

Tak działa 5G w Londynie - mamy test z sieci O2

2019-11-28



Testy 5G w Londynie

Od dłuższego już czasu **5G** dominuje w branży telekomunikacyjnej. Wiele jest publikacji na temat potencjalnych zastosowań nowej technologii, o startach kolejnych sieci i premierach coraz bardziej zaawansowanych urządzeń. Powstaje pytanie - jak **5G** sprawdza się w praktyce? Czy nowa sieć stanowi rzeczywiście przełom w komunikacji bezprzewodowej? Czy szumne zapowiedzi niemalże kosmicznych jej zastosowań mają rację bytu.

Aby zaspokoić ciekawość swoją i Czytelników postanowiłem się o tym przekonać. Naszym terenem doświadczalnym była sieć **O2** w Londynie od ponad miesiąca udostępniająca **5G** dla swoich abonentów.

Wybór oferowanych słuchawek jest spory i obejmuje Samsungi S10 5G, Note 10 Plus 5G, A90 5G, Xioami Mi MIX 3 5G, Oppo reno 5G, a ostatnio dołączył też Huawei Mate 20X 5G. Ceny smartfonów nie odbiegają znacząco od telefonów 4G. Nie ma też żadnych dodatkowych dopłat do abonamentów, choć przynajmniej teoretycznie należy aktywować specjalną "taryfę 5G".

Korzystając okazji przedłużenia umowy zaopatrzyłem się w telefon **Samsung S10 5G**. Aby możliwe było skorzystanie z nowej technologii konieczna była aktualizacja oprogramowania urządzenia, wizyta w salonie celem wymiany karty SIM oraz zmiany taryfy na taką z dostępem do **5G**. O ile z pierwszym i drugim nie było problemu to trzeci punkt był nie lada wyzwaniem. Konsultanci O2 nie bardzo wiedzieli, jak się za to zabrać. Ostatecznie poinformowano mnie, że niestety nie mogę przejść do nowej taryfy, dopóki nie rozpocznie się kolejny okres rozliczeniowy, czyli w moim przypadku trzy tygodnie. Zawiedziony wyszedłem z salonu, ale coś podkusiło mnie, by od razu zmienić tryb sieci w telefonie na **5G/4G/3G/2G**. Huk, dym, iskry i....zadziało. Nawet manager z salonu O2 nie umiał wytłumaczyć jak to możliwe.

Ostatecznie pozostałem przy starej taryfie ze względu na upust promocyjny jaki otrzymałem i dodatkowe usługi, z których musiałbym zrezygnować (wliczony **Netflix** oraz darmowy roaming w 70 krajach). Komentarze na forum **O2** pokrywają się z moimi doświadczeniami - karta SIM **5G** oraz któraś z wyższych taryf wystarczy, by cieszyć się nową technologią. Obecnie jednak nie jest ona dostępna w ofertach na kartę oraz u **MVNO**. Skoro jednak udało się wszystko aktywować przejdźmy do kwestii zasadniczej - zasięgu.

Zasięg 5G

Zasięg niestety nie zachwyca. Przyglądając się mapie pokrycia Londynu widzimy przypadkowo porzrzucone plamy, gdzie technologia jest

dostępna oraz olbrzymie połacie bieli, tam gdzie jej nie ma. Na próżno szukać zasięgu w miejscach wydawałoby się oczywistych takich jak Trafalgar Square, okolice parlamentu, Big Bena czy London Eye. Sygnał pojawia się za to na biednych przedmieściach, czy wręcz "w lesie" 30 km od centrum.

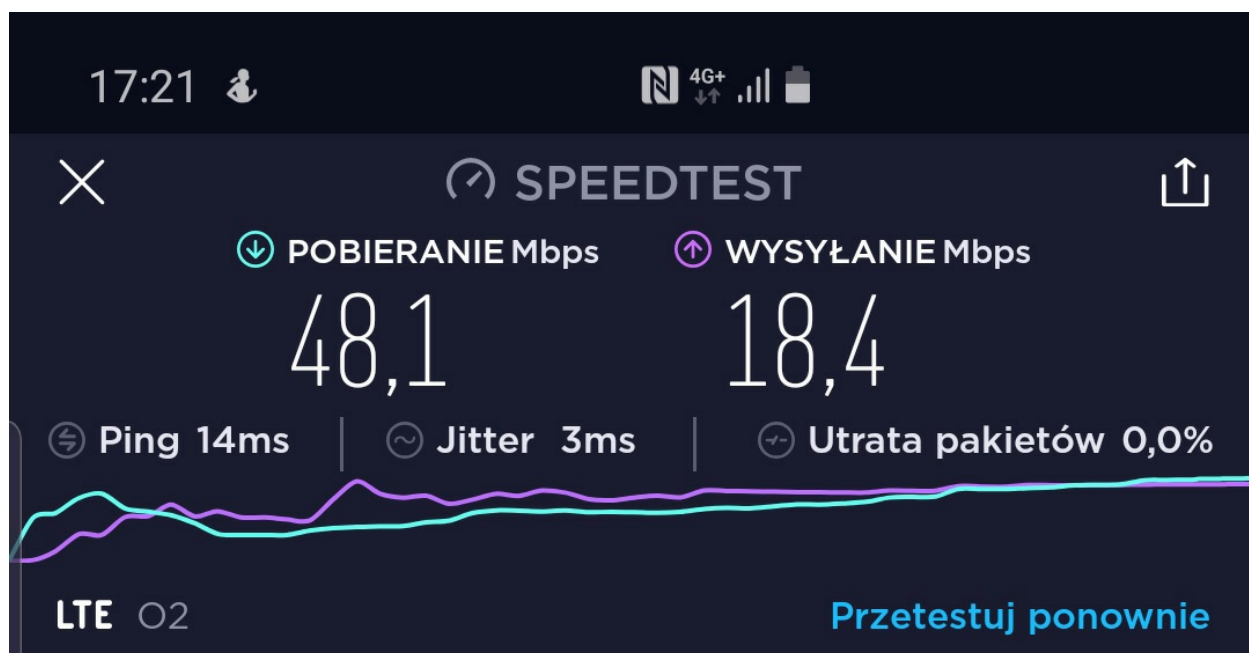
Brakuje tu logiki, choć prawdopodobna przyczyna to trudności techniczne - dodanie 5G do stacji nie jest proste. Oprócz często konieczności wymiany całego sprzętu, trzeba zainstalować nowe anteny, podciągnąć wydajny światłowód, a na to wszystko zdobyć pozwolenia. Zasięg poprawia się jednak z dnia na dzień choć nadal pozostaje "punktowy" Czasem przejście na drugą stronę ulicy czy zrobienie paru kroków powoduje spadek z wszystkich "kresiek" 5G do 4G. Dają u o sobie znać wysokie częstotliwości pasma NR 78 oraz jeszcze niewielka liczba stacji bazowych.

Obecnie więcej jest w Londynie hotspotów Wifi O2 niż miejsc z zasięgiem 5G. Nie udało mi się też znaleźć żadnej lokalizacji z sygnałem wewnątrz budynków. Brakuje pokrycia miejsc z największym ruchem i wiecznie przeciążoną siecią - a do tego przecież nowa technologia została stworzona. Patrząc jednak na tempo rozbudowy, można założyć że w ciągu kilku miesięcy przynajmniej centrum i okolice będą pokryte, choć z pewnością wystąpią problemy wewnątrz budynków. Jeśli mamy odpowiedni telefon, aktywne usługi u operatora i przypadkiem znaleźliśmy się w jednym z nielicznych miejsc objętych zasięgiem, to na pewno zainteresują nas testy szybkości działania nowej sieci.

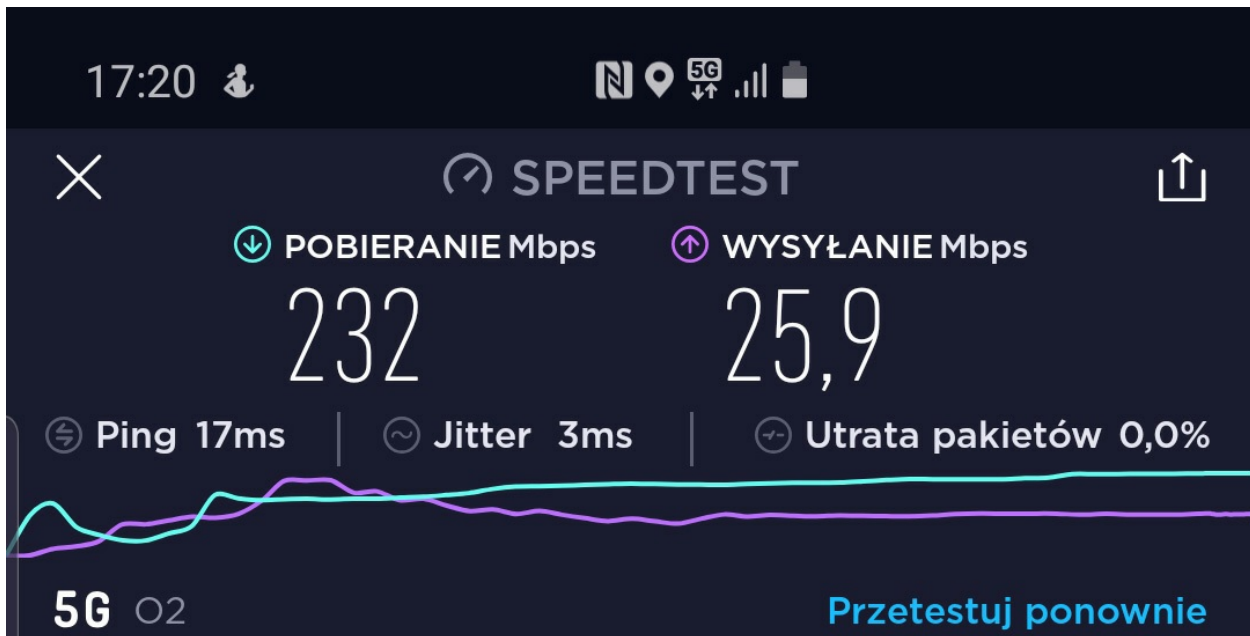
Osiągi 5G

Technologia 5G w zamyśle została projektowana, by zapobiec przeciążeniom sieci w miejscach w których występuje duży ruch takich jak dworce kolejowe, centra handlowe lub biznesowe. W związku z tym pomiary prędkości postanowiłem wykonać w okolicach Waterloo (najbardziej ruchliwej stacji w całej Wielkiej Brytanii) w godzinach szczytu, w centrum londyńskiego City w porze lunchu oraz dla odmiany na dalekim przedmieściu niedaleko Wimbledonu. Miałem też wielką chęć przetestować sieć w lokalizacjach - ikonach Londynu, czyli pod Big Benem i na samym środku Trafalgar Square, ale na razie 5G próżno tam szukać. Dodatkowo, dla porównania, sprawdziliśmy, jak sprawuje się LTE w tych samych lokalizacjach.

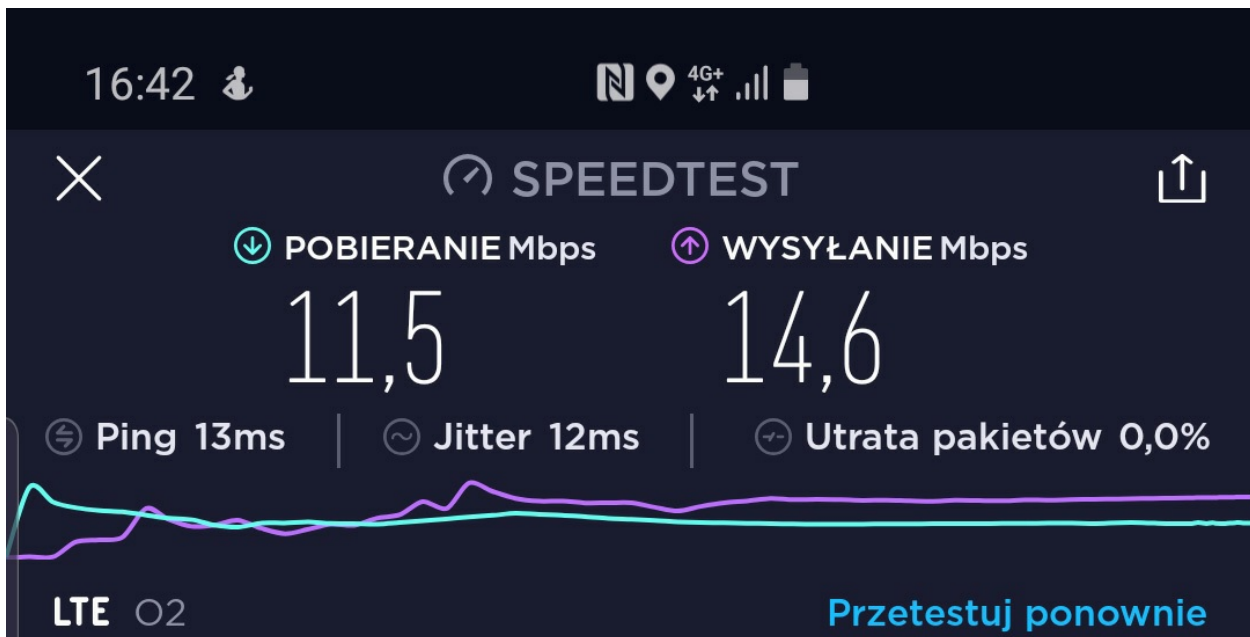
4G O2 - City:



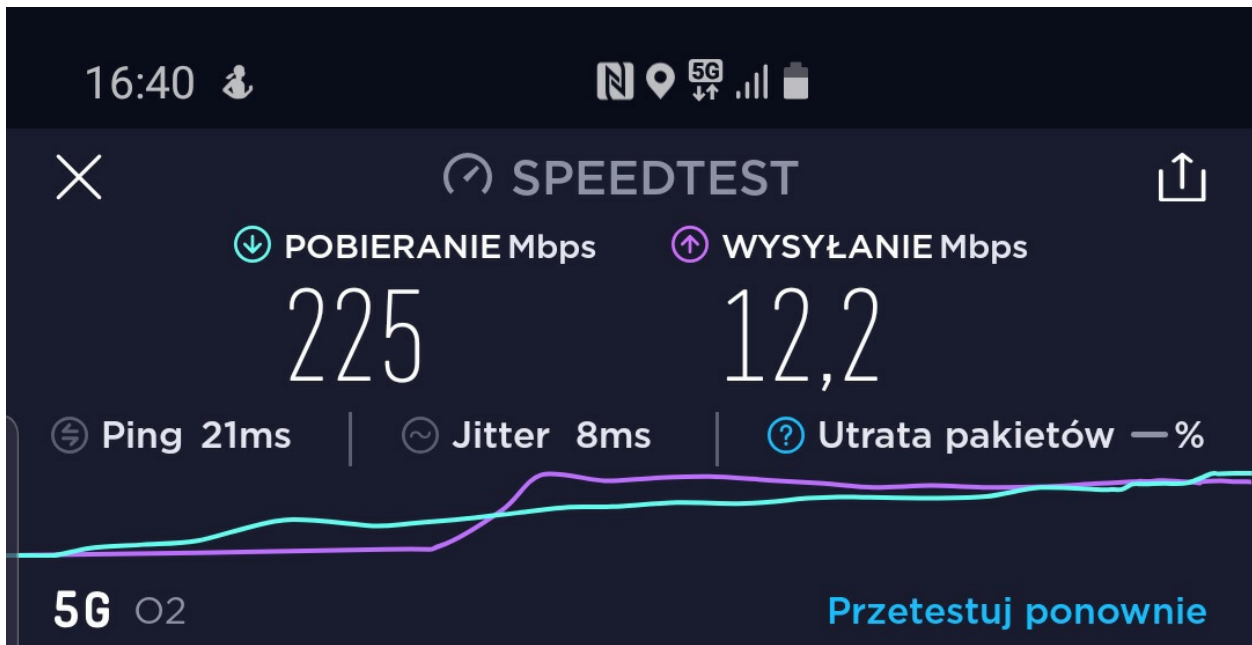
5G O2 - City:



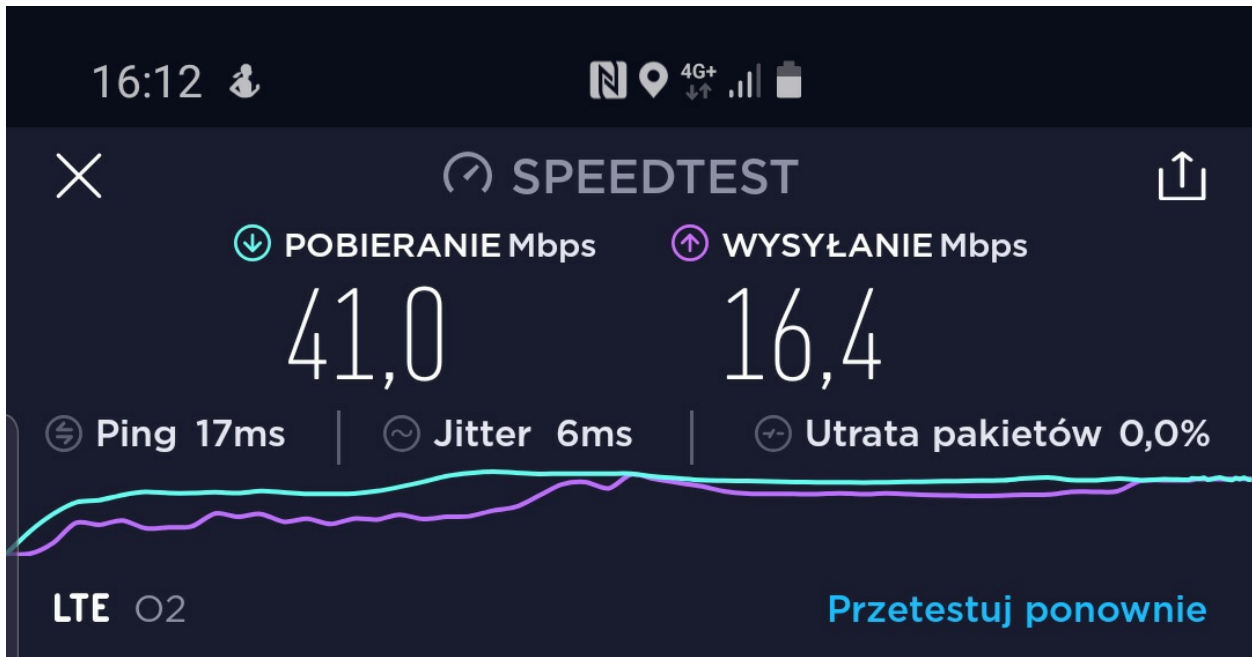
4G O2 - Waterloo:



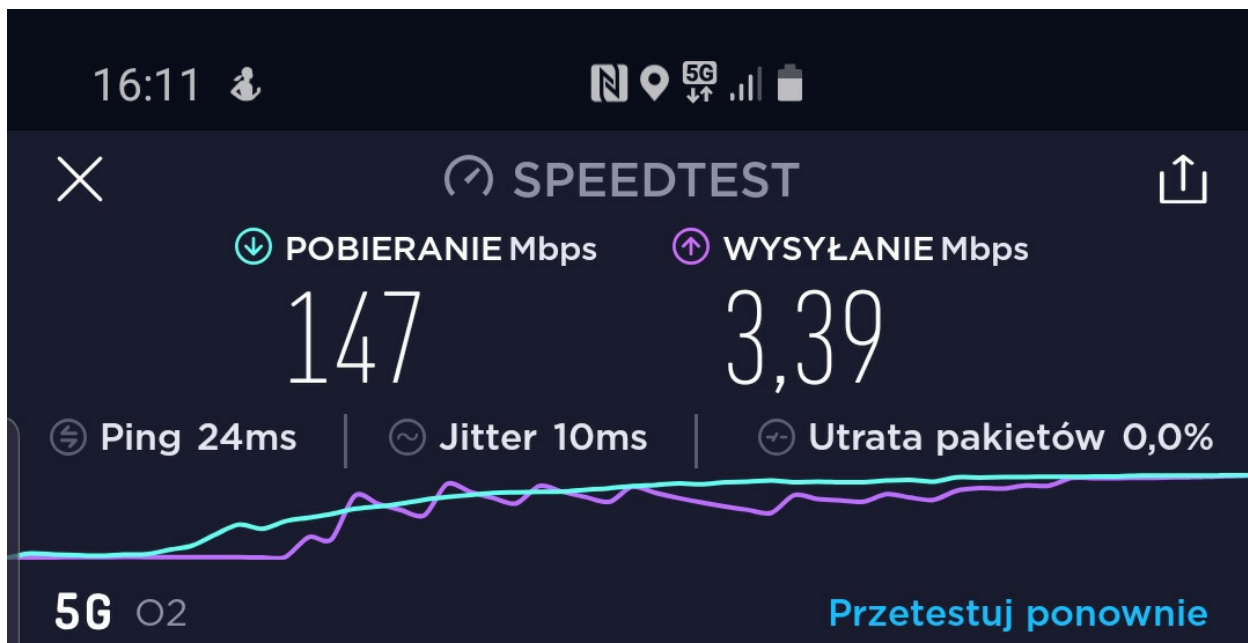
5G O2 - Waterloo:



4G O2 - Wimbledon:



5G O2 - Wimbledon:



Jak widać na 5G jest szybciej, choć O2 daleko do wartości osiągniętych np. przez polskie sieci testowe.

Pamiętajmy jednak że operator od dłuższego czasu sprzedaje telefony **5G** i z pewnością kilkaset tysięcy tych urządzeń już teraz pracuje. Poza tym stacje muszą dzielić "dosyć" (światłowód, radiolinie) pomiędzy wszystkie technologie. Wyniki są jednak zachęcające, zwłaszcza, gdy porównamy je z **LTE**.

Sieć 5G w praktyce.

Londyńskiej sieci piątej generacji używam na co dzień od ponad miesiąca i niestety moje wrażenia są mieszane. Oprócz wspomnianego kiepskiego zasięgu, nagrzewania się telefonu, czy wyraźnego skrócenia czasu działania zmorą bywają mniejsze lub większe problemy techniczne.

Najbardziej irytujący problem dotyczy połączeń **VoLTE**. Otóż od czasu do czasu (kilka razy w tygodniu) zdarza się, że telefon zalogowany do stacji bazowej **5G** traci możliwość wykonywania i odbierania rozmów, a poprawę daje jedynie restart lub przejście na chwilę w tryb samolotowy. Jest to o tyle irytujące, że tak naprawdę nigdy się nie wie, czy ów problem w danej chwili występuje. Dopiero nieudana próba zadzwonienia lub nerwowy SMS od żony typu „co się z tobą dzieje” pozwalają się zorientować, że „wypadliśmy z sieci”. Pomaga wyłączenie **VoLTE** na stałe, ale wówczas przy rozmowach jesteśmy skazani na wiecznie przeciążoną sieć **WCDMA900** oraz długi trwający nawet kilka minut powrót do **LTE/5G**.

Kolejny problem to zrywanie połączenia internetowego podczas przelogowywania z **LTE** do **5G** i na odwrót. Do tej pory przy starszych technologiach jedyną różnicą była zmiana prędkości na szybszą lub wolniejszą, a w **5G** jest na razie inaczej. Jeśli akurat jesteśmy w trakcie ściągania jakiegoś pliku, zostanie ono przerwane, **Youtube** przestanie buforować wideo, a **Speedtest** wyświetli komunikat błędu. Bywa to bardzo uciążliwe zwłaszcza biorąc pod uwagę „dziurawy” zasięg. Sama transmisja danych **5G** jest też bardzo niestabilna nawet przy pełnym zasięgu. Zjawisko to występuje zwłaszcza przy dużym obciążeniu sieci **LTE** i, jak mi wyjaśnił **O2**, jest typową wadą pierwszych generacji sieci **5G**, gdzie sygnalizacja jest realizowana poprzez starsze technologie. W praktyce oznacza to że np. jeśli uda się nam rozpocząć ściąganie dużego pliku to prędkość będzie utrzymana na wysokim poziomie, lecz jeśli np. spróbujemy np. zagrać online lub wejść na dużą stronę internetową to napotkamy problemy. Nie do końca więc sprawdza się jeden z głównych argumentów zastosowań **5G**, czyli lepsze radzenie sobie z dużymi obciążeniami. Prawdopodobnie pomogło by wydzielenie niewielkiego kawałka pasma **LTE** (np. **5 Mhz**) wyłącznie jako „podkładkę” pod **5G**, lecz przynajmniej w Londynie była by to zbyt wielka strata dla pojemności sieci. Ostatecznym rozwiązaniem wydaje się dopiero wprowadzenie sieci w wersji **SA (standalone)**, a nie sądzę by stało się to w najbliższej przyszłości.

Ciężko mi ukryć rozczarowanie siecią 5G, a przynajmniej jej wdrożeniem u mojego operatora. Od dłuższego czasu mówiło się jak cudowna jest nowa technologia, jakie daje nowe możliwości i jak zupełnie zmieni otaczającą nas przynajmniej tą cyfrową rzeczywistość. Tymczasem otrzymujemy produkt niedoskonały technicznie, pełen błędów i niedociągnięć, można śmiało powiedzieć, że nie do końca gotowy.

Rozumiem strach przed odstawianiem od konkurencji, triki marketingowe, lecz może operatorzy powinni zadać sobie poważne pytanie, czego tak naprawdę potrzebuje przeciętny użytkownik? Czy suchych i trudnych do osiągnięcia liczb wyznaczających prędkości transferu, czy niezawodnej infrastruktury umożliwiającej swobodne i wygodne korzystanie z Internetu?

O2 w ostatnich dwóch latach poczyniło ogromny postęp w modernizacji i optymalizacji swojej sieci **LTE**. Większość Londynu pokryta jest agregującymi między sobą pasmami **800,1800,2100** oraz pojemnościowym **2300** z agregacją **2x20Mhz** i technologią **Massive MIMO**, co nawet w miejscach o dużym ruchu gwarantuje stabilne prędkości rzędu **30-70 Mbps**. Czy to naprawdę zbyt mało? Czy musimy w każdym miejscu ściągać gigabajtowe pliki lub filmy **4K**? Czy odczekanie kilku minut na ich pobranie stanowi duży problem?

Nadal uważam że **5G** to przyszłość telekomunikacji. Z pewnością szumne obietnice marketingowe kiedyś się spełnią, lecz chyba jeszcze nie teraz, a raczej po pozbyciu się chorób wielu dziecięcego, dopracowaniu niuansów technicznych i zintegrowaniu z istniejącą infrastrukturą.

Czy warto kupować telefon 5G? Zdecydowanie nie, chyba że wzorem O2, polityka cenowa naszego operatora pozwoli nam za nie przepłacać w porównaniu do cen słuchawek 4G.

Obecne urządzenia są jeszcze nie do końca dopracowane. Ciężko je też nazwać inwestycją w przyszłość biorąc pod uwagę, że znakomita większość z nich nie obsłuży ani nowych częstotliwości, ani tym bardziej sieci **SA (standalone)**, które to dopiero będzie można nazwać prawdziwym **5G**.