

# CDMA ma jeszcze perspektywy

**Technologia CDMA była przez pewien czas wybawieniem dla mieszkańców terenów mniej zurbanizowanych. Dzięki niej mieli oni możliwość dostępu do internetu tam, gdzie infrastruktura była uboga. W związku z dostępnością coraz szybszych technologii transmisji danych, pojawia się pytanie - co dalej z CDMA?**

Z Aleksandrem Jakubczakiem, dyrektorem Zakładu Dostępu Bezprzewodowego w Orange Labs, o budowie sieci bezprzewodowego internetu w oparciu o technologię CDMA rozmawia Marcin Kwaśniak.

## **Ilu macie w tej chwili abonentów korzystających z dostępu w technologii CDMA?**

Rekordowy mieliśmy 4 kwartał 2011 r., kiedy z usług Orange korzystało 189 tys. użytkowników. W kolejnych kwartałach ich liczba oscylowała wokół 180 tys. Po I kwartale 2013 r. mieliśmy ich 175 tys.

## **Z czego wynikał pomysł na taki, a nie inny projekt?**

Na decyzję o uruchomieniu technologii CDMA w paśmie 450 MHz w Polsce miało wpływ kilka czynników. Po pierwsze, stosowana wówczas technologia NMTi wychodziła już z użytku, dostawca infrastruktury nie wspierał już sprzętu ani oprogramowania koniecznego do realizowania usług i rozwijania tej sieci. Po drugie, NMTi bazowało na technologii analogowej, a systemy cyfrowe (GSM) już były dostępne. Dlatego naturalnym krokiem rozwoju technologicznego była wymiana infrastruktury na nową, spełniającą współczesne standardy jakościowe, pojemnościowe i usługowe.

## **Zwiększenie przepustowości łącz wyniknęło z zainteresowania użytkowników czy z wymogów Regulatora?**

Żaden operator na świecie nie buduje infrastruktury telekomunikacyjnej z potrzeby „sztuki dla sztuki”. Nie bez znaczenia były też potrzeby użytkowników w momencie uruchomienia sieci CDMA, a był to grudzień 2008 roku. Mam na myśli przede wszystkim użytkowników korzystających z sieci CDMA na obszarach słabo zurbanizowanych, którzy w tamtym czasie mogli tylko pomarzyć o szybkim dostępie do internetu. Korzystając z zalet propagacji fal radiowych w paśmie 450 MHz, Orange było w stanie zaoferować usługę szybkiego dostępu do internetu w technologii CDMA na blisko 90% powierzchni kraju. Dla tych, którzy nie mieszkali w zasięgu sieci kablowej, alternatywą były drogie łącza satelitarne albo CDMA. Początkowo standard sieci cyfrowej w tzw. release A pozwalał osiągać prędkości transferu w kierunku do abonenta do 3,1 Mbps, natomiast w Rev. B było to 9,3 Mbps w posiadanym przez Orange paśmie.

## **A co z abonentami, którzy nie chcieli rozstać się z technologią NMTi?**

Uruchomienie technologii CDMA wymagało całego procesu migracyjnego abonentów analogowego systemu NMTi do innych ofert - GSM/UMTS oraz rozwiązań przewodowych tam, gdzie było to możliwe. Po to, by zwolnić zasoby radiowe zajmowane dotychczas przez system NMTi na potrzeby CDMA. Przez pewien okres te systemy współistniały w jednym paśmie.

## **Większość operatorów najchętniej inwestuje w dużych aglomeracjach, gdzie jest to bardziej opłacalne. Wy postawiliście na tereny poza nimi...**

Technologia CDMA w paśmie 450 była dla nas sposobem wyróżnienia się na rynku. Pomimo tego, że nasza konkurencja posiada sieć w zbliżonym paśmie radiowym, to zarówno jej parametry pojemnościowe, jak i możliwe do osiągnięcia przepustowości, są nieporównywalne z parametrami sieci Orange. Technologia CDMA w pewnych okolicznościach nigdy nie zawodziła, na przykład przy wyjazdach za miasto w okresie wakacyjnym czy na działkę.

## **Czy czujecie zagrożenie ze strony operatorów typu Cyfrowy Polsat czy Plus, którzy oferują usługi w technologii LTE, a ten drugi także usługi w technologii CDMA?**

W tej chwili konkurencja bazująca na technologii CDMA nie stanowi dla nas zagrożenia. Nie wykluczam nawet takiego scenariusza, że w niedalekiej przyszłości zrezygnuje z oferty CDMA. Nieco innym zagadnieniem jest technologia LTE. Orange zaferuje wkrótce usługi na bazie LTE, ponieważ taki jest trend światowy i potrzeby konsumentów. Czy obecne LTE jest realnym zagrożeniem? Moim zdaniem nie. Wynika to głównie z faktu, że nasza konkurencja oferuje LTE w paśmie 1800 MHz, które doskonale sprawdza się na obszarach zurbanizowanych, ale o wiele gorzej na wiejskich. A w miastach technologia LTE wkracza na rynek podzielony już między operatorów infrastruktury kablowej. Nie spotkałem się z żadnymi wiarygodnymi danymi o liczbie abonentów LTE, bo zapewne nie są imponujące i dlatego nie są komunikowane. LTE potrzebuje wiatru w żagle w postaci szerokiego portfolio dostępnych cenowo smartfonów, które oprócz szybkiej transmisji danych umożliwią bezproblemowe korzystanie z usług głosowych, co nie było takie oczywiste od samego początku. Klienci chcą korzystać z szybkiego internetu w jednym urządzeniu, a nie gdy potrzebny jest do tego osobno smartfon działający w technologii 2G/3G, a osobno działający w LTE. Podobnie jak modem albo tablet. To jest mnożenie kosztów, które uderza też w wygodę korzystania z technologii.

Prawdziwym krokiem milowym, jeśli chodzi o konkurencję dla technologii CDMA, mogą być wspólne działania Orange i T-Mobile w paśmie 900 MHz, w oparciu o tzw. UMTS900 na terenach słabo zurbanizowanych. Kolejnym wyzwaniem może być uruchomienie technologii LTE w paśmie 800 MHz (tzw. dywidenda cyfrowa). UKE zapowiada na bieżący rok aukcje na częstotliwości 800 i 2600 MHz, z których to pierwsze pasmo może stanowić konkurencję jakościową z CDMA w kontekście zasięgu i pojemności sieci. Jednak nawet to wydarzenie nie musi być przysłowiowym „gwoździem do trumny” CDMA w Polsce, gdyż istnieją inne pola, na których z pewnością doskonale się sprawdzi. Wspomnę tylko „smart metering” oraz zastosowania M2M, których będzie coraz więcej. Wspomniane pasmo 2600 MHz to typowo pojemnościowa warstwa dla terenów miejskich i podmiejskich.

### **Jakie nadzieje wiążecie z technologią CDMA w przyszłości?**

Wszystko zależy od rynku. Obecny poziom rozwoju naszej sieci – Rev. B Phase I nie wyczerpuje możliwości stojących przed tą technologią. Jeśli będzie taka potrzeba, to technologicznie jesteśmy gotowi na wdrożenie Rev. B Phase II, które umożliwi transfer danych do 14,6 Mbps w kierunku do abonenta oraz 5,4 Mbps w kierunku od abonenta. Niemniej decyzje nie mogą być pochopne, jeśli rynek będzie się rozwijał w kierunku wspomnianego UMTS 900 oraz później w kierunku LTE 800. Dla zastosowań M2M przepływności nie mają tak kluczowego znaczenia, jak dla użytkowników domowych. Dziś dysponujemy urządzeniami dualnymi wspierającymi technologie 2G/3G i CDMA, jutro być może uzupełnimy portfolio dostępnych technologii o LTE.

### **Dziękuję za rozmowę**