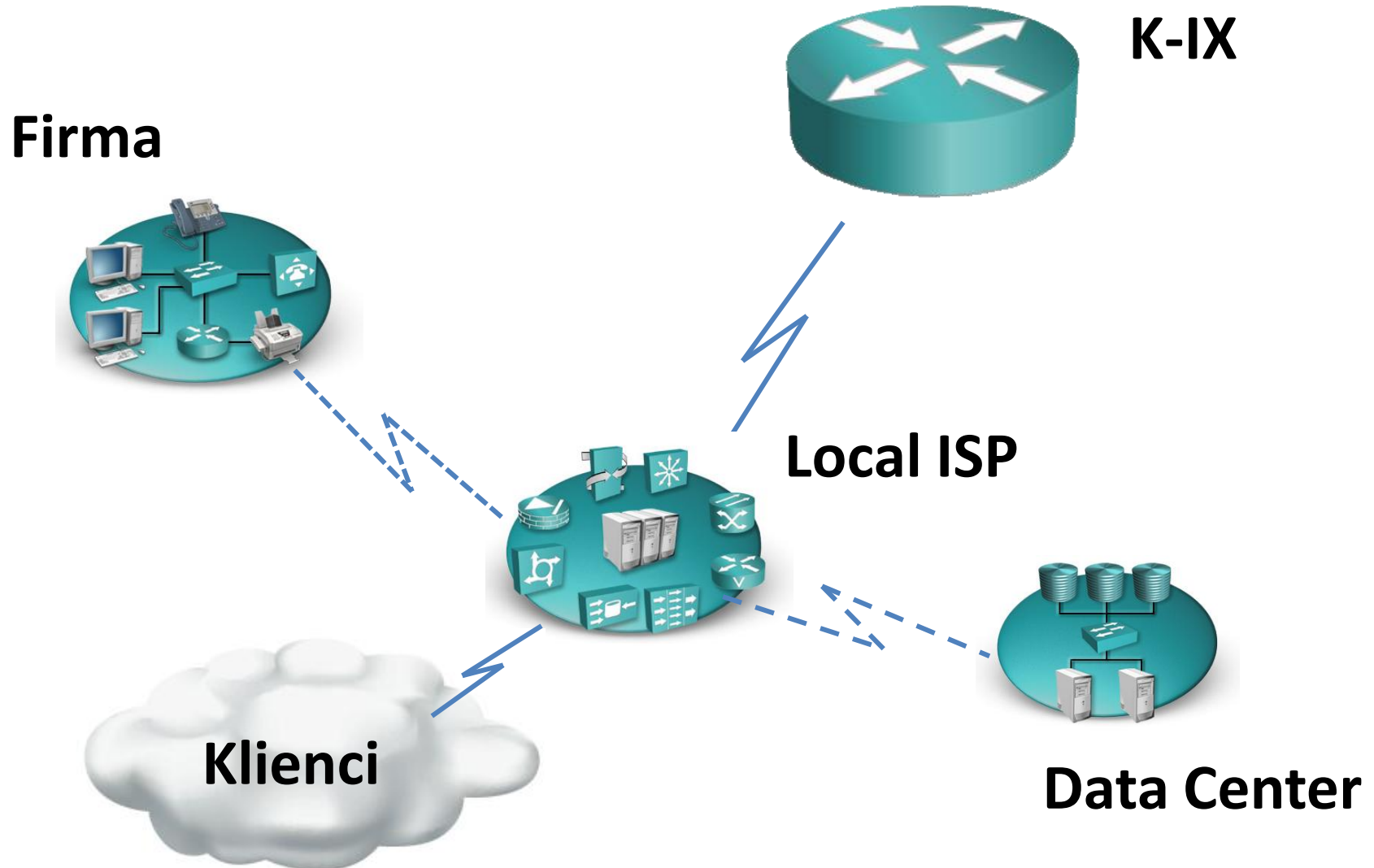




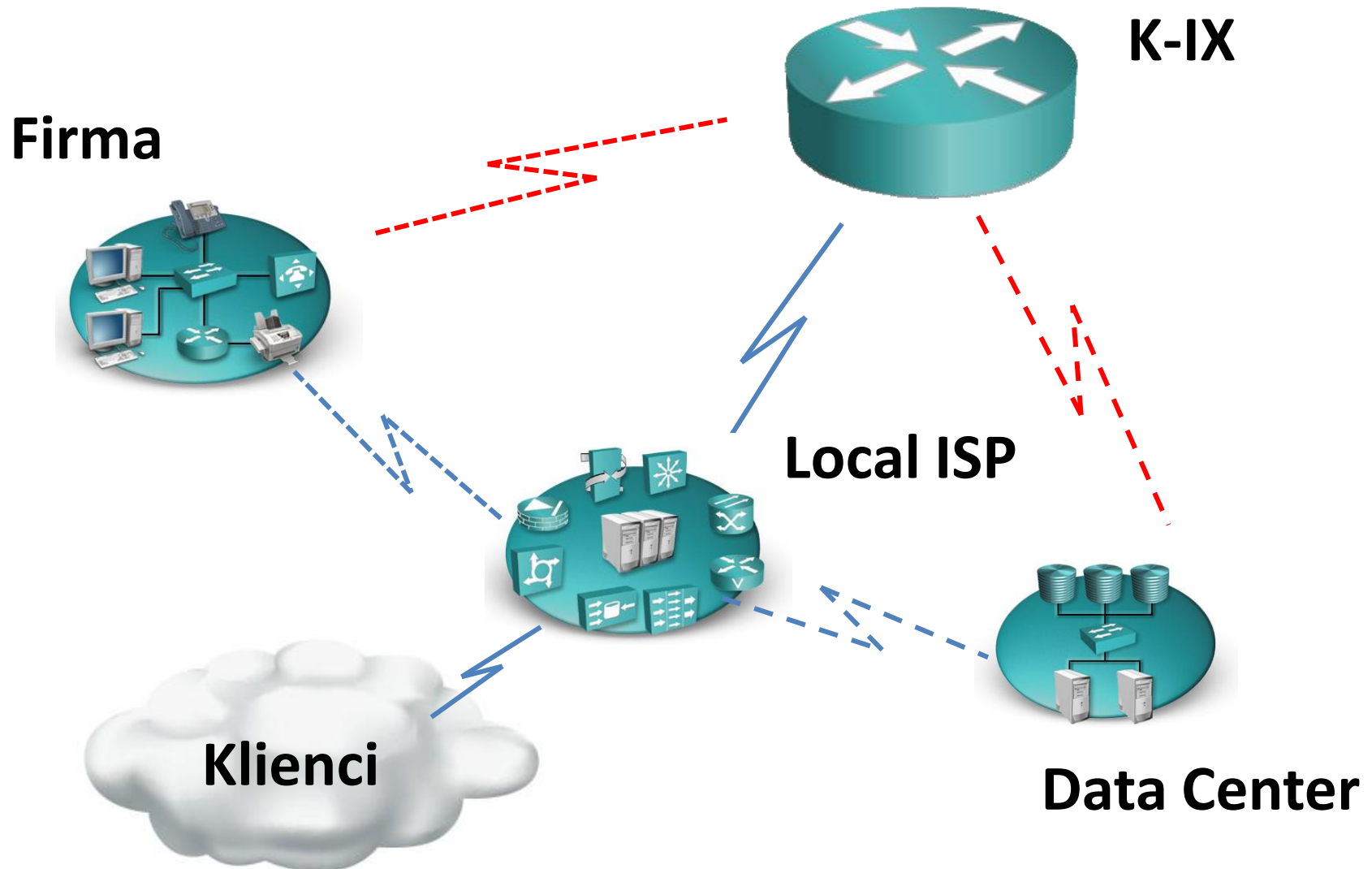
Najbliższe zadania:

- Pogłębienie redundancji szkieletu celem poprawy niezawodności projektu i agregacji dodatkowego ruchu;
- Włączenie w projekt kolejnych lokalnych ISP i dalsze zwiększanie agregacji oraz redukcji kosztów;
- Dalsza rozbudowa połączeń między węzłami projektu, a dostawcami globalnymi, IX'ami i kontentodawcami.

K-IX – OpenPeering dziś



K-IX – OpenPeering jutro





Zadania na najbliższą przyszłość:

- OpenPeering dla podmiotów spoza Izby bezpośrednio z routerami K-IX;
- Połączenie głównych węzłów szkieletem MPLS opartym o 10G;
- Ramowe (powtarzalne) oferty na tranzyt dla wszystkich zainteresowanych lokalnych ISP z całego kraju.



Dziękujemy za uwagę

Piotr Marciniak - piotr.marciniak@kike.pl
Łukasz Biernacki – lukasz.biernacki@kike.pl

Strona projektu: www.k-ix.pl

Strona Izby: www.kike.pl