



## Wnioski

Prezentujemy sprawozdanie Prezesa UKE dotyczące przestrzegania na polskim rynku Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 w zakresie dostępu do otwartego internetu<sup>1</sup> w okresie od 1 maja 2017 do 30 kwietnia 2018 r. Przyjrzelismy się praktykom handlowym oraz środkom zarządzania ruchem stosowanym przez dostawców usługi dostępu do internetu. Prezentujemy dane na temat jakości usługi, a także działania UKE dotyczące tworzenia i udostępnienia narzędzia monitorowania jakości.

Analiza sytuacji rynkowej pokazuje, że:

- Wszyscy badani dostawcy usług wprowadzili do dokumentów umownych zmiany wymagane przez Rozporządzenie. Jednak zmiany te, szczególnie w zakresie informacji o prędkości oferowanych usług, nie zostały wprowadzone w sposób jednolity i nie stanowią przejrzystego źródła informacji. Kwestia ta będzie objęta dalszą weryfikacją;
- Na rynku istnieją oferty, w ramach których dostęp do niektórych rodzajów treści jest objęty stawką zerową – tzw. oferty zero rating. Szczególnie dokładnie analizujemy oferty, w ramach których stawka zerowa funkcjonuje również po przekroczeniu limitów pakietów danych. W przypadku ofert zero rating przyglądamy się również stosowanym mechanizmom zarządzania ruchem;
- Dostawcy świadczą również usługi specjalistyczne tj. usługi wymagające wyższej jakości. Będziemy sprawdzać, czy uwarunkowania świadczenia usług specjalistycznych oraz samo ich realizowanie jest zgodne z wymaganiami Rozporządzenia. Ocenie poddane zostaną także oferty internetowe dedykowane klientom biznesowym;
- Nie stwierdziliśmy stosowania praktyk zarządzania ruchem niezgodnych z Rozporządzeniem. Ze szczególną uwagą monitorujemy oferty związane z priorytetyzacją ruchu;
- Wyniki pomiarów jakości usług prowadzone w okresie pomiędzy kwietniem 2016 r., a kwietniem 2018 r. wskazują wzrost prędkości transmisji danych. Wskazuje na to wzrost liczby pomiarów, których wyniki prędkości pobierania znajdują się w przedziałach powyżej 30 Mb/s i powyżej 100 Mb/s,

Jednym z priorytetów Strategii Prezesa UKE, jest wspieranie użytkowników końcowych oraz tworzenie warunków sprzyjających podnoszeniu jakości usług telekomunikacyjnych. Dążąc do realizacji tych celów, pod koniec 2018 roku planujemy udostępnić certyfikowany mechanizm monitorowania jakości usługi dostępu do internetu. Dzięki niemu użytkownicy będą mogli sprawdzić, czy jakość dostarczanej usługi odpowiada warunkom określonym w umowie. Otrzymywane wyniki będą wiarygodnym argumentem w dyskusji pomiędzy użytkownikiem, a dostawcą usług i będą mogły być wykorzystane na potrzeby ewentualnych postępowań reklamacyjnych.

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 z dnia 25 listopada 2015 r. ustanawiające środki dotyczące dostępu do otwartego internetu oraz zmieniające dyrektywę 2002/22/WE w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowników, a także rozporządzenie (UE) nr 531/2012 w sprawie roamingu w publicznych sieciach łączności ruchomej wewnątrz Unii

## Spis treści

Wnioski .....	1
1. Wykaz aktów prawnych i skrótów.....	3
2. Wprowadzenie.....	5
3. Obowiązki przepisów Rozporządzenia 2015/2120 .....	5
1. Organy regulacyjne .....	5
2. Dostosowanie polskiego prawa do wymagań Rozporządzenia .....	6
4. Działania Prezesa UKE .....	6
1. Skargi abonenckie i postępowania ADR .....	6
2. Postępowania o nałożenie kary .....	7
3. Monitoring Rozporządzenia na podstawie art.5 ust.2 Rozporządzenia .....	8
4. Certyfikowany mechanizm monitorowania jakości IAS.....	9
5. Wyniki monitoringu Rozporządzenia .....	9
1. Uprawnienia do otwartego internetu .....	9
2. Środki zarządzania ruchem .....	11
3. Usługi specjalistyczne .....	13
4. Przejrzystość umów .....	14
5. Procedury rozpatrywania skarg .....	14
6. Jakość usługi dostępu do internetu .....	15

## 1. Wykaz aktów prawnych i skrótów

- **Agenda Cyfrowa** – Europejska Agenda Cyfrowa (EAC) to przyjęty przez Unię Europejską plan rozwoju sektora ICT do 2020 roku mający na celu upowszechnienie dostępu do sieci szerokopasmowej;
- **Certyfikowany mechanizm** – system pomiarowy przeznaczony do pomiaru m.in. prędkości transmisji danych w obu kierunkach dla usługi dostępu do internetu świadczonej w stacjonarnych publicznych sieciach telekomunikacyjnych. System będzie składał się m.in. z serwisu internetowego oraz aplikacji pomiarowej na komputery stacjonarne (np. desktop, laptop);
- **Prawo telekomunikacyjne (Pt)** – ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1907, z późn. zm.);
- **Rozporządzenie** – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 z dnia 25 listopada 2015 r. w części odnoszącej się do ustanawiania środków dotyczących dostępu do otwartego internetu oraz zmieniające dyrektywę 2002/22/WE w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowników;
- **Rozporządzenie reklamacyjne** – Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie reklamacji usługi telekomunikacyjnej (Dz. U. z 2014 r. poz. 284);
- **Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r.** o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 ze zm.);
- **Ustawa z dnia 10 maja 2018 r.** o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000);
- **Ustawa z dnia 15 grudnia 2016 r.** o zmianie ustawy o grach hazardowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017 r. poz. 88);
- **Ustawa z dnia 15 grudnia 2016 r.** o zmianie ustawy o grach hazardowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017 r. poz. 88);
- **Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r.** o ochronie konkurencji i konsumentów (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 229 ze zm.);
- **Ustawa z dnia 23 września 2016 r.** o pozasądowym rozwiązywaniu sporów konsumenckich (Dz. U. z 2016 r. poz. 1823);
- **Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r.** o ochronie konkurencji i konsumentów, prowadzenie postępowań w sprawach praktyk naruszających zbiorowe interesy konsumentów;
- **Wytyczne BEREC** – BEREC Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rules (Wytyczne BEREC dotyczące wdrażania europejskich zasad neutralności sieci przez krajowych regulatorów) – BoR (16) 127;
- **ACL** (ang. *Access Control List*) – lista kontroli dostępu. Zestaw reguł filtrowania ruchu w sieci;
- **ADR** (ang. *Alternative Dispute Resolution*) – pozasądowe sposoby rozstrzygania sporów;

- **BEREC** (ang. *Body of European Regulators for Electronic Communications*) – Organ Europejskich Regulatorów Łączności Elektronicznej;
- **EDGE** (ang. *Enhanced Data rates for GSM Evolution*) – technologia transmisji danych zwiększająca przepustowość sieci GSM;
- **GSM** lub **2G** (ang. *Global System for Mobile Communications*) – Globalny System Łączności Ruchomej;
- **GPRS** (ang. *General Packet Radio Service*) – technologia dostępu do internetu w sieci ruchomej umożliwiająca przesył danych z przepływnością do 53 kbit/s;
- **HDTV** (ang. *High Definition Television*) – telewizja wysokiej rozdzielczości;
- **HSPA+** (ang. *Evolved High Speed Packet Access*) standard bezprzewodowej komunikacji szerokopasmowej zdefiniowany przez konsorcjum 3GPP;
- **IAS** (ang. *Internet Access Service*) – usługa dostępu do internetu;
- **ICT** (ang. *Information and Communication Technologies*) – pojęcie obejmujące technologie przetwarzania, gromadzenia i przesyłania informacji w formie elektronicznej;
- **IPTV** (ang. *Internet Protocol Television*)- technika umożliwiająca przesyłanie sygnału telewizyjnego w sieciach szerokopasmowych opartych na protokole IP;
- **ISDN** (ang. *Integrated Services Digital Network*) – sieć cyfrowa z integracją usług;
- **ISP** (ang. *Internet Service Provider*) – dostawca usług internetowych;
- **NAT** (ang. *Network Address Translation*) – technika przesyłania ruchu sieciowego poprzez router, która wiąże się ze zmianą źródłowych lub docelowych adresów IP;
- **LTE** lub **4G** (ang. *Long Term Evolution*) – standard bezprzewodowego przesyłu danych będący następcą systemów trzeciej generacji rozwijany przez konsorcjum 3GPP;
- **LTE Advanced** (ang. *Long Term Evolution Advanced*) – technologia mobilna dostępu do internetu z prędkością do 300 Mb/s;
- **PSTN** (ang. *Public Switched Telephone Network*) – publiczna komutowana sieć telefoniczna;
- **Prezes UKE** – Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej;
- **Prezes UOKiK** – Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów;
- **QoS** (ang. *Quality of Service*) – jakość usług;
- **TCP** (ang. *Transmission Control Protocol*) – protokół sterowania transmisją
- **UMTS** lub **3G** (ang. *Universal Mobile Telecommunications System*) – standard telefonii komórkowej trzeciej generacji;
- **VDSL** (ang. *Very High Speed DSL*) – technologia xDSL umożliwiająca szybka transmisję danych przez dwużyłowy kabel miedziany;
- **VoLTE** (ang. *Voice over Long Term Evolution*) – transmisja głosu za pośrednictwem technologii LTE.

## 2. Wprowadzenie

Niniejsze sprawozdanie jest wykonaniem obowiązku nałożonego na Prezesa UKE – jako na krajowy organ regulacyjny w zakresie rynku usług telekomunikacyjnych – w art. 5 ust. 1 akapit 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 z dnia 25 listopada 2015 r. ustanawiającego środki dotyczące dostępu do otwartego internetu oraz zmieniającego dyrektywę 2002/22/WE w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowników, a także rozporządzenie (UE) nr 531/2012 w sprawie roamingu w publicznych sieciach łączności ruchomej wewnątrz Unii. Wskazany powyżej przepis Rozporządzenia nakłada na krajowe organy regulacyjne obowiązek publikacji corocznych sprawozdań dotyczących monitorowania sytuacji rynkowej w zakresie otwartego internetu i dokonanych w tym zakresie działań oraz przedkładania ich Komisji i BEREC. Rozporządzenie wprowadziło na obszarze Unii Europejskiej jednolite zasady równego dostępu do otwartego internetu oraz związane z tym prawa użytkowników końcowych i obowiązki dostawców usługi dostępu do internetu.

Niniejsze sprawozdanie prezentuje wynik monitorowania przez Prezesa UKE zgodności praktyk stosowanych przez dostawców usługi dostępu do internetu z przepisami Rozporządzenia oraz dane na temat jakości usługi dostępu do internetu oraz aktualne działania dotyczące mechanizmu monitorowania jakości IAS.

Sprawozdanie obejmuje okres od 1 maja 2017 r. do 30 kwietnia 2018 r.

## 3. Obowiązywanie przepisów Rozporządzenia 2015/2120

### 1. Organy regulacyjne

Organem monitorującym i zapewniającym zgodność sytuacji rynkowej z art. 3 oraz z art. 4 Rozporządzenia, a także wspierającym dostępność niedyskryminacyjnego dostępu do internetu z zachowaniem poziomów jakości, które odzwierciedlają postęp techniczny jest zgodnie z art. 5 ust. 1 Rozporządzenia krajowy organ regulacyjny. W Polsce – zgodnie z art. 190 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne – organem tym jest Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Dodatkowo część praktyk rynkowych - w szczególności dotyczących przekazów reklamowych związanych z usługami dostępu do internetu, stanowiących naruszenie przepisów Rozporządzenia w przypadku spełnienia przesłanek opisanych w ustawie z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie

konkurencji i konsumentów<sup>2</sup> - może stanowić praktykę naruszającą zbiorowe interesy konsumentów. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, prowadzenie postępowań w sprawach praktyk naruszających zbiorowe interesy konsumentów należy do kompetencji Prezesa Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

W przypadku, gdy stosowanie środków zarządzania ruchem wiąże się z przetwarzaniem danych osobowych, praktyki te mogą być przedmiotem analizy i oceny pod kątem zgodności zasad przetwarzania tych danych z przepisami. Do dnia 24 maja 2018 r. obowiązywała m.in. ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych. Zgodnie z art. 8 ust. 1 derogowanej ustawy, w Polsce organem do spraw ochrony danych osobowych był Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych. W dniu 25 maja 2018 r., w związku z wejściem w życie nowej ustawy o ochronie danych osobowych, organ ten został zastąpiony przez Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych<sup>3</sup>.

Niniejsze sprawozdanie wskazuje wyniki działań Prezesa UKE w przedmiotowym zakresie.

## 2. Dostosowanie polskiego prawa do wymagań Rozporządzenia

W celu zapewnienia skutecznej ochrony uprawnień abonenckich wynikających z Rozporządzenia na państwach członkowskich ciąży obowiązek przyjęcia przepisów dotyczących sankcji mających zastosowanie w przypadku naruszenia przez ISP określonych przepisów Rozporządzenia. Ustawodawca polski zrealizował powyższy obowiązek poprzez nowelizację Pt, którą wprowadził sankcję oraz rozszerzył uprawnienia Prezesa UKE poprzez:

- dodanie w art. 209 ust. 29a, zgodnie z którym kto nie wypełnia obowiązków określonych w art. 3, art. 4 i art. 5 ust. 2 Rozporządzenia podlega karze pieniężnej;
- zmianę art. 192 i dodanie ust. 5aa rozszerzającego zakres kompetencji Prezesa UKE o realizację obowiązków wynikających z przepisów Rozporządzenia.

## 4. Działania Prezesa UKE

### 1. Skargi abonenckie i postępowania ADR

W ramach skarg związanych z przepisami Rozporządzenia, które wpłynęły do Prezesa UKE, użytkownicy końcowi wskazywali na problemy i nieprawidłowości związane z:

---

<sup>2</sup> Stosownie do art. 24 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, zakazane jest stosowanie praktyk naruszających zbiorowe interesy konsumentów. Przez praktykę naruszającą zbiorowe interesy konsumentów rozumie się godzące w nie sprzeczne z prawem lub dobrymi obyczajami zachowanie przedsiębiorcy, w szczególności: naruszanie obowiązku udzielania konsumentom rzetelnej, prawdziwej i pełnej informacji; nieuczciwe praktyki rynkowe lub czyny nieuczciwej konkurencji.

<sup>3</sup> Art. 34 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000).

- niezapewnieniem przez ISP jakości usługi wskazanej w umowie;
- ograniczaniem możliwości korzystania z IAS poprzez stosowanie środków zarządzania ruchem;
- adresacją, translacją NAT, uniemożliwiającymi dostęp do określonych zasobów sieciowych;
- blokowaniem portów;
- blokowaniem dostępu do stron internetowych służących do oferowania gier hazardowych.

Prezes UKE jest uprawnionym podmiotem do prowadzenia postępowań w sprawie pozasądowego rozwiązywania sporów konsumenckich w rozumieniu ustawy z dnia 23 września 2016 r.

o pozasądowym rozwiązywaniu sporów konsumenckich. Postępowania prowadzone są na wniosek konsumenta albo z urzędu, jeżeli wymaga tego ochrona interesu konsumenta. Wszystkie postępowania prowadzone w ramach ADR wszczynane były na wniosek konsumentów.

Część z prowadzonych postępowań zakończyło się zawarciem ugody, na mocy której dostawca usług dostępu do internetu udzielił konsumentowi ulgi lub rabatu.

Skargi kierowane na ISP dotyczą również blokowania dostępu do tzw. stron hazardowych.

W dniu 1 lipca 2017 r. na mocy nowelizacji<sup>4</sup> ustawy o grach hazardowych<sup>5</sup>, wszedł w życie art. 15f ust. 5 pkt 1 nakładający na dostawców usługi dostępu do internetu blokowania dostępu do stron internetowych widniejących w Rejestrze domen służących do oferowania gier hazardowych niezgodnie z ustawą. Zgodnie z art. 15f ust. 5 pkt 2 ustawy hazardowej połączenia takie muszą być przekierowane do prowadzonej przez ministra właściwego do spraw finansów publicznych strony internetowej, zawierającej komunikat o określonej przez ww. ustawę treści. Środki zarządzania ruchem stosowane w celu realizacji ww. obowiązków mają na celu zapewnienie zgodności z przepisami prawa krajowego. W związku z powyższym są dopuszczalne na podstawie art. 3 ust. 3 lit. a Rozporządzenia. Każde z zapytań i skarg skierowanych do UKE dotyczących blokowania stron internetowych jest analizowane indywidualnie.

Skargi, których przedmiotem było naruszenie uprawnień użytkowników do otwartego internetu, stanowiły jedynie około 1% wszystkich skarg, które wpłynęły do UKE w okresie objętym sprawozdaniem. W następstwie analiz skarg nie zostały wszczęte przez Prezesa UKE postępowania administracyjne przedmiotem, których byłoby naruszenie przepisów Rozporządzenia.

## 2. Postępowania o nałożenie kary

Zgodnie z art. 209 ust. 1 pkt 29a Pt karze pieniężnej podlega każdy, kto nie wypełnia obowiązków określonych w art. 3, art. 4 i art. 5 ust. 2 Rozporządzenia. Prezes UKE nakłada karę pieniężną w drodze decyzji po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego. Wysokość kary pieniężnej

---

<sup>4</sup> Ustawa z dnia 15 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o grach hazardowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017 r. poz. 88).

<sup>5</sup> Ustawa z dnia 19 listopada 2009 r. o grach hazardowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 471, z późn. zm., dalej „ustawa hazardowa”).



może wynosić do 3% przychodu ukaranego podmiotu osiągniętego w poprzednim roku kalendarzowym. Prezes UKE ustalając wysokość kary pieniężnej uwzględnia zakres naruszenia, dotychczasową działalność podmiotu oraz jego możliwości finansowe.

Do 30 kwietnia 2018 r. Prezes UKE nie prowadził postępowania o nałożenie kary, jak również innego postępowania administracyjnego, którego przedmiotem byłaby praktyka dostawców usługi dostępu do internetu mogąca naruszać przepisy Rozporządzenia.

### 3. Monitoring Rozporządzenia na podstawie art.5 ust.2 Rozporządzenia

W ramach monitorowania przestrzegania obowiązków określonych w art. 3 i 4 Rozporządzenia, na podstawie art. 5 ust. 2 Rozporządzenia, Prezes UKE wezwał 24 ISP do przekazania odpowiedzi na pytania zawarte w opracowanym przez UKE kwestionariuszu. Zadane przez UKE pytania dotyczyły działań ISP w zakresie:

- postanowień umownych i stosowanych praktyk handlowych;
- zarządzania ruchem;
- oceny zasad świadczenia IAS i wpływu usług specjalistycznych na ogólną jakość usługi dostępu do internetu;
- wymogów przejrzystości dotyczących ISP;
- procedur rozpatrywania skarg.

Prezes UKE skierował wezwanie o udzielenie odpowiedzi do następujących dostawców: P4 sp. z o.o., Orange Polska S.A., Polkomtel sp. z o.o., T-Mobile Polska S.A., Chopin TVK sp. z o.o., Cyfrowy Polsat S.A, Gawex Media sp. z o.o., Inea S.A., ITI Neovision S.A., JMDI Jacek Maleszko, Lycamobile sp. z o.o., Multimedia Polska S.A., Netia S.A., Petrus Polska sp. z o.o. s.j., Przedsiębiorstwo „Promax” s.j. Zofia Fórmanek-Okrój, Wiesław Okrój, Sat-Film sp. z o.o. i Wspólnicy S.K., Servcom S.A., Spółdzielnia Mieszkaniowa w Grudziądzu, Spółdzielnia Telekomunikacyjna OST, Telefonía Dialog sp. z o.o., Toya sp. z o.o., UPC Polska sp. z o.o., Vectra S.A. oraz Virgin Mobile Polska sp. z o.o.

Kryterium doboru dostawców usług dostępu do Internetu, do których Prezes UKE zwrócił się o udzielenie odpowiedzi na wskazane w kwestionariuszu pytania, wynikało z procentowego pokrycia usługami pod względem liczby użytkowników oraz obszaru świadczenia usług w Polsce. Dodatkowo uznano, że liczba użytkowników końcowych danego ISP powinna wynosić nie mniej niż 10 tysięcy.

Wybrani dostawcy usługi dostępu do Internetu świadczą usługi dla około 70% użytkowników rynku usług dostępu do internetu świadczonych w sieci stacjonarnej oraz dla niemal 100% użytkowników rynku usług dostępu do Internetu świadczonych w sieci ruchomej.

Prezes UKE otrzymał odpowiedzi od 24 dostawców usług dostępu do internetu, co stanowi 100% oczekiwanych odpowiedzi.

## 4. Certyfikowany mechanizm monitorowania jakości IAS

Prezes UKE, mając na uwadze wspieranie użytkowników końcowych, jak również tworzenie warunków rynkowych wspierających działania ISP w zakresie podnoszenia jakości usług telekomunikacyjnych podjął decyzję o stworzeniu i udostępnieniu użytkownikom końcowym narzędzia do pomiarów jakości IAS (certyfikowany mechanizm monitorowania jakości IAS).

Certyfikowany mechanizm jest systemem pomiarowym przeznaczonym do pomiaru m.in. prędkości transmisji danych dla usług dostępu do internetu świadczonych w stacjonarnych publicznych sieciach telekomunikacyjnych. System będzie umożliwiał pomiary z poziomu serwisu internetowego oraz aplikacji komputerowej.

W tym celu Prezes UKE wybrał podmiot ekspercki, który pod nadzorem Prezesa UKE opracowuje i tworzy narzędzie pomiarowe dla użytkowników końcowych. Wcześniej Prezes UKE przeprowadził konsultacje środowiskowe w zakresie możliwości budowy takiego certyfikowanego mechanizmu monitorowania jakości IAS. W konsultacjach tych uczestniczyli eksperci z izb branżowych reprezentujących przedsiębiorców telekomunikacyjnych oraz przedstawiciele podmiotów mogących przygotować takie narzędzie. Wdrożenie certyfikowanego mechanizmu monitorowania parametrów jakości IAS jest zaplanowane dwuetapowo. W pierwszym etapie mechanizm zostanie poddany wdrożeniu pilotażowemu, które planowane jest na trzeci kwartał 2018 roku. Następnie, po stosownej ewaluacji wyników testowych, pod koniec 2018 roku planowane jest finalne udostępnienie użytkownikom końcowym certyfikowanego mechanizmu monitorowania jakości IAS.

Aplikacja na komputery będzie umożliwiać użytkownikom IAS świadczonej w sieci stacjonarnej wykazanie stałych i regularnie powtarzających się rozbieżności pomiędzy faktyczną jakością usługi, a jakością wskazaną przez dostawcę IAS w umowie.

Aplikacja będzie dostarczać użytkownikowi wiarygodne wyniki, które umożliwią mu dochodzenie roszczeń wynikających z umowy dotyczących nienależytego wykonania umowy o świadczenie IAS, w ramach postępowania reklamacyjnego lub sądowego.

## 5. Wyniki monitoringu Rozporządzenia

### 1. Uprawnienia do otwartego internetu

Prezes UKE wezwał 24 ISP o przedstawienie wyjaśnień dotyczących praktyk handlowych związanych z ofertami *zero-rating*. W ramach ofert *zero-rating* dostawca stosuje cenę równą zero złotych w przypadku transmisji danych związanych z dostępem do wskazanych treści oraz działaniem określonych aplikacji. Zużyty transfer danych usług *zero-rating* nie jest wliczany do limitów pakietów danych mających zastosowanie do usługi dostępu do internetu.

ISP złożyli wyjaśnienia dotyczące stosowanych praktyk handlowych związanych z ofertami *zero-rating*. Przekazali m.in. informacje o rodzaju świadczonych usług, treści wzorców umownych, a także relacji z dostawcami treści objętych stawką zerową. Siedmiu z dostawców usług telekomunikacyjnych, składających wyjaśnienia w 2018 r., wskazało, że świadczy usługi *zero-rating*. Są nimi zarówno operatorzy infrastrukturalni, jak i operatorzy wirtualni. Przedsiębiorcy telekomunikacyjni działający na polskim rynku obejmują stawką zerową dostęp do szerokiego spektrum treści oraz aplikacje takich jak:

- serwisy muzyczne;
- radia internetowe;
- serwisy zawierające treści wideo;
- portale m.in. bankowe, aukcyjne czy związane z obsługą abonenta;
- aplikacje i portale komunikacyjne;
- aplikacje umożliwiające nawigację, czy dostęp do e-book.

W zdecydowanej większości ofert, dostęp do treści, aplikacji i usług objętych stawką zerową, po wykorzystaniu dostępnego w umowie pakietu danych, jest traktowany tak samo jak dostęp do usług nieobjętych stawką zerową. Najczęściej wiąże się to z ograniczeniem prędkości transmisji danych w przypadku dalszego korzystania z usługi dostępu do internetu w sieci ruchomej (tzw. „lejek”). Na podstawie odpowiedzi ISP, stosowany w ich ofertach „lejek” polegał na ograniczeniu maksymalnej prędkości łącza. Ograniczenie jest ustalane indywidualnie przez dostawcę w zakresie od 16 kb/s do 1 Mb/s w przypadku wysyłania danych do użytkownika końcowego. Jeden z przedsiębiorców wyraźnie wskazał, że ma w swojej ofercie usługę objętą stawką zerową, w przypadku której wyczerpanie limitu pakietu danych nie wiąże się z ograniczeniem prędkości transferu danych.

Jeden przedsiębiorca świadczący usługę *zero-rating* wskazał, że pobiera świadczenie pieniężne od dostawców treści, która dla użytkowników końcowych oferowana jest ze stawką zerową. Pozostali ISP nie pobierają świadczenia pieniężnego od dostawców usług lub treści objętych stawką zerową. Część przedsiębiorców wskazała, że nie zawarła umów z dostawcami usług i treści odnoszących się do stosowania przez nich stawki zerowej.

Wszyscy przedsiębiorcy świadczący obecnie usługi *zero-rating* wskazali, że dostawcy usług i treści mogą wnioskować o objęcie świadczonych przez nich usług i dostarczanych treści stawką zerową. Jeden ISP wyraźnie wskazał, że wdrożył procedurę zgłaszania oraz rozpatrywania takich wniosków. Przedsiębiorcy deklarują również, że nie traktują w sposób dyskryminujący żadnego dostawcy usług i treści, będącego zainteresowanym takim rodzajem współpracy.

Ocena przez Prezesa UKE poszczególnych praktyk poprzedzona jest analizą warunków ofert i ich potencjalnego wpływu na uprawnienie użytkowników końcowych do otwartego internetu. Prezes UKE analizuje występujące na rynku oferty *zero-rating* oraz praktyki dostawców usług internetowych. Szczególnej analizie podlegają oferty, w ramach których stawką zerową objęte są usługi również po przekroczeniu wskazanych w umowie pakietów danych, a także praktyki

obejmujące stosowanie środków zarządzania ruchem w przypadku dostępu do treści objętych stawką zerową.

## 2. Środki zarządzania ruchem

W art. 3 ust. 3 Rozporządzenia ustanowione zostały obowiązki dla dostawców usługi dostępu do internetu polegające na traktowaniu, w czasie świadczenia usług dostępu do Internetu, wszystkich transmisji danych równo, bez dyskryminacji, ograniczania czy ingerencji, bez względu na nadawcę i odbiorcę, konsultowane lub rozpowszechniane treści, wykorzystywane lub udostępniane aplikacje lub usługi lub też na wykorzystywane urządzenia końcowe. W przepisie tym określone zostały także ramy dla stosowania odpowiednich środków zarządzania ruchem oraz środków wykraczających poza środki odpowiednie, określone w lit. a-c.

Przeprowadzone przez Prezesa UKE badanie ankietowe miało m.in. na celu zidentyfikowanie stosowanych przez ISP praktyk zarządzania ruchem, mogących naruszać zasady neutralności sieci oraz negatywnie oddziaływać na możliwości korzystania przez użytkowników końcowych z ich prawa dostępu do otwartego internetu.

Pytania w kwestionariuszu w zakresie monitorowania praktyk zarządzania ruchem dotyczyły stosowania w sieci ISP środków polegających na blokowaniu, spowalnianiu, ograniczaniu, priorytetyzowaniu ruchu ze względu na: port, protokół, usługę, konkretną treść, aplikację (lub ich kategorię), adres IP, nazwę domenową, sieć, dostawcę treści, użytkowników końcowych lub na stosowaniu innych praktyk pogarszających jakość usług, aplikacji lub wdrożonych ze względu na np. dostawcę treści lub użytkowników końcowych.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że dostawcy IAS stosują praktyki zarządzania ruchem, polegające na:

- a. blokowaniu ruchu internetowego, wykonywanego w związku z zobowiązaniami wynikającymi z przepisów prawa, w szczególności przepisu:
  - art. 15f ust. 5 ustawy z dnia 19 listopada 2009 r. o grach hazardowych, z którego wynika obowiązek uniemożliwienia dostępu do stron internetowych wykorzystujących nazwy domen internetowych wpisanych do prowadzonego przez Ministerstwo Finansów Rejestru domen służących do oferowania gier hazardowych niezgodnie z ustawą, poprzez ich usunięcie z systemów teleinformatycznych;
  - art. 175 ust. 1 Pt zobowiązującego do podejmowania środków technicznych i organizacyjnych w celu zapewnienia bezpieczeństwa i integralności sieci, usług oraz przekazu komunikatów w związku ze świadczonymi usługami;
  - art. 175c ust. 1 Pt stanowiącego o obowiązku podejmowania proporcjonalnych i uzasadnionych środków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa i integralności sieci, usług oraz przekazu komunikatów związanych ze świadczonymi usługami.

W celu zapewnienia integralności, bezpieczeństwa sieci i usług ISP stosują m.in.:

- rozwiązania antyspamowe;
- systemy zabezpieczeń takie jak: Firewall, ACL, IDS/IPS;
- skrypty analizujące i ograniczające wolumen niepożądanego ruchu przychodzącego z internetu;
- mechanizmy kontroli dostępu;
- rozwiązania typu: *sinkhole*, *blackhole*, *honeypot*.

Z uzyskanych informacji wynika ponadto, że wdrożone środki zarządzania ruchem monitorują ruch w sieci i stają się aktywne tylko w sytuacjach konieczności stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa i integralności sieci.

Odnosnie stosowania praktyki blokowania, spowalniania lub ograniczania ruchu ze względu na wykorzystywany port lub protokół większość spośród 24 dostawców podała, że nie stosuje ww. praktyk w swojej sieci. Jedynie jeden dostawca wskazał, że blokuje wszystkie porty dla ruchu przychodzącego z internetu. Pięciu ISP podało, że blokują ruch na portach:

- 25 (ruch w kierunku internetu);
- 25 i 123 oraz na innych uznawanych za niebezpieczne, których lista jest aktualizowana;
- 25, 587, 161, 162, 135-139, 445, 1900, 69;
- 23 i 80 (ruch przychodzący z internetu);
- 22, 23, 53, 80, 8080, 161, 162 (ruch przychodzący z internetu), 25 (ruch wychodzący w kierunku internetu).

- b. priorytetyzacji ruchu ze względu na świadczoną usługę lub użytkownika usługi (tj. gwarantowanie wyższych parametrów jakościowych użytkownikom korzystającym z danej oferty ISP lub klientom biznesowym). Stosowanie tego typu praktyk jest przedmiotem analizy Prezesa UKE.

Z udzielonych odpowiedzi wynika również, że na korzystanie przez użytkowników końcowych z otwartego internetu mogą mieć wpływ także inne czynniki np. przydzielenie użytkownikom końcowym dynamicznego adresu IP może skutkować wyłączeniem lub ograniczeniem możliwości korzystania z niektórych usług lub aplikacji wymagających statycznego, publicznego adresu IP. Również wprowadzenie mechanizmu NAT, stosowanie mechanizmów bezpieczeństwa czy blokowanie portów może powodować problemy w korzystaniu z niektórych usług.

Dostawcy usługi dostępu do internetu poinformowali także o stosowaniu praktyk zarządzania ruchem, które są konieczne dla prawidłowego działania sieci i usług. Do praktyk tych należy np. ograniczanie przepustowości w sposób ciągły zgodnie z wykupioną usługą.

Wszyscy ISP wskazali, że ruch szyfrowany traktowany jest tak samo jak pozostały ruch generowany przez użytkowników końcowych sieci i nie jest uprzywilejowany ani ograniczany.

Prezes UKE rozpatrywał także skargi użytkowników końcowych zgłaszających brak możliwości korzystania z wybranych usług lub aplikacji. Interwencje Prezesa UKE nie ujawniły jednak stosowania niedozwolonych środków zarządzania ruchem. Brak dostępności określonych usług,

aplikacji spowodowany był np. przydzielaniem użytkownikom końcowym nierutowalnych adresów IP lub wynikiem błędu w konfiguracji urządzeń sieciowych, który na bieżąco był usuwany przez dostawców usługi dostępu do Internetu.

Podsumowując, Prezes UKE w okresie objętym sprawozdaniem nie stwierdził stosowania przez ISP praktyk zarządzania ruchem naruszających przepisy Rozporządzenia. Obecnie Prezes UKE prowadzi postępowanie dotyczące zgodności stosowanych praktyk priorytetyzacji ruchu z przepisami Rozporządzenia. Dalszej ocenie Prezesa UKE będą poddane oferty ISP związane z priorytetyzacją ruchu.

### 3. Usługi specjalistyczne

Rozporządzenie wprowadza możliwość oferowania usług specjalistycznych, obok usług dostępu do internetu, które ze swojej istoty muszą być świadczone na określonym poziomie jakości, jakiego nie można zapewnić przy pomocy usługi dostępu do internetu świadczonej z zachowaniem zasad zarządzania ruchem określonych w Rozporządzeniu. Do dostarczania tego typu usług uprawnieni są dostawcy łączności elektronicznej dla ludności, w tym dostawcy usług dostępu do internetu oraz dostawcy treści, aplikacji i usług. Zgodnie z art. 3 ust. 5 Rozporządzenia usługi specjalistyczne to usługi nie będące usługami dostępu do internetu, które są zoptymalizowane dla określonych treści, aplikacji lub usług, lub ich połączenia, w przypadku gdy optymalizacja jest niezbędna do spełnienia wymogów określonego poziomu jakości treści, aplikacji lub usług.

Według wskazań ISP, 15 z 24 nie świadczy usług specjalistycznych.

W porównaniu z poprzednim okresem monitorowania, mimo wzrostu liczby badanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, podejście do usług specjalistycznych nie zmieniło się. Nadal, poza wskazanymi w Wytycznych BEREC usługami VoLTE i linearną IPTV, zgłaszane są usługi VoIP.

Natomiast wątpliwości budzi oferowanie tzw. IAS „dla biznesu” o podwyższonej jakości w stosunku do IAS dla konsumentów.

Użytkownik usługi dostępu do internetu korzysta z usług dostępu do internetu na zasadach ogólnych określonych w art. 3 ust. 1-3 Rozporządzenia, niezależnie od tego czy jest konsumentem czy też przedsiębiorcą. Wydaje się, że istnieją rynkowe wątpliwości w ocenie zgodności z przepisami Rozporządzenia oferowania usługi dostępu do Internetu ze specjalnym przeznaczeniem „dla biznesu” o parametrach wyższych od parametrów oferowanej usługi dostępu do Internetu z której korzystają konsumenci. Wydaje się, że takie różnicowanie jest niedozwolone. Dozwolone różnicowanie może mieć miejsce jedynie w przypadku, gdy dostarczana treść, aplikacja i usługa nie może być realizowana przy parametrach IAS oferowanych w sieci danego ISP. W związku z tym, w dalszych działaniach monitoringowych Prezes UKE, szczególnie w odniesieniu do usług „dla biznesu”, będzie badał oferty ISP.

Biorąc powyższe pod uwagę Prezes UKE będzie podejmował stosowne kroki w zakresie

monitorowania spełnienia warunków ustanawiania i świadczenia usług specjalistycznych określonych w Rozporządzeniu Prezes UKE będzie analizował oferty ISP zarówno te, które wskazują na świadczenie usługi specjalistycznej, jak i te, które nie zawierają takich wskazań.

#### 4. Przejrzystość umów

Prezes UKE zweryfikował przejrzystość regulaminów, cenników oraz innych stosowanych wzorców umownych pod względem zawarcia postanowień odnoszących się do jakości usługi dostępu do Internetu. Obowiązek wprowadzenia do umowy określonych elementów wynika z przepisu art. 4 ust. 1 Rozporządzenia. Zgodnie z art. 4 ust. 1 lit. a-d Rozporządzenia, dostawcy IAS muszą zawrzeć w każdej umowie:

- informację o tym, w jaki sposób środki zarządzania ruchem stosowane przez dostawcę mogłyby wpłynąć na jakość usług dostępu do internetu, prywatność użytkowników końcowych i ochronę ich danych osobowych;
- jasne i zrozumiałe wyjaśnienie, w jaki sposób limity ilości danych, prędkość oraz inne parametry jakości usług mogą w praktyce wpłynąć na usługę dostępu do internetu, a w szczególności na korzystanie z treści, aplikacji i usług;
- jasne i zrozumiałe wyjaśnienie, w jaki sposób którekolwiek usługi, o których mowa w art. 3 ust. 5 Rozporządzenia, z których korzysta użytkownik końcowy, mogłyby w praktyce wpłynąć na usługi dostępu do internetu świadczone na rzecz tego użytkownika końcowego;
- jasne i zrozumiałe wyjaśnienie dotyczące minimalnych, zwykle dostępnych, maksymalnych i deklarowanych prędkości pobierania i wysyłania danych w ramach usług dostępu do internetu w przypadku sieci stacjonarnych lub dotyczące szacunkowych maksymalnych i deklarowanych prędkości pobierania i wysyłania danych w ramach usług dostępu do internetu w przypadku sieci ruchomych oraz tego, w jaki sposób znaczne odstępstwa od odpowiednich deklarowanych prędkości pobierania i wysyłania danych mogłyby wpływać na korzystanie przez użytkowników końcowych z praw określonych w art. 3 ust. 1 Rozporządzenia.

Dotychczas przeanalizowane przez Prezesa UKE, także na wniosek użytkowników końcowych, dokumenty umowne zawierały wymagane informacje odnoszące się do jakości usługi dostępu do internetu.

#### 5. Procedury rozpatrywania skarg

Dostawcy usługi dostępu do internetu zastosowali w stosunku do wpływających skarg o naruszenie art. 3 oraz art. 4 ust. 1 Rozporządzenia procedury wynikające z Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie reklamacji usługi telekomunikacyjnej, w szczególności w zakresie formy składania skarg i odpowiedzi, trybu

postępowania w tym potwierdzania przyjęcia skargi, czasu rozpatrzenia skargi, zawartości i formy odpowiedzi na skargę.

Część dostawców wdrożyła dodatkowe wewnętrzne procedury dotyczące rozpatrywania reklamacji związanych z jakością dostarczanej usługi dostępu do Internetu, precyzujące metodykę pomiaru jakości i zachowanie dostawcy mające na celu weryfikację prawidłowości obsługi reklamacji usługi telekomunikacyjnej.

Zdecydowana większość dostawców usług dostępu do internetu zapewnia swoim abonentom możliwość uzyskania informacji o statusie postępowania reklamacyjnego osobiście podczas wizyty w biurach obsługi, telefonicznie pod numerem Infolinii oraz w formie elektronicznej, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej.

## 6. Jakość usługi dostępu do internetu

Prezes UKE w *Strategicznych kierunkach działań Prezesa UKE w latach 2017-2021* wskazuje między innymi na dążenie do zapewnienia użytkownikom końcowym dostępu do nowoczesnych usług, jak również ochronę ich uprawnień. To podejście wyraża się między innymi we wspieraniu dostępności do usług telekomunikacyjnych, a w szczególności we wspieraniu podnoszenia poziomu ich jakości. Strategia Prezesa jest więc spójna z wymaganiami Rozporządzenia, które ma na celu wspieranie dostępności obywateli UE do IAS z zachowaniem poziomów jakości, które odzwierciedlają postęp techniczny. Usługa dostępu do Internetu oferowana użytkownikom końcowym powinna pozwalać na korzystanie z dostępnych w internecie treści, aplikacji i usług, czego warunkiem jest zapewnienie odpowiedniego poziomu jej jakości.

Biorąc pod uwagę powyższe, Prezes UKE podejmuje działania w obszarze monitorowania jakości usług. Poniżej zostały przedstawione dane o jakości IAS w zakresie prędkości pobierania (*download*) i wysyłania (*upload*) danych oraz opóźnienia pakietów (*ping*). Aby przedstawić aktualną sytuację rynkową analizowane dane pochodzą z kwietnia 2018 roku oraz w celu obserwacji trendu zachodzących zmian na przestrzeni dwóch lat odniesiono je do danych z kwietnia 2017 roku i do danych z kwietnia 2016 roku. Dane te zostały zebrane na podstawie pomiarów wykonanych ogólnodostępnymi i popularnymi w Polsce aplikacjami pomiarowymi oferowanymi przez V-SPEED Sp. z o.o. tj.:

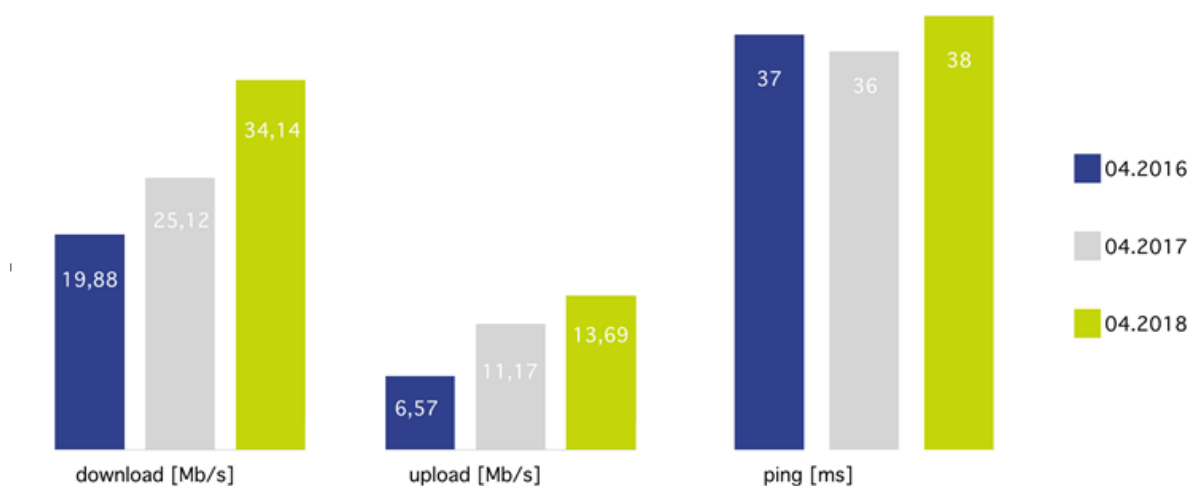
- aplikacja dostępna z poziomu przeglądarki internetowej pod adresem [www.speedtest.pl](http://www.speedtest.pl). Wyniki dotyczą wszystkich technologii dostępowych w sieciach stacjonarnych i ruchomych (w kwietniu 2017 wykonano około 1,8 mln testów, a w kwietniu 2018 wykonano około 1,7 mln testów);
- aplikacja *Internet Speed Test* dostępna na urządzenia mobilne. Wyniki dotyczą wszystkich technologii dostępowych w sieciach ruchomych (w kwietniu 2017 wykonano około 111 tys., a w kwietniu 2018 wykonano około 250 tys. testów).



Duża liczba pomiarów pozwala na sformułowanie wniosków o charakterze ogólnym, zwłaszcza w kontekście trendu zmian. Należy mieć na uwadze, że pomiary były przeprowadzane samodzielnie przez użytkowników końcowych tj. użytkowników internetu i są obarczone wpływem ich urządzeń końcowych, ograniczeń planów taryfowych, wykorzystania w sieciach domowych technologii Wi-Fi, ilości równocześnie aktywnych urządzeń, warunkami propagacji fal radiowych itp. W ten sposób pozyskane dane pozwalają poznać odczuwalną jakość usługi z jakiej korzystają użytkownicy końcowi, a w mniejszym stopniu wskazują na techniczne możliwości dostarczania usług przez ISP.

Wykres 1

Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji przeglądarkowej  
Aplikacja przeglądarkowa – wszyscy dostawcy

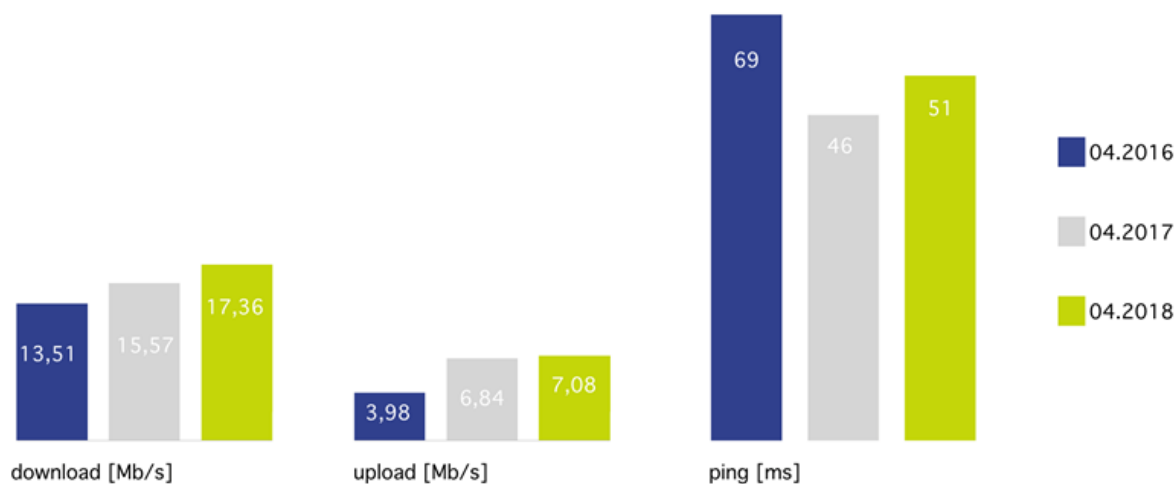


Źródło: UKE

Na przestrzeni dwóch lat zauważalna jest wyraźna tendencja wzrostowa średniej prędkości transmisji danych w obu kierunkach. Średnie wartości opóźnienia są na podobnych poziomach.

Wykres 2

Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji mobilnej  
Aplikacja przeglądarkowa – wszyscy dostawcy mobilni

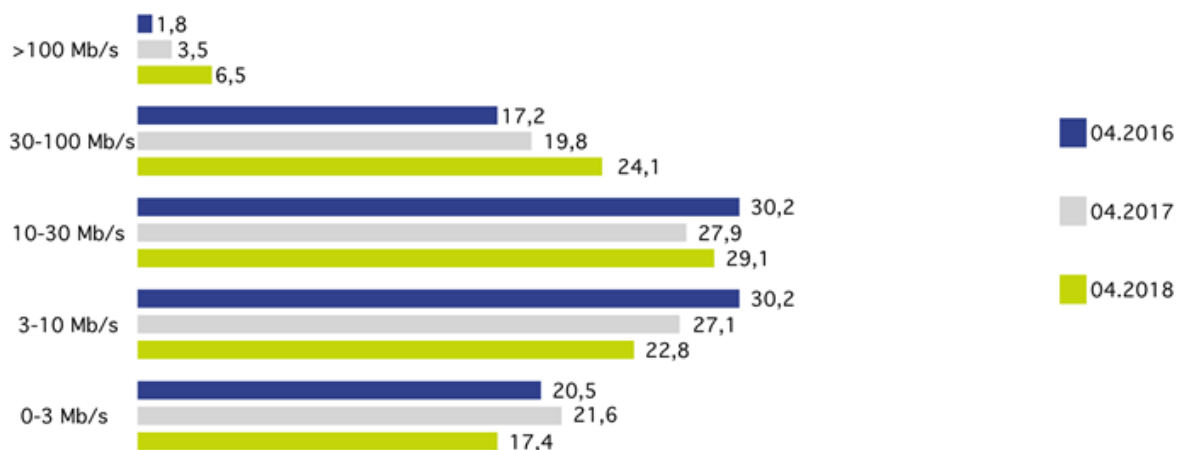


Źródło: UKE

W ciągu dwóch lat w sieciach ruchomych u większości dostawców usług IAS obserwuje się tendencje wzrostową średnich prędkości strumieni danych w obu kierunkach. Średnie opóźnienie oscyluje około 50 ms. W przypadku korzystania z usług w samej technologii LTE, średnia wartość opóźnienia oscyluje około 43 ms.

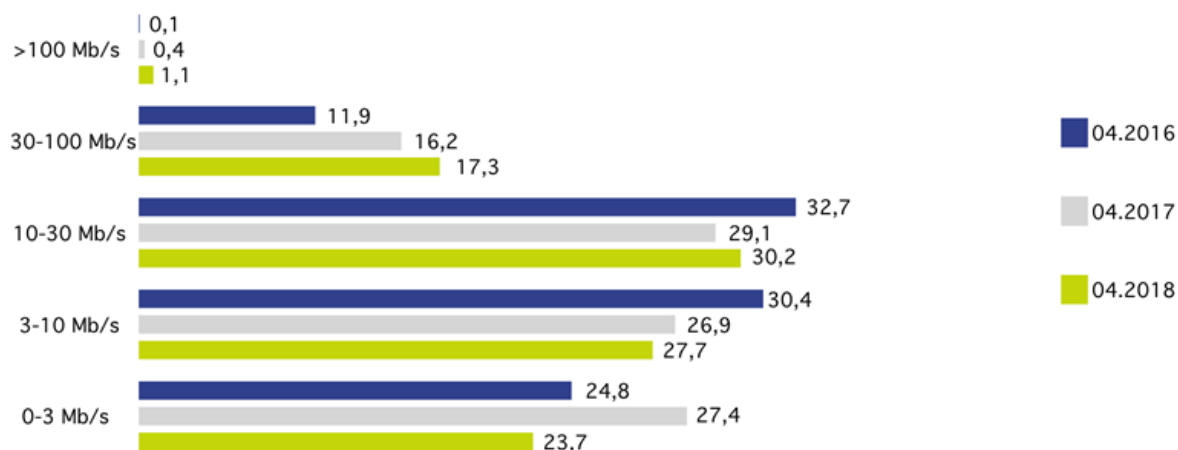
Wykres 3

Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach  
Aplikacja przeglądarkowa – wszyscy dostawcy (%)



Źródło: UKE

Wykres 4

**Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach  
Aplikacja przeglądarkowa – wszyscy dostawcy mobilni (%)**

Źródło: UKE

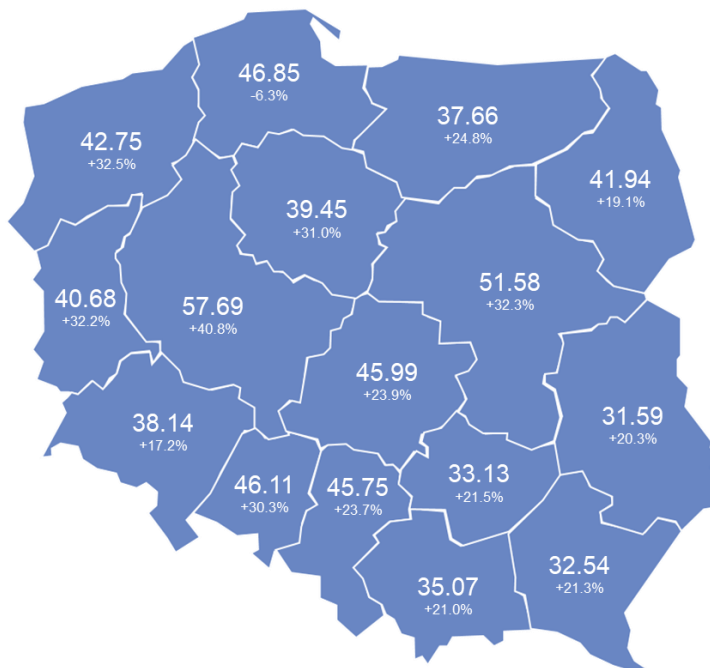
W przypadku pomiarów realizowanych za pośrednictwem przeglądarki w kierunku do użytkownika uzyskane wyniki świadczą o tym, że na przestrzeni dwóch lat nastąpił wyraźny wzrost udziału prędkości w kierunku do użytkownika (down) z zakresu 30-100 Mb/s oraz z zakresu powyżej 100Mb/s. Ten kierunek zmian jest zgodny ze wzrostem udziału technologii światłowodowych w sieciach stacjonarnych.

Podobne tendencje odnotowano w przypadku pomiarów realizowanych za pomocą aplikacji w sieciach mobilnych. Ten kierunek zmian jest zgodny ze wzrostem udziału technologii LTE w sieciach ruchomych. Jest to pozytywny sygnał w kontekście realizacji w Polsce *Agendy Cyfrowej 2020*<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Agenda Cyfrowa 2020 zakłada, że Europie potrzebny jest szeroko dostępny i konkurencyjny cenowo szybki i bardzo szybki dostęp do internetu. Program ten ma zagwarantować wszystkim Europejczykom dostęp do szerokopasmowego Internetu do 2020 r. o przepustowości przekraczającej 30 Mb/s i przynajmniej połowie europejskich gospodarstw domowych dostęp do połączeń o przepustowości przekraczającej 100 Mb/s.

Mapa 1

Średnia prędkość pobierania i zmiana r/r z aplikacji przeglądarkowej dla dostawców stacjonarnych  
Wynik: download [Mb/s] dostawcy: Dostawcy razem



Źródło: UKE

Średnie wartości prędkości pobierania danych (down) w sieciach stacjonarnych na terenie całego kraju są zbliżone. W kwietniu br. w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego we wszystkich województwach (z wyjątkiem pomorskiego) odnotowano wzrost średniej prędkości w kierunku pobierania danych (17-40%). Największy przyrost średniej prędkości pobierania został osiągnięty w województwie wielkopolskim. Podobną tendencję stwierdzono we wszystkich województwach (z wyjątkiem pomorskiego) odnośnie średniej prędkości w kierunku wysyłania (14-42%). Ponadto w większości województw odnotowano nieznaczny wzrost średniej wartości opóźnienia strumieni danych (3-19%) z wyjątkiem województwa zachodnio-pomorskiego i wielkopolskiego.

Mapa 2

Średnia prędkość pobierania i zmiana r/r z aplikacji mobilnej

Wynik: download [Mb/s] dostawcy: Dostawcy razem



Źródło: UKE

Średnie wartości prędkości pobierania danych w sieciach ruchomych na terenie całego kraju są zbliżone. W stosunku do kwietnia 2017 r. w prawie wszystkich województwach odnotowano znaczący wzrost średniej prędkości w kierunku pobierania danych od 4,7% do 18,9%. Największy przyrost średniej prędkości pobierania został osiągnięty w województwie podlaskim i opolskim. Dla kierunku wysyłania te przyrosty prędkości są mniej wyraźne i wynoszą od 0,7% do 14% z wyjątkiem województw: lubelskiego, zachodniopomorskiego, pomorskiego i dolnośląskiego. We wszystkich województwach stwierdzono wzrost średniej wartości opóźnienia strumieni danych od 4% do 19,3%.

W kwietniu 2018 r. udział pomiarów wykonanych w technologii LTE wyniósł 74% z wszystkich pomiarów wykonanych w sieciach ruchomych przy pomocy aplikacji mobilnej. W kwietniu 2017 roku udział ten wynosił 69%, a w kwietniu 2016 wynosił 56 %. Może to świadczyć o wzroście wykorzystania technologii LTE do transmisji danych w sieciach ruchomych, co przekłada się bezpośrednio na wzrost jakości usług.

## Urząd Komunikacji Elektronicznej

Departament Kontroli

T +48 22 534 9158

F +48 22 534 9162

sekretariat.dk@uke.gov.pl

Departament Techniki

T +48 22 534 9320

F +48 22 534 162

sekretariat.dt@uke.gov.pl

Departament Polityki Konsumentckiej

T +48 22 534 9225

F +48 22 534 9162

sekretariat.dpk@uke.gov.pl

[www.uke.gov.pl](http://www.uke.gov.pl)