

Jak podłączyć się do open peeringu TPIX w praktyce?

Piotr Siemdaj
Sebastian Jankowski
Sławomir Gryz



Wholesale

Bezpłatna wymiana ruchu

70% ruchu w sieci pochodzi od największych dostawców treści, takich jak YouTube, Netflix czy Microsoft. Dzięki platformie TPIX mogą oni bezpośrednio dotrzeć już do ponad połowy polskich użytkowników internetu. TPIX łączy obecnie praktycznie wszystkich znaczących operatorów obecnych w Polsce (około 330 podmiotów), udostępniając treści w open peeringu, czyli modelu bezpłatnej wymiany ruchu.

Open peering to jedna z usług dostępnych w ramach platformy TPIX. Dołączając się bezpośrednio do TPIX, Open peering bez limitu pasma dostaniesz w cenie portu.

Wymianę ruchu charakteryzuje niskie RTT (Round Trip Time) i niski jitter oraz brak overbookingu. Dzięki temu treści dotrą do Twoich klientów – widzów, graczy, kibiców – w niezakłócony sposób.

Podłączenie do open peeringu TPIX

Poprawne odebranie usługi open peeringu TPIX polega na zestawieniu sesji BGP do obu Route Serverów (RS) TPIX i rozgłoszeniu na nich właściwych prefiksów. Proces wymaga wykonania dwóch kroków.

Krok 1 – kwarantanna

Po odebraniu VLAN-u open peeringowego uczestnik powinien zaadresować subinterfejs swojego routera adresem z klasy /23 (/64 dla adresacji IPv6), który zostanie przydzielony przez Orange.

W pierwszym kroku, usługa po stronie Orange znajduje się w instancji kwarantanny, w której nastąpi monitoring ruchu otrzymywanego od klienta. Z uwagi na to, że open peering to jedna duża domena broadcastowa, musimy przykładać szczególną uwagę do unikania wszystkich zagrożeń, które się z tym wiążą. Dlatego na pojedynczym VLAN-ie realizującym usługę, dopuszczony będzie ruch wyłącznie z jednego MAC adresu źródłowego po stronie uczestnika. Ten MAC adres musi być rozłączny z wszystkimi innymi, dopuszczonymi adresami w routing-instancji produkcyjnej. Ponadto akceptowane są jedynie protokoły (rozgłaszane broadcastem) IPv4, IPv6, ARP – prosimy uczestnika, aby wyłączył pozostałe takie jak np. LLDP, STP.



Krok 2 – środowisko produkcyjne

Gdy testy w kwarantannie zostaną zakończony pomyślnie, usługa open peeringu może zostać przeniesiona do instancji produkcyjnej. Pozwoli to na zestawienie sesji BGP z obydwoma RS-ami.

Od uczestnika akceptujemy jedynie prefiksy należące do jego ASN oraz te, które są zawarte w as-set w bazie RIPE, który opcjonalnie można nam podać na etapie kreowania usługi. Uczestnikowi zgłosimy około 110 tysięcy prefiksów IPv4 i 1,5 tysiąca prefiksów IPv6 (stan na lipiec 2022).

W drugą stronę, jeżeli klient buduje wejściowe filtry prefiksów, to może je oprzeć na rekordzie AS29535:AS-TPIX w bazie RIPE.

Wskazówki dla Administratora sieci

- na sesjach wspieramy Blackholing. Wystarczy do nas zgłosić problematyczny adres IP z maską /32, zawierający się w rozgłaszanych przez Uczestnika prefiksach, z community 29535:997,
- możemy po swojej stronie ustawić na sesjach BFD w trybie pasywnym. Zalecane parametry dla klienta to 5x500ms, jednak w oparciu o indywidualne ustalenia możemy ustawić inne,
- w as-path wysyłanych do Uczestnika prefiksów ukrywamy nasz AS29535. W związku z tym, na sesjach z naszymi RSami prosba o ustawienie (w przypadku urządzeń Cisco): no enforce-first-as

Adresy Route Serverów

RS1: 195.149.232.1 / 2001:7f8:27::2:9535:1

RS2: 195.149.233.1 / 2001:7f8:27::2:9535:2

Sesje bezpośrednie

Niektórzy uczestnicy punktu wymiany ruchu TPIX preferują sesje bezpośrednie i nie zestawiają sesji z naszymi Route Serverami. W ramach tego samego VLAN-u open peeringowego operator może je zestawić w dowolnym momencie (bez ingerencji i konieczności informowania Orange) z klientami takimi jak m.in. Amazon, Microsoft, Limelight czy Cloudflare.

Niektóre z powyższych podmiotów wymagają zamówienia peeringu przez ich dedykowane portale (np. Microsoft Azure). Często wystarczy jednak jedynie prosba mailowa.

Open peering to podstawowa usługa dostępna na platformie. TPIX to jednak także szeroka paleta produktów i usług dodatkowych, które towarzyszą każdemu IX. Jest tu praktycznie wszystko, czego może potrzebować operator:

- Prywatne VLAN, na których operatorzy mogą sobie wzajemnie sprzedawać usługi.
- Remote peering pozwalający odsprzedać bezpośrednio VLAN do open peering TPIX innym klientom podłączonego operatora.
- Internet optimum, czyli tranzyt Tier-2 budowany na bazie zagranicznych IX-ów i dostawców Tier-1, a także podłączenia do większości krajowych IX-ów.
- Różne opcje dostępu do AS5617, w tym usługę Internet.world łączącą peering z AS5617 i dostęp do światowego internetu za pośrednictwem dwóch Tier-1.
- Dla operatorów, którzy potrzebują bezpośredniego połączenia do dostawców Tier-1, czeka oferta Telii i Tata (wiodących dostawców Tier-1), od których można kupić ruch na kolejnym VLAN.
- Multicastowe pakiety TV od SGT, EVIO i Korbanku dla tworzenia przez ISP własnej oferty telewizyjnej.

Wszystkie usługi można kupić na oddzielnych VLAN.





Infolinia **19 333**



hurt-orange.pl



Wholesale