

# Program IPv6 - Orange Polska

## Odwzorowanie w BSA

Warszawa, 15 stycznia 2013r



# spis treści

część 1 stanowisko UKE

część 2 zakres zmiany

część 3 techniczne rozwiązanie

część 4 harmonogram



# rozdział 1



## stanowisko UKE w sprawie wniosku TTM

- w dniu 25 września 2012 r. TP złożyła wniosek dotyczący planowanego wdrożenia protokołu IPv6
- Zgoda UKE na propozycję TP co jednocześnie nie wymaga wszczynania procesu TTM, a jedynie część Hurtowa jest zobowiązana na trzy miesiące przed implementacją IPv6 zaktualizować listę modemów obsługujących ten protokół oraz poinformować OA korzystających z BSA.



# rozdział 2



## zakres planowanej zmiany

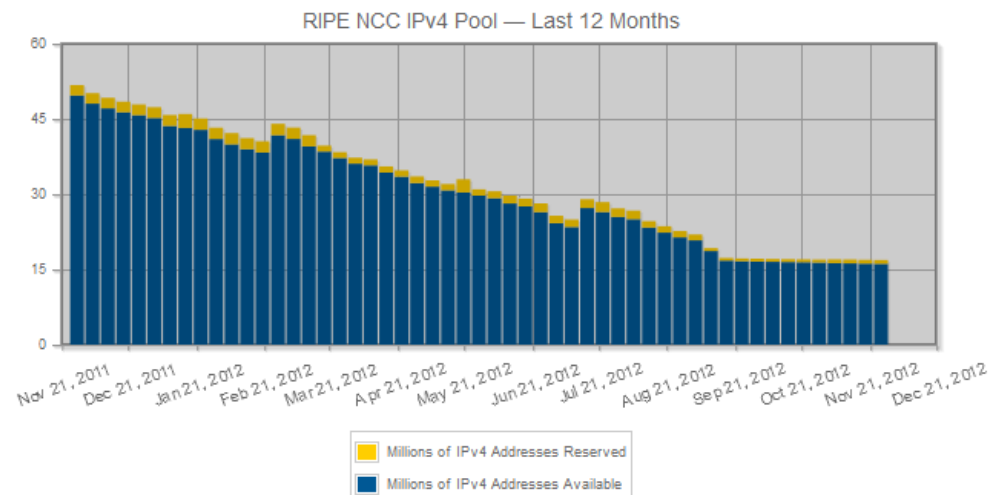
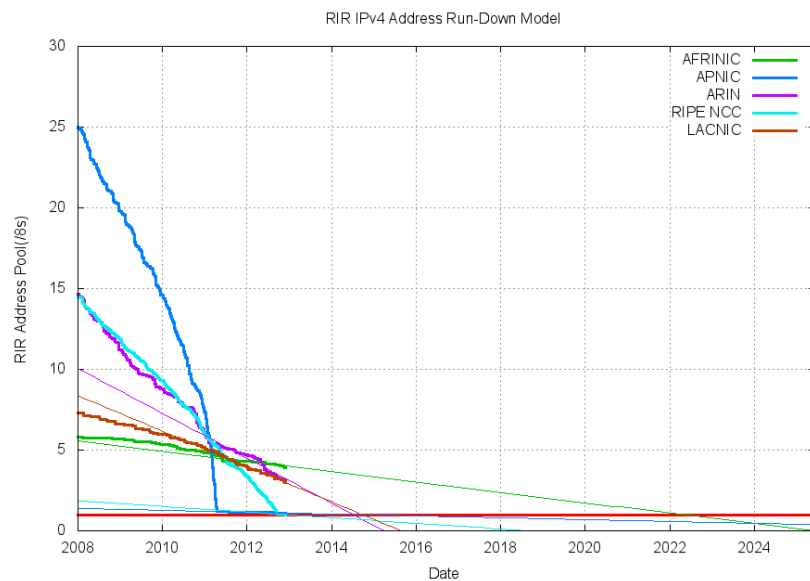
- w zależności od poziomu dostępu istnieje różny wpływ na usługi hurtowe BSA. Na każdym poziomie będzie możliwe odtworzenie zmian wprowadzanych w usługach detalicznych zgodnie z poniższym: .
- poziom DSLAM, ATM, Ethernet
  - wprowadzenie protokołu IPv6 nie ma wpływu na usługi BSA dla poziomów DSLAM, ATM i Ethernet ze względu na ich transparentność dla protokołów warstwy sieci
- poziom IP Zarządzany:
  - protokół Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP). w sposób transparenty **działa** na sesje protokołu PPP
  - zastosowanie mechanizmu informowania sieci o zamiarze korzystania z protokołu IPv6 na podstawie sufixu (/ipv6) dodanego **do** nazwy użytkownika.
  - wykorzystanie funkcjonalności leży w gestii Operatorów Korzystających, jest bezpłatne i nie jest obligatoryjne
- Poziom IP Niezarządzany
  - **usługa będzie realizowana** w sposób analogiczny jak w sieci TP i dla abonentów Orange Polska
  - implementacja IPv6 w sieci TP nie wymaga dostosowania sieci OA w celu korzystania z usług BSA
  - dla poziomu IP Niezarządzany wymagane będzie rozszerzenie listy referencyjnej urządzeń końcowych (modemów), które będą obsługiwały protokół IPv6



# rozdział 3



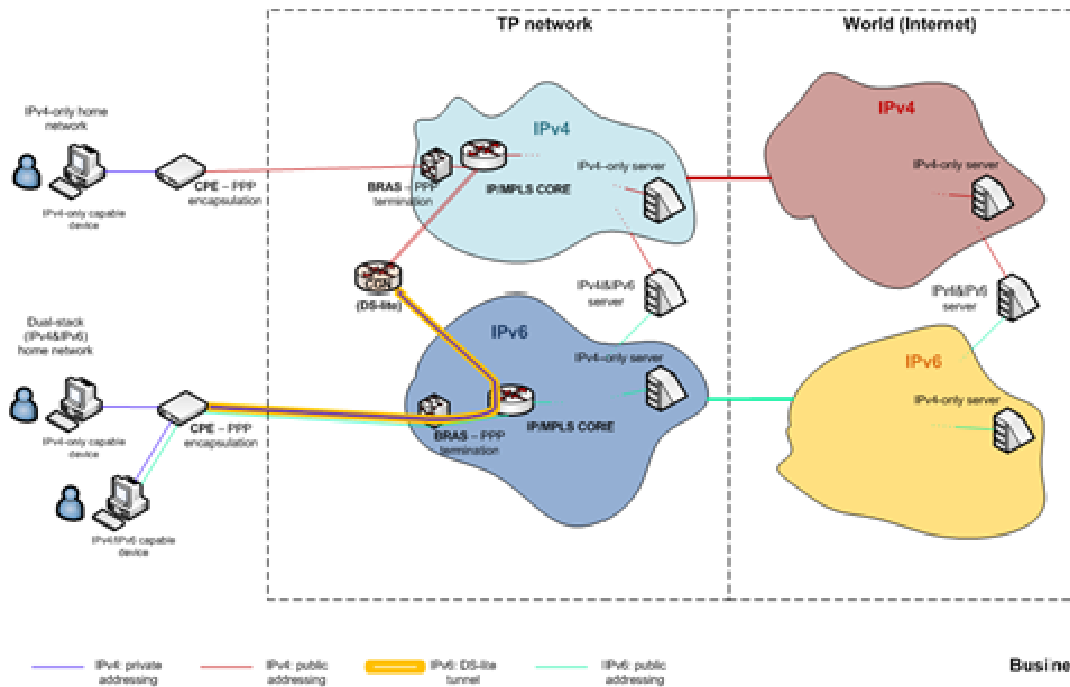
# Dlaczego IPv6?



- Wyczerpanie adresów IPv4
  - wyczerpanie adresów w IANA i RIPE
  - wyczerpywanie się adresów IPv4 w Orange
  - IPv6 jest docelowym rozwiązaniem problemu
- Rekomendacja UKE



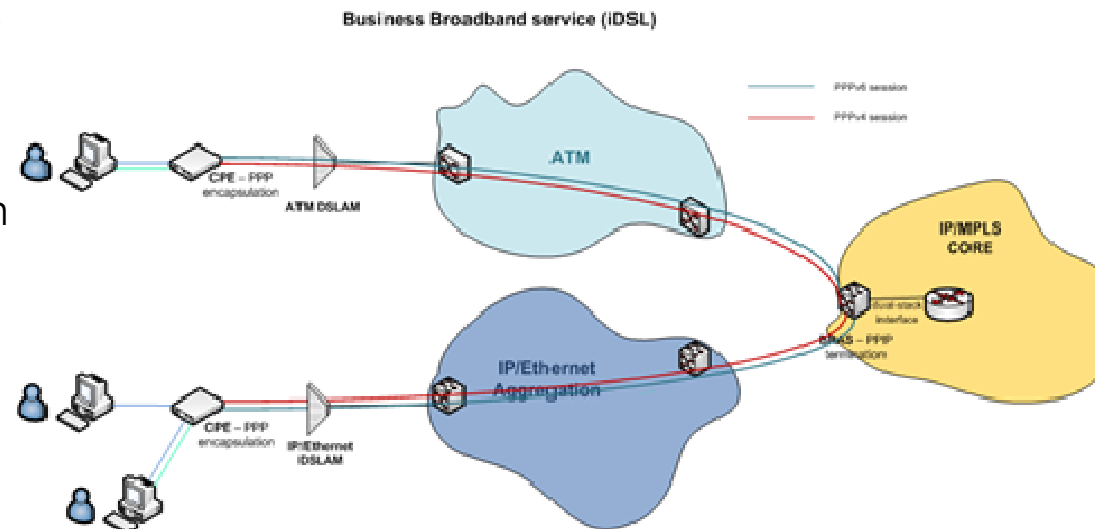
# IPv6 - Architektura Sieci



- Architektura dla klientów indywidualnych (Neostrada)
- dostęp IPv6 only.
  - brak publicznego adresu IPv4
  - prefix /56 dla abonenta
  - DS-Lite CGN dla dostępu do IPv4
  - możliwość migracji do IPv4

## Architektura dla klientów biznesowych (IDSL)

- dostęp Dual-Stack.
- publiczny adres IPv4
- prefix /56 dla abonenta



## CPE

- Obecnie oprogramowanie dla modemów zgodne z architekturą IPv6 DS-Lite jest przygotowywane (wg. specyfikacji Orange) w następujących modemach:
  - Sagem F2704
  - ZTE H108N
- Wszystkie powyższe modemy muszą być zdolne pracować w obu trybach (tylko IPv4 lub IPv6 DS-Lite)
- Główne funkcjonalności implementowane w modemach pod kątem IPv6:
  - wsparcie IPv4 i IPv6 w PPPoE (autodetekcja, unnumbered mode)
  - wsparcie dla DHCPv6 PD client i DHCPv6 server
  - wsparcie dla SLAAC
  - zgodności z DS.-Lite (RFC 6333 i RFC 6334)
  - PCP (draft-ietf-pcp-base)
  - wsparcie dla IPv6 Firewall

# rozdział 4

## harmonogram dla procesu TTM

- planowane działania do wykonania w ramach procesu TTM oraz daty ich realizacji:

lp.	Działania Hurt TP	planowana data	faktyczna data	status
1	zgłoszenie wniosku TP do UKE	N/D	2012-09-25	😊
2	brak konieczności realizacji procesu TTM, potwierdzony przez UKE	2012-10-16	2012-10-16	😊
3	spotkanie z przedstawicielami OA	2013-01-15	2013-01-15	😊
4	planowany termin wdrożenia	kwiecień 2013		😞

**dziękujemy**