

Ericsson Mobility Report - Europa Środkowo-Wschodnia

Rynek usług telekomunikacyjnych w Europie środkowej i wschodniej¹ stale się rozwija, a proces przechodzenia z WCDMA/HSPA na LTE nabiera w regionie coraz większego impetu. Według prognoz, do końca 2017 roku liczba abonentów usług LTE ma zwiększyć się o ponad 60 milionów i stanowić będzie 25% wszystkich abonentów usług mobilnych.

Najważniejsze liczby: Europa środkowa i wschodnia	2017	2023	Złożona stopa wzrostu rocznego 2017-2023
Abonenci usług mobilnych (w mln)	610	640	1%
Abonenci korzystający ze smartfonów (w mln)	270	490	10%
Abonenci szerokopasmowego Internetu mobilnego (w mln)	420	630	7%
Abonenci usług LTE (w mln)	160	540	23%
Abonenci komórkowego Internetu Rzeczy (w mln)	30	90	20%
Ruch danych na aktywny smartfon (GB/miesiąc)	3,8	19	31%
Łączny miesięczny Ruch danych mobilnych (EB/miesiąc)	1,2	9,3	41%

Według prognoz, LTE ma w roku 2019 stać się technologią dominującą w regionie, a do 2023 roku użytkownicy tej technologii stanowić będą 85% wszystkich abonentów.

Ogólna sytuacja na rynku

Region Europy środkowej i wschodniej jest zróżnicowany; wskaźniki produktu krajowego brutto na mieszkańca i prognozowanego wzrostu gospodarczego kształtują się odmiennie dla każdego kraju regionu. Państwa takie jak Czechy, Estonia, Węgry, Łotwa, Polska i Słowenia wykazują stopy wzrostu znacznie wyższe od średniej dla strefy Euro, wynoszącej 1,75²

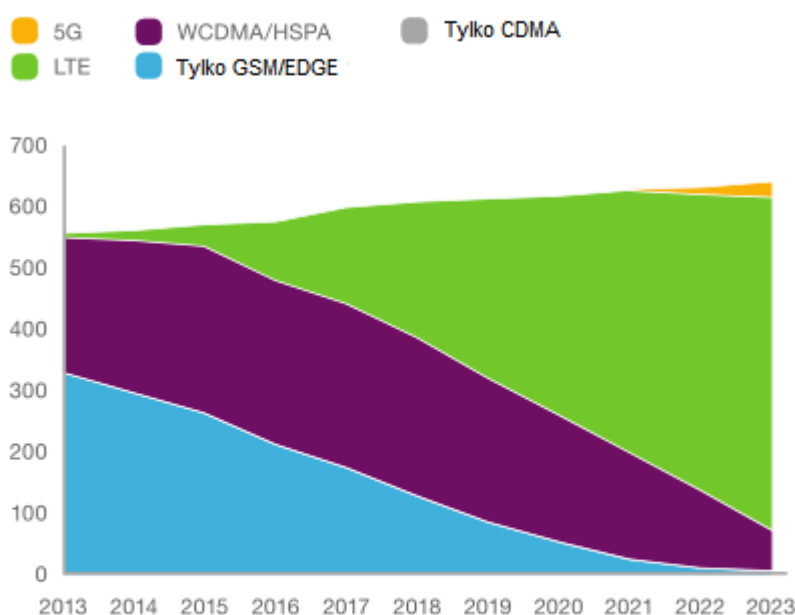
¹ Albania, Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Estonia, Gruzja, Węgry, Kazachstan, Kirgistan, Kosowo, Łotwa, Litwa, Macedonia, Mołdawia, Mongolia, Czarnogóra, Polska, Rumunia, Rosja, Serbia, Słowacja, Tadżykistan, Turkmenistan, Ukraina, Uzbekistan

² OECD Global Economic Outlook (2017)

procenta. Przewidywana stopa wzrostu w innych krajach wynosi 2 procent lub więcej, czego przykładem jest Słowacja, której PKB ma wzrosnąć odpowiednio o 3,6 i 4,2 procenta w latach 2017 i 2018.

Ten stały wzrost gospodarczy stanowi czynnik przyspieszający popularyzację usług LTE w całym regionie; trend ten wzmacnia również coraz większa dostępność tanich smartfonów obsługujących technologię LTE oraz rosnący popyt na treści internetowe wymagające szerokopasmowych połączeń. Prognozy wskazują, że pierwsi abonenci usług 5G pojawią się w latach 2020-2021, a do roku 2023 stanowiąc będą prawie 5% wszystkich abonentów.

Liczba abonentów poszczególnych technologii w Europie środkowej i wschodniej (w mln)



W roku 2023 LTE stanie się technologią dominującą, z której korzystać będzie 85% wszystkich abonentów.

Ruch danych mobilnych

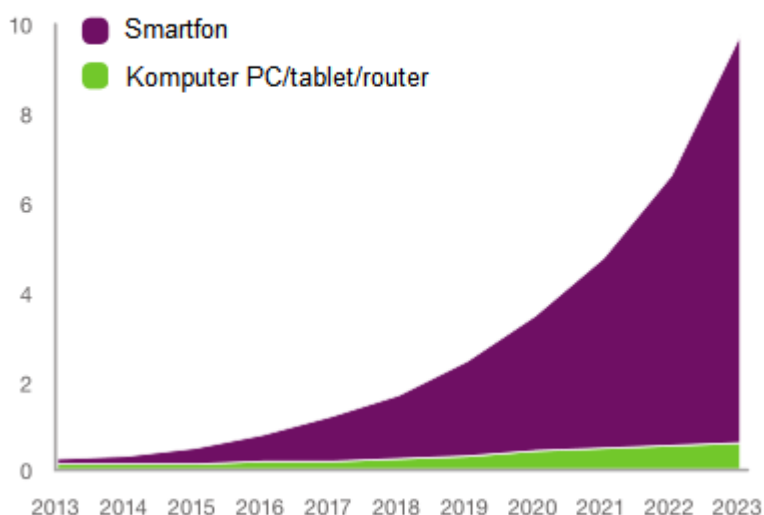
Wzrost zainteresowania usługami wymagającymi szerokopasmowego dostępu do Internetu oznacza, że zgodnie z prognozami Ruch danych mobilnych ma wzrosnąć ośmiokrotnie w okresie 2017-2023. Oznacza to, że złożona stopa wzrostu rocznego w tym okresie wynosić będzie 41%, a ilość przesyłanych danych osiągnie poziom niemal 10EB miesięcznie na koniec roku 2023, co stanowi równowartość 4,5 miliarda godzin oglądania filmów.³

Zwiększony ruch spowodowany jest stopniowym przechodzeniem na technologię LTE i coraz większą popularnością smartfonów. Na koniec 2017 roku liczba abonentów korzystających ze smartfonów wynosić będzie około 270 milionów, co stanowić będzie około 45% wszystkich abonentów usług mobilnych w regionie. Liczba abonentów korzystających ze smartfonów ma na koniec okresu osiągnąć poziom około 500 milionów, co stanowić będzie około 75%

³ Obliczono dla średniej prędkości streamingu wideo, wynoszącego 5Mbps.

całkowitej liczby abonentów. Średni poziom ruchu danych na aktywny smartfon wzrośnie z 3,8 GB miesięcznie w roku 2017 do prawie 20GB w roku 2023, co daje złożoną stopę wzrostu rocznego na poziomie 31%.

Przewidywany poziom przesyłu danych mobilnych w Europie środkowej i wschodniej (EB/miesiąc)



Popularność aplikacji wideo i społecznościowych przyczyną wzrostu ilości przesyłanych danych

Aplikacje umożliwiające udostępnianie filmów wideo i zdjęć i aplikacje serwisów społecznościowych dominują na listach 10 najpopularniejszych aplikacji w krajach regionu.⁴ Treści wideo są istotnym czynnikiem decydującym o poziomie ruchu danych i stanowią globalnie 55% całości ruchu danych mobilnych. YouTube zajmuje pozycję numer jeden wśród aplikacji generujących Ruch danych przez użytkowników w regionie.⁵ Przykładowo, YouTube generuje w Polsce prawie sześciokrotnie większy ruch internetowy niż Facebook, w Rosji jednak najpopularniejszym serwisem społecznościowym jest VK⁶, również jeśli chodzi o udostępnianie treści wideo – generuje on o ponad połowę więcej ruchu internetowego niż YouTube.

⁴ Przeprowadzona przez Ericsson analiza danych z App Annie z podziałem na kategorie aplikacji, dla aplikacji na smartfony z systemem operacyjnym Android, w Rosji, Polsce, Bułgarii, Rumunii, na Ukrainie i na Węgrzech (lipiec 2016 – lipiec 2017). „10 najpopularniejszych aplikacji” oznacza aplikacje najczęściej używane na smartfonach z systemem operacyjnym Android, według danych zebranych przez App Annie.

⁵ Statystyki dotyczące przesyłu danych mobilnych w regionie zostały pozyskane z App Annie. Dane z App Annie dotyczące telefonów z systemem Android zostały uzyskane na podstawie dużej próbki prawdziwych użytkowników.

⁶ VK to działający na terytorium Rosji internetowy serwis społecznościowy. Umożliwia on użytkownikom przesyłanie sobie publicznych lub prywatnych wiadomości, tworzenie grup, profili i zdarzeń publicznych, dzielenie się plikami graficznymi, dźwiękowymi i wideo i ich tagowanie oraz grę w gry uruchamiane w przeglądarce.

Analiza łącznego przesyłu danych mobilnych przy użyciu 10 najpopularniejszych aplikacji na smartfony z systemem Android (w TB)



Źródło: Analiza Ericsson danych z App Annie w podziale na kategorie aplikacji dla smartfonów z systemem operacyjnym Android (lipiec 2016-lipiec 2017)

Poniższe dane wskazują na istotny wzrost danych przesyłanych za pośrednictwem szerokopasmowych mobilnych połączeń internetowych przy użyciu 10 najpopularniejszych aplikacji na smartfony z systemem Android w 6 krajach, w okresie od lipca 2016 do lipca 2017. Na każdym z tych sześciu rynków, największa ilość przesyłanych danych przypadła na kategorie media i wideo oraz serwisy społecznościowe, które łącznie odpowiadały za 50 do 75% ruchu danych przy użyciu 10 najpopularniejszych aplikacji. Najwyższy wzrost ruchu danych przy użyciu aplikacji społecznościowych miał miejsce w Bułgarii, Polsce, Rumunii i Rosji; wyższy poziom wzrostu ruchu w tym ostatnim kraju można przypisać opisanej wyżej popularności VK.

Jak zachować lojalność użytkowników smartfonów

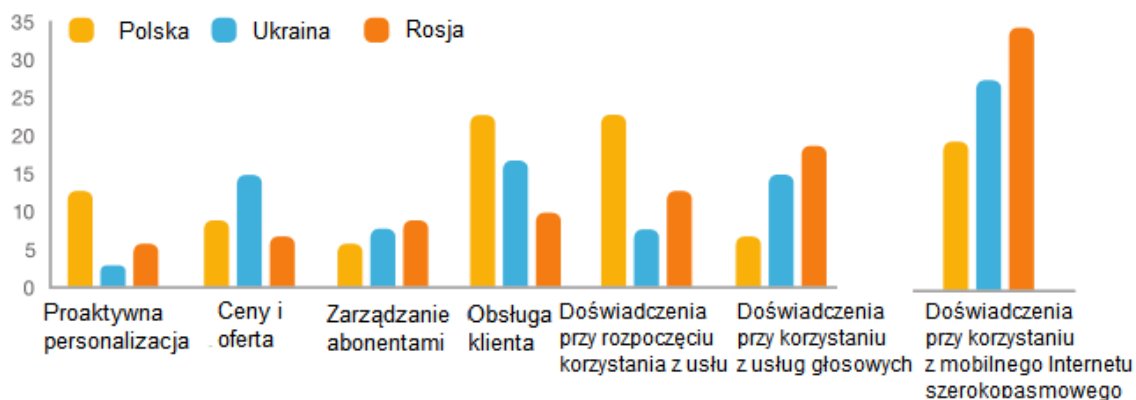
Na oczekiwania konsumentów w Europie środkowej i wschodniej, ich lojalność wobec operatorów i zaufanie do działania sieci wpływ mają liczne czynniki. Należą do nich coraz większa popularność smartfonów, zmieniające się schematy wykorzystania danych oraz rosnąca prędkość przechodzenia na technologię LTE.

Wykres po prawej stronie przedstawia kluczowe obszary mające wpływ na lojalność użytkowników smartfonów.⁷ Ogólnie rzecz biorąc, lojalność wobec operatora zależna jest od wydajności sieci, doświadczeń konsumentów z korzystania z usług operatora oraz z poziomu świadczonej przez niego obsługi klienta. W Rosji i na Ukrainie najważniejszym czynnikiem jest wydajność sieci, tymczasem w Polsce dla konsumentów obsługa klienta i początkowe

⁷ „Lojalność” oznacza rekomendowanie innym operatora, wybór operatora i zamiar dalszego korzystania z usług operatora.

doświadczenia po rozpoczęciu korzystania z usług operatora są równie ważne, co wydajność sieci.

Relatywne czynniki budujące lojalność użytkowników smartfonów (w %)



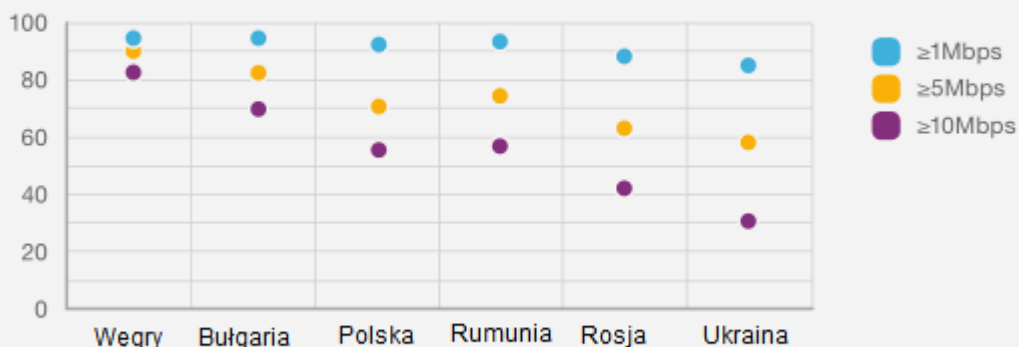
Źródło: Ericsson ConsumerLab, Doświadczenia z korzystania usług decydują o lojalności klientów usług mobilnych (czerwiec 2016), badanie na próbie: użytkowników usług 3G/4G w wieku 18-69 lat, używających aplikacji korzystających z szerokopasmowego dostępu do Internetu co najmniej raz w tygodniu, zamieszkałych na terytorium Polski, Ukrainy i Rosji

Doświadczenia w korzystaniu z usług szerokopasmowego dostępu do Internetu są ważne

Jeśli chodzi o ocenę wydajności sieci, doświadczenia w korzystaniu z usług mobilnego szerokopasmowego dostępu do Internetu są znacznie istotniejsze dla użytkowników smartfonów niż doświadczenia w korzystaniu z usług głosowych.

Pogłębiona analiza wskazuje, że czynniki decydujące o jakości doświadczeń w korzystaniu z mobilnego szerokopasmowego dostępu do Internetu różnią się w zależności od rynku. Wspólnym trendem jest jednak to, że prawidłowe działanie aplikacji i szybkość ładowania się stron internetowych są czynnikami istotniejszymi niż dostępność zasięgu niezależnie od lokalizacji – takie wnioski płyną z badań przeprowadzonych w każdym z trzech wymienionych krajów. Wynika to z faktu, że choć brak zasięgu jest frustrujący dla użytkowników, to potrafią oni sobie poradzić z tym problemem poprzez zmianę miejsca, w którym się znajdują albo pobranie filmu wideo na urządzenie mobilne lub wcześniejsze ściągnięcie trasy do nawigacji. Trudniej natomiast zaradzić jest niekorzystnym doświadczeniom z działaniem Internetu, które mają miejsce w ważnych chwilach, na przykład przy realizowaniu transakcji.

Prawdopodobieństwo, że użytkownik osiągnie minimalną prędkość sieci niezbędną do zapewnienia załadowania treści internetowych w ciągu trzech sekund (w %)



Źródło: Przeprowadzona przez Ericsson analiza danych pochodzących z badania Speedtest Intelligence przeprowadzonego przez Ookla (Sierpień 2017)

W miarę pojawiania się nowych aplikacji i ewolucji zachowań w zakresie wykorzystania danych, wydajność sieci oraz czas potrzebny na załadowanie treści odgrywać będą coraz istotniejszą rolę w budowie lojalności użytkowników wobec operatorów⁸

Na powyższym wykresie przedstawiono prawdopodobieństwo osiągnięcia minimalnej prędkości sieci niezbędnej do zapewnienia załadowania treści internetowych w ciągu trzech sekund w sześciu krajach Europy środkowej i wschodniej. Jako przykłady wykorzystano wymogi w zakresie przepustowości dotyczące usług przeglądania stron internetowych, streamingu wideo w standardowej jakości i streamingu wideo w jakości HD, wymagające odpowiednio przepustowości 1, 5 i 10 Mbps.

Jak widać na wykresie, najwyższe prawdopodobieństwo uzyskania takich przepustowości dotyczy użytkowników na Węgrzech, najniższe zaś użytkowników na Ukrainie.

Internet Rzeczy w sprzedaży detalicznej:

Przyszłość 5G dziś

Usługi 5G będą istotnym czynnikiem przyspieszającym postęp digitalizacji, umożliwiającym wprowadzenie przypadków użycia wykorzystujących technologie rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej (AR/VR) i ich dalszy rozwój.

Według prognoz, komunikacja z Internetem Rzeczy (IoT), połączenia mobilne wysokich szybkości i usługi chmury mają stać się kluczowymi czynnikami napędowymi innowacji w branży. Jak wynika z opublikowanego niedawno raportu,⁹ potencjalne przychody operatorów wygenerowane dzięki digitalizacji 5G mogą osiągnąć globalnie 619 mld dolarów do roku 2026 – w zależności od miejsca, jakie zajmą w łańcuchu wartości. Z powyższej kwoty, 29 mld dolarów przychodów wygenerowane zostanie w Europie środkowej i wschodniej.

⁸ Zasięg aplikacji można zmierzyć na podstawie czasu niezbędnego na załadowanie treści, zdefiniowanego jako czas upływający od chwili wysłania przez użytkownika zapytania o udostępnienie treści internetowych do chwili ich wyświetlenia na ekranie urządzenia typu smart.

⁹ Ericsson, Potencjał Biznesowy 5G, wydanie drugie (październik 2017 r.)

Wrażenia klientów z wizyty w sklepie

Jednym z sektorów, które skorzystać mogą na wprowadzeniu technologii 5G jest branża sprzedaży detalicznej. Szacuje się, że branża w regionie do roku 2026 osiągnie wartości 1,3 mld dolarów. Jedna z dużych sieci detalicznych na Węgrzech przeprowadziła testową implementację IoT w ramach zakupów.

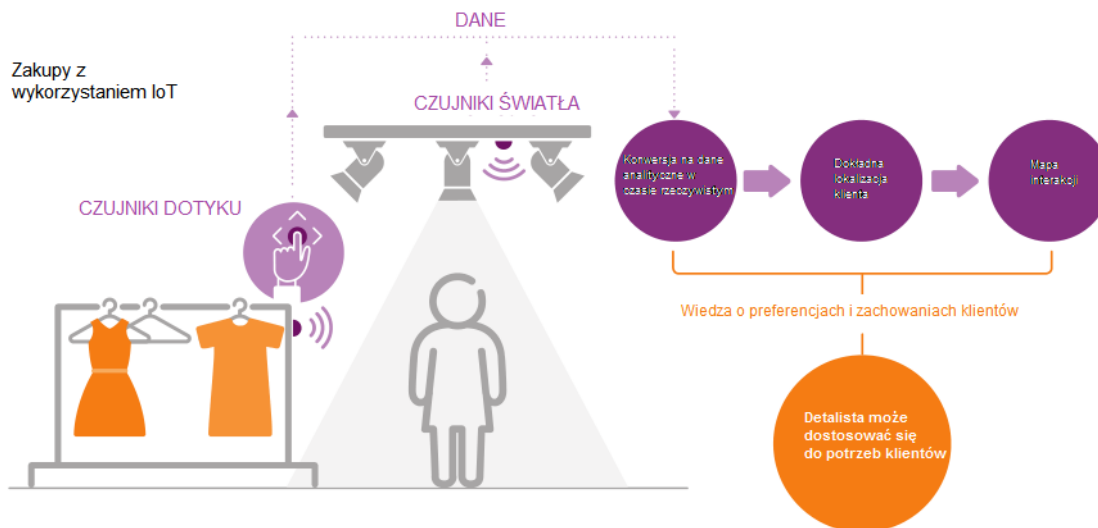
Celem testu było zbadanie sposobów na wzbogacenie wrażeń klientów podczas wizyty w sklepie oraz uzyskanie przez sieć detaliczną narzędzi służących do pomiaru zachowań klientów. Testom poddano dwa główne przypadki użycia: kontrolowanie wrażeń klientów podczas wizyty w sklepie oraz monitorowanie ruchu konsumentów i ich działań.

Wymagało to zapewnienia możliwości nawiązywania wzajemnych połączeń między różnymi urządzeniami, od czujników dotyku i światła do urządzeń sterujących mediami i światłem w całym sklepie; wszystkie te urządzenia zostały zintegrowane w ramach działającego w czasie rzeczywistym silnika analitycznego i sterującego. Narzędzia te umożliwiły sklepowi uzyskanie dokładnych danych o miejscach, w których znajdowali się klienci, dane te następnie zostały porównane z mapą czynności podejmowanych przez konsumentów, co z kolei dało wiedzę na temat konkretnych produktów, którymi interesowali się klienci.

Innowacja ta umożliwiła sieci detalicznej poznanie preferencji i zachowań klientów poprzez ustalenie, które z ekspozycji handlowych były dla konsumentów najbardziej interesujące i które z produktów najczęściej wybierali. Dane te pomogły sieci w stworzeniu ulepszonych ekspozycji z odpowiednio wyeksponowanymi produktami, zapewniając klientom lepsze wrażenia z wizyty w sklepie.

Ten rodzaj przypadku użycia możliwy jest do wprowadzenia już dziś. Może on również zostać rozbudowany przy użyciu technologii 5G poprzez zapewnienie klientom większej możliwości interakcji z systemem dzięki narzędziom takim jak AR/VR. Aplikacja AR/VR pomogłaby w zapewnieniu klientom jeszcze lepszych wrażeń z wizyty w sklepie, umożliwiając im testowanie produktów w świecie wirtualnym, uzyskanie dostępu do informacji o produkcie i wizualizację produktów w ich domach. Wymagałoby to zapewnienia w sklepach połączeń o dużej prędkości i niskich opóźnieniach, tak aby aplikacje nie wywoływały u klientów nudności.¹⁰ Dla prawidłowej pracy działających w czasie rzeczywistym nakładek AR konieczne będzie też stałe zapewnienie prawidłowego pozycjonowania i ustawienia urządzeń.

¹⁰ Ericsson ConsumerLab, Rzeczywistość Połączona (czerwiec 2017)



Metodologia

Metodologia prognoz

Ericsson tworzy regularne prognozy celem wsparcia wewnętrznego procesu podejmowania decyzji i planowania oraz komunikacji z rynkiem. Wyjściowa prognoza liczby abonentów i ruchu sieciowego zawarta w niniejszym raporcie oparta jest na danych historycznych pochodzących z różnych źródeł, potwierdzonych na podstawie wewnętrznych danych Ericsson, w tym uzyskanych w drodze szeroko zakrojonych pomiarów w sieciach klienckich. Przyszły rozwój oszacowany jest na podstawie trendów makroekonomicznych (badanych przez Ericsson ConsumerLab), dojrzałości rynkowej, spodziewanego rozwoju technologicznego oraz dokumentów tworzonych na szczeblach krajowym i regionalnym – takich jak raporty analityków branżowych – a także wewnętrznych założeń i analiz.

Dane historyczne mogą ulec zmianie w przypadku zmian danych źródłowych – na przykład w przypadku przedstawienia przez operatorów zaktualizowanych danych o liczbie abonentów.

Do abonentów usług mobilnych zaliczają się abonenci wszelkich technologii mobilnych. Abonentów klasyfikuje się według najbardziej zaawansowanej technologii, jaką obsługują ich telefony komórkowe i sieci. Liczby podlegają zaokrągleniu, dlatego też sumowanie zaokrąglonych danych może prowadzić do powstania pewnych różnic w porównaniu z faktycznymi ilościami. W tabelach zawierających kluczowych dane, liczby abonentów zostały zaokrąglone do najbliższych dziesiątek milionów, natomiast liczby użyte w wyróżnionych fragmentach artykułów zwykle podawane zaokrąglone są do pełnych miliardów lub do jednego miejsca po przecinku. Wartość złożonej stopy wzrostu rocznego zaokrąglana jest do najbliższej pełnej jedności w procentach, a poziomy ruch sieciowego wyrażane są liczbami dwucyfrowymi, na przykład 69 GB/miesiąc albo 8,5 GB/miesiąc. Ruch sieciowy obejmuje łączny ruch danych w sieciach dostępu mobilnego i nie obejmuje ruchu DVB-H, Wi-Fi ani Mobile WiMAX. Dane o ruchu sieciowym obejmują ruch VoIP.

Pomiar ruchu

Wprowadzenie nowych urządzeń i aplikacji wpływa na sieci komórkowe. Przy projektowaniu i testowaniu sieci komórkowych i zarządzaniu nimi niezbędna jest dogłębna i aktualna wiedza na temat charakterystyki ruchu sieciowego generowanego przez różne urządzenia i aplikacje. Ericsson regularnie przeprowadza badania ruchu sieciowego w ponad 100 aktywnych sieciach

obejmujących wszystkie najważniejsze rejony świata. Szczegółowe pomiary dokonywane są w wybranych komercyjnych sieciach WCDMA/HSPA i LTE, celem wykrywania różnego rodzaju schematów ruchu sieciowego. Wszystkie dane o abonentach są anonimizowane przed przekazaniem ich analitykom Ericssona.

Metodologia określania zasięgu usług wśród ludności

Zasięg usług wśród ludności szacowany jest na podstawie bazy danych o ludności w regionie i jej rozmieszczeniu w terenie na podstawie gęstości zaludnienia. Dane te następnie zostają połączone z autorskimi danymi na temat istniejących stacji bazowych i porównane z szacowanym zasięgiem każdej stacji bazowej dla każdej z sześciu różnych kategorii gęstości zaludnienia (od terenu wielkomiejskiego do terenu dzikiego). Na tej podstawie możliwa jest ocena zasięgu danej technologii na każdym obszarze, a także procenta ludności posiadającego dostęp do tej technologii. Obliczenie światowego zasięgu poszczególnych technologii wśród ludności jest możliwe poprzez agregację tych obszarów na szczeblu regionalnym i globalnym.

Słowniczek

2G: sieci komórkowe drugiej generacji (GSM, CDMA x1)

3G: sieci komórkowe trzeciej generacji (WCDMA/HSPA, TD-SCDMA, CDMA EV-DO, Mobile WiMAX)

3GPP: Projekt Partnerski trzeciej generacji

4G: sieci komórkowe czwartej generacji (LTE, LTE-A)

5G: sieci komórkowe piątej generacji (jak dotąd brak standaryzacji)

Aplikacja: aplikacja software'owa, która może zostać pobrana na tablet lub smartfon i na nim uruchomiona

CAGR: Złożona stopa wzrostu rocznego

Cat-M1: technologia komórkowa LPWA standaryzowana w ramach 3GPP, służąca do zapewnienia połączenia z IoT. Cat-M1 to rozwiązanie, które może zostać uruchomione w technologii LTE i przeznaczone jest do współpracy z dużą liczbą aplikacji IoT, obsługujących zarówno proste, jak i złożone treści.

CDMA: Code Division Multiple Access

dB: W transmisji radiowej, decybel to jednostka logarytmiczna, która może zostać wykorzystana do podsumowania całkowitego wzmocnienia lub zaniku sygnału między nadajnikiem a odbiornikiem podczas przejścia przez medium

DL: downlink

EB: eksabajt, 10^{18} bajtów

EDGE: Enhanced Data Rates for Global Evolution

EPC: Evolved Packet Core

GB: gigabajt, 10^9 bajtów

GHz: gigaherc, 10^9 herców (jednostka częstotliwości)

Gbps: gigabitów na sekundę

GSA: Światowe Stowarzyszenie Dostawców Usług Komórkowych

GSM: Global System for Mobile Communications

GSMA: Stowarzyszenie GSM

HSPA: High Speed Packet Access

ICT: Teleinformatyka

IMS: IP Multimedia Subsystem

ITU: Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny

IoT: Internet Rzeczy

Kbps: kilobitów na sekundę

LTE: Long-Term Evolution

MB: megabajt, 10^6 bajtów

MBB: mobilne łącze szerokopasmowe (definiowane jako CDMA2000 EV-DO, HSPA, LTE, Mobile WiMAX i TD-SCDMA)

Mbps: megabitów na sekundę

MHz: megaherc, 10^9 herców (jednostka częstotliwości)

MIMO: Multiple Input Multiple Output, jest to zastosowanie kilku nadajników i odbiorników (kilku anten) na urządzeniach bezprzewodowych celem poprawy wydajności.

Mobilny komputer PC: są to laptopy lub komputery stacjonarne PC z wbudowanym modemem komórkowym lub zewnętrznym urządzeniem USB.

Router mobilny: Urządzenie z komórkowym połączeniem z Internetem oraz połączeniem WiFi albo ethernetowym z jednym lub kilkoma urządzeniami klienckimi (takimi jak komputery PC albo tablety)

NB-IoT: technologia komórkowa LPWA standaryzowana w ramach 3GPP, służąca do zapewnienia połączenia z IoT. NB-IoT to wąskopasmowe rozwiązanie, które może zostać uruchomione w technologii LTE lub jako rozwiązanie samodzielne, przeznaczone do aplikacji IoT o ultraniskiej przepustowości.

NFV: Network Functions Virtualization

NR: New Radio, zgodnie z definicją w edycji 15 3GPP

OS: system operacyjny

PB: petabajt, 10^{15} bajtów

QAM: Quadrature Amplitude Modulation

SDN: Software-Defined Networking

Smartfon: telefon komórkowy z systemem operacyjnym zdolnym do pobierania i uruchamiania „apek”, np. iPhone, telefony z systemami operacyjnymi Android, Windows, a także Symbian i BlackBerry

TD-SCDMA: Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access

TDD: Time Division Duplex

VoIP: Voice over IP (protokół internetowy)

VoLTE: Voice over LTE, zgodnie z definicją zawartą w specyfikacji GSMA IR.92. Kompleksowy system mobilny, obejmujący IP Multimedia Subsystem (IMS), Evolved Packet Core (EPC), LTE RAN, Subscriber Data Management oraz OSS/BSS

UL: Uplink

WCDMA: Wideband Code Division Multiple Access

Kluczowe globalne i regionalne dane liczbowe

W najnowszej edycji Raportu Ericsson o Mobilności oprócz danych globalnych zawarliśmy również kluczowe dane regionalne.

Aby dowiedzieć się więcej, zeskanuj kod QR albo odwiedź stronę www.ericsson.com/mobility-report

Narzędzie do badania ruchu sieciowego:

Twórz własne wykresy, tabele i dane używając Narzędzia do Badania Ruchu Sieciowego autorstwa Ericsson. Dostępne tu informacje mogą być filtrowane według regionów, abonentów, technologii, ruchu i typu urządzenia. Możesz również korzystać z wykresów wygenerowanych przy użyciu tego narzędzia we własnych publikacjach, pod warunkiem wskazania Ericsson jako źródła.

Wersje regionalne:

W aktualnej edycji zawarliśmy pięć wersji sprawozdania: samodzielną wersję globalną oraz jej cztery warianty, z których każdy zawierać będzie część dotyczącą innego regionu świata.

Globalne dane kluczowe

Abonenci usług mobilnych	2016	2017	2023 prognoza	CAGR** 2017- 2023	Jednostka
Abonenci usług mobilnych na całym świecie	7.510	7.790	9.120	3%	milion
Abonenci korzystający ze smartfonów	3.840	4.410	7.270	9%	milion
Abonenci korzystający z mobilnych komputerów PC, tabletów i routerów mobilnych*	240	260	330	4%	milion

Abonenci korzystający z szerokopasmowego dostępu do Internetu mobilnego	4410	5160	8450	9%	milion
Abonenci usług mobilnych, wyłącznie w technologii GSM/EDGE	3010	2560	640	-21%	milion
Abonenci usług mobilnych w technologii WCDMA/HSPA	2260	2380	1970	-3%	milion
Abonenci usług mobilnych w technologii LTE	1900	2620	5470	13%	milion
Abonenci usług mobilnych w technologii 5G			1000		milion
Ruch w sieci mobilnej*					
Ruch w sieci na jeden smartfon	2,1	2,9	17	34%	GB/miesiąc
Ruch w sieci na jeden mobilny PC	7,7	9,8	27	18%	GB/miesiąc
Ruch w sieci na tablecie	3,6	4,6	12	18%	GB/miesiąc
Całkowity ruch w sieci					
Całkowity ruch w sieci mobilnej	8,8	14	110	42%	EB/miesiąc
>Smartfony	7,2	11	100	44%	EB/miesiąc
>mobilne PC i routery	1,3	1,6	4,5	19%	EB/miesiąc
>tablety	0,32	0,47	1,8	25%	EB/miesiąc
Łącznie stały ruch danych	70	80	250	20%	EB/miesiąc

Regionalne dane kluczowe

Abonenci usług mobilnych	2016	2017	2023 prognoza	CAGR** 2017- 2023	Jednostka
Ameryka Północna	380	390	460	3%	milion
Ameryka Łacińska	690	700	780	2%	milion
Europa Zachodnia	520	520	560	1%	milion
Europa Środkowa i Wschodnia	580	610	640	1%	milion
Azja Północnowschodnia	1720	1780	2090	3%	milion
Chiny ¹¹	1320	1380	1600	3%	milion
Azja Południowowschodnia i Oceania	1070	1100	1290	3%	milion
Indie, Nepal i Bhutan	1160	1240	1500	3%	milion
Bliski Wschód i Afryka ¹²	1390	1440	1800	4%	milion
Afryka Subsaharyjska ¹³	660	700	990	6%	milion
Abonenci smartfonów					
Ameryka Północna	290	310	390	4%	milion
Ameryka Łacińska	410	460	610	5%	milion
Europa Zachodnia	380	400	480	3%	milion
Europa Środkowa i Wschodnia	240	270	490	10%	milion
Azja Północnowschodnia	1310	1430	1940	5%	milion
Chiny	1050	1150	1560	5%	milion
Azja Południowowschodnia i Oceania	470	560	1050	11%	milion
Indie, Nepal i Bhutan	270	380	970	17%	milion
Bliski Wschód i Afryka	470	600	1340	14%	milion

¹¹ Dane te są również ujęte w danych dotyczących Azji Północnowschodniej

¹² Dane nie obejmują Pakistanu

¹³ Dane te są również ujęte w danych dotyczących Bliskiego Wschodu i Afryki

Afryka Subsaharyjska	260	340	850	17%	milion
Ruch danych na każdy smartfon*					
Ameryka Północna	5,2	7,1	48	37%	GB/miesiąc
Ameryka Łacińska	1,7	2,4	16	36%	GB/miesiąc
Europa Zachodnia	2,8	4,1	28	38%	GB/miesiąc
Europa Środkowa i Wschodnia	2,7	3,8	19	31%	GB/miesiąc
Azja Północnowschodnia	1,2	1,9	12	35%	GB/miesiąc
Chiny	0,84	1,5	9,5	36%	GB/miesiąc
Azja Południowowschodnia i Oceania	1,8	2,7	15	34%	GB/miesiąc
Indie, Nepal i Bhutan	4,1	3,9	18	30%	GB/miesiąc
Bliski Wschód i Afryka	1,3	2,0	11	34%	GB/miesiąc
Afryka Subsaharyjska	1,0	1,4	7,0	31%	GB/miesiąc
Całkowity ruch danych mobilnych					
Ameryka Północna	1,8	2,6	18	39%	EB/miesiąc
Ameryka Łacińska	0,7	1,1	8,9	42%	EB/miesiąc
Europa Zachodnia	1,2	1,8	12	37%	EB/miesiąc
Europa Środkowa i Wschodnia	0,76	1,2	9,3	41%	EB/miesiąc
Azja Północnowschodnia	1,9	3,2	21	37%	EB/miesiąc
Chiny	1,0	1,8	15	41%	EB/miesiąc
Azja Południowowschodnia i Oceania	0,79	1,3	12	45%	EB/miesiąc
Indie, Nepal i Bhutan	1,0	1,3	14	48%	EB/miesiąc
Bliski Wschód i Afryka	0,71	1,3	14	48%	EB/miesiąc
Afryka Subsaharyjska	0,25	0,41	4,6	50%	EB/miesiąc

* Urządzenia aktywne

** CAGR jest obliczana na podstawie liczb niezaokrąglonych

*** Liczby są zaokrąglone (patrz metodologia) i z tego powodu zsumowanie zaokrąglonych danych może dawać wyniki nieco różniące się od faktycznej łącznej wartości

Ericsson to światowy lider na rynku technologii i usług komunikacyjnych, z siedzibą w Sztokholmie w Szwecji. Nasze przedsiębiorstwo zatrudnia ponad 111.000 specjalistów, dostarczających innowacyjne usługi i rozwiązania klientom w 180 krajach. Razem budujemy przyszłość, w której nawiązanie kontaktów będzie łatwiejsze i gdzie każdy człowiek i każde przedsiębiorstwo będą mogli spełnić swój pełny potencjał. W roku 2016 osiągnęliśmy sprzedaż netto na poziomie 222,6 mld SEK (24,5 mld USD). Akcje Ericsson notowane są na giełdach Nasdaq w Sztokholmie i NASDAQ w Nowym Jorku. Dalsze informacje dostępne na www.ericsson.com