

Dariusz Jemielniak: Puste petabajty i przyszłość internetu

Tylko w 2017 roku największy serwis pornograficzny Pornhub zużył 3110 petabajtów transferu danych. Dla porównania, ośrodek naukowo-badawczy CERN, zbierający dane z Wielkiego Zderzacza Hadronów, z miliardów zderzeń cząstek na sekundę, archiwizuje ich jedynie petabajt dziennie – pisze Dariusz Jemielniak w „Teologii Politycznej Co Tydzień”: „5G. Technologia i polityka”.

Od początku masowego upowszechnienia internetu - w dużym uproszczeniu i oceniając według skali transferów - oprócz komunikacji, czy pracy na odległość służył on zaskakująco często do dwóch rzeczy: dystrybucji nielegalnych mediów – muzyki, gier, filmów, seriali - i oglądania pornografii. Do dzisiaj jedna trzecia filmów na YouTube jest umieszczona bez zgody właścicieli praw autorskich, a jeszcze w 2013 roku piractwo stanowiło jedną czwartą transferów internetowych. Aż jedną trzecią stanowiła natomiast pornografia, podobną szerokość łączy zajmował wówczas Netflix w USA. Tylko w 2017 roku największy serwis pornograficzny Pornhub zużył 3110 petabajtów transferu danych.

Dla porównania, ośrodek naukowo-badawczy CERN, zbierający dane z Wielkiego Zderzacza Hadronów, z miliardów zderzeń cząstek na sekundę, archiwizuje ich jedynie petabajt dziennie, choć trzeba uczciwie zauważyć, że archiwizuje jedynie ciekawe wyniki. Ostatnie dwa lata co prawda pokazały, że legalne serwisy VoD wyszły na pewne prowadzenie przed pornografią i piractwem, ale wynikało to nie tyle ze zmiany obyczajów społecznych, co z rozpowszechnienia się usług VoD kosztem telewizji, przy jednoczesnym podnoszeniu rozdzielczości transmisji.

Z tych informacji płyną przynajmniej dwa wnioski. Po pierwsze, sieć internet, oryginalnie pomyślana jako komunikacyjna sieć wojskowa, ale rychło zaadaptowana na potrzeby akademickie, to przede wszystkim i z dużym zapasem medium rozrywkowe. Inaczej mówiąc, co prawda

internet daje dostęp do sumy ludzkiej wiedzy za darmo w ramach Wikipedii, a także pozwala choćby na oglądanie bezpłatnie wykładów z MIT, czy na organizowanie ruchów społecznego oporu, to przytłaczająca większość ludzi używa go w najlepszym wypadku do oglądania zdjęć kotów, golizny i nielegalnie pobranych filmików.

Drugi wniosek jest natomiast taki, że obecna przepustowość internetu może niebawem przestać nam wystarczać. Jeden samochód autonomiczny może generować aż dwa petabajty danych rocznie. Technologie wirtualnej rzeczywistości i poszerzonej rzeczywistości także stoją w kolejce z rosnącymi wymaganiami, a w sklepach przybywa urządzeń AGD, które oczywiście także chcą korzystać z sieci. Tymczasem nawet bez tych nowinek ruch w internecie rośnie o ponad jedną piątą rocznie, a z urządzeń mobilnych nawet o 50 proc. rocznie.

Jeden samochód autonomiczny może generować aż dwa petabajty danych rocznie. Technologie wirtualnej rzeczywistości i poszerzonej rzeczywistości także stoją w kolejce z rosnącymi wymaganiami

Dlatego właśnie duże korporacje, takie jak Google, Microsoft, czy Facebook, wydają setki milionów dolarów na nowe łącza światłowodowe, także

międzykontynentalne. Jest to dla nich nie tyle działalność pro publico bono, ile raczej inwestycja w kanał dystrybucyjny. Zarówno Facebook, jak i Google eksperymentują także z siecią bezprzewodową dystrybuowaną z dużych wysokości, czy to za pomocą balonów stratosferycznych, czy to satelitów - obie te technologie jednak napotykają na poważne problemy, których rozwiązanie nie jest oczywiste w rozsądnych kosztowo ramach.

Gwałtownie odzyskuje się więc nieużywaną infrastrukturę, która powstała w czasie boomu internetowego. Wprowadza się standard 5G, aby lepiej zaadresować problem urządzeń mobilnych, poprawia efektywność protokołów, a także standardów kompresji. Tworzy się lokalne cache - choćby sam Netflix płaci już niemałe pieniądze

dostawcom usług internetowych w USA za to, że przechowują najczęściej oglądane filmy na lokalnych serwerach. Jest to korzystne także dla samych dostawców, gdyż odciąża ich własny apetyt na przepustowość.

Paradoksalnie, ograniczenie zasad neutralności sieci w USA polegających na tym, że dostawcy nie mogą uprzywilejowywać określonych serwisów w szybkości dostępu, może tutaj także pomóc, bo jest niewykluczone, że w tym purytańskim kraju część dostawców zdecyduje się na ograniczenia prędkości dla znanych serwisów z treściami promującymi nagość. Będą oni też starali się ograniczać dostęp do serwerów pirackich. Jednocześnie będą mogli uprzywilejowywać ruch do konkretnych serwisów VoD.

Jest to oczywiście bardzo niebezpieczne dla konsumentów, bo łatwo sobie wyobrazić, że korporacja posiadająca zarówno usługi dostępu do internetu, jak i własne serwisy z mediami, będzie miała pokusę, aby uprzywilejowywać te swoje, a dostęp do konkurencji albo utrudniać cenami, albo szybkością łącza. Być może wręcz niektórzy dostawcy zaczną tworzyć usługi dostępu do filmów i seriali od zera. Na pewno będą też mogli słono sobie liczyć za uprzywilejowywanie pasma konkretnych serwisów. Użytkownicy mogą jednak temu przeciwdziałać - na przykład wykorzystując sieci VPN na większą skalę. Ponadto, tempo wzrostu transferu wynikające z postępów technologii i tak będzie większe.

Łatwo sobie wyobrazić, że korporacja posiadająca zarówno usługi dostępu do internetu, jak i własne serwisy z mediami, będzie miała pokusę, aby uprzywilejowywać te swoje

Czy powinniśmy się obawiać? Czy wrócą czasy domowych lub osiedlowych LAN party? Raczej nie, bo podaż i popyt naturalnie uregulują tę kwestię, choć w krótkim okresie możemy się

spodziewać irytujących spowolnień transferu i, być może, pogorszenia standardu usług internetowych, pomimo stale rosnących teoretycznych maksymalnych przepustowości.



Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wolności - Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego
ze środków Programu Rozwoju
Organizacji Obywatelskich
na lata 2018 – 2030



Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego.

Dofinansowano
ze środków Ministra
Kultury i Dziedzictwa
Narodowego