

Sprawozdanie Prezesa UKE dotyczące przestrzegania na polskim rynku regulacji Rozporządzenia 2015/2120 w zakresie otwartego internetu

Warszawa, 28 czerwca 2024 r.

Spis treści

1.	Wnioski	2
2.	Wykaz aktów prawnych i skrótów	2
3.	Monitorowanie Rozporządzenia.....	5
3.1.	Informacje przygotowane na podstawie zgłoszeń użytkowników końcowych kierowanych do UKE i kwestionariuszy otrzymanych od ISP	6
3.1.1.	Środki zarządzania ruchem.....	6
3.1.2.	Usługi specjalistyczne	9
3.1.3.	Zgłoszenia użytkowników końcowych kierowane do UKE	12
3.1.4.	Zgłoszenia użytkowników końcowych kierowane do ISP.....	13
3.2.	Kontrole art. 3 ust. 2 i 3 Rozporządzenia	13
3.3	Prezentowanie w dokumentach umownych informacji wymaganych przez art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia.....	15
4.	Jakość usługi dostępu do internetu	17
4.1.	Certyfikowany mechanizm monitorowania jakości IAS	34

1. Wnioski

Prezes UKE dokonał analizy przestrzegania na polskim rynku telekomunikacyjnym przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 w zakresie dostępu do otwartego internetu¹ w okresie w okresie od 1 maja 2023 r. do 30 kwietnia 2024 r.

W poniższym, ósmym sprawozdaniu przyjrzaliśmy się praktykom handlowym i środkom zarządzania ruchem stosowanym przez dostawców usługi dostępu do internetu oraz świadczonym usługom specjalistycznym. Analizie poddaliśmy także sposób przedstawienia w dokumentach umownych informacji wymaganych art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia.

Jak co roku prezentujemy również dane na temat jakości usługi dostępu do internetu.

Analiza sytuacji rynkowej pokazuje, że:

1. Wszyscy kontrolowani dostawcy usług wprowadzili do dokumentów umownych zmiany wymagane przez Rozporządzenie, w szczególności wprowadzili wymagane informacje o jakości świadczonych usług. Jednak zmiany te, szczególnie w zakresie informacji o prędkości oferowanych usług, nie zostały wprowadzone w sposób jednolity i nie stanowią w pełni przejrzystego źródła informacji, co spowodowało w niektórych przypadkach konieczność wszczęcia postępowania administracyjnego w związku z nieusunięciem przez kontrolowanych ISP w wyznaczonym terminie nieprawidłowości wskazanych w zaleceniach pokontrolnych.
2. Kontrola przestrzegania przez największych operatorów mobilnych świadczących usługi dostępu do internetu przepisu art. 3 ust. 2 i 3 Rozporządzenia potwierdziła, że wszyscy kontrolowani operatorzy sprzedają dostęp do wybranych usług i treści w modelu „zero rating”.
3. Nie zidentyfikowano negatywnego wpływu świadczenia usług specjalistycznych na dostępność i ogólną jakość usługi dostępu do internetu.
4. Nie zidentyfikowano stosowania praktyk zarządzania ruchem stanowiących naruszenie zasad dostępu do otwartego internetu, określonych w art. 3 ust. 3 Rozporządzenia.
5. Co do prędkości transmisji danych w kierunku pobierania danych w tym obszarze zauważalny jest w kilku ostatnich lat szczególny wzrost. Średnia prędkość od 2020 r. z poziomu 50,6 Mb/s wzrosła do ponad 130 Mb/s w 2024 r., co stanowi wzrost prawie o 160 %. W tym samym okresie średnia prędkość wysyłania danych wzrosła o ponad 100% - z poziomu 21,4 Mb/s w roku 2020 do poziomu 49,1 w roku 2024.

2. Wykaz aktów prawnych i skrótów

- **Certyfikowany mechanizm** – system pomiarowy umożliwiający przeprowadzenie pomiarów certyfikowanych oraz wygenerowanie raportu z certyfikowanych pomiarów jakości usługi dostępu do Internetu świadczonych w stacjonarnych publicznych sieciach

¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 z dnia 25 listopada 2015 r. ustanawiające środki dotyczące dostępu do otwartego internetu i dotyczące opłat detalicznych za regulowane usługi łączności wewnętrznej oraz zmieniające dyrektywę 2002/22/WE, a także rozporządzenie (UE) nr 531/2012.

telekomunikacyjnych. System ten składa się m.in. z serwisu internetowego oraz aplikacji pomiarowej na komputery stacjonarne (np. desktop, laptop). System ten został ustanowiony na podstawie art. 4 ust. 4 Rozporządzenia;

- **Prawo telekomunikacyjne (Pt)** – ustanowiony na podstawie art. 4 ust. 4 Rozporządzenia;
- **Rozporządzenie** – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 z dnia 25 listopada 2015 r. ustanawiające środki dotyczące dostępu do otwartego internetu i dotyczące opłat detalicznych za regulowane usługi łączności wewnętrznej oraz zmieniające dyrektywę 2002/22/WE, a także rozporządzenie (UE) nr 531/2012;
- **Ustawa** z 19 listopada 2009 r. o grach hazardowych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 227);
- **Wytyczne BEREC** – Wytyczne BEREC dotyczące wdrażania zasad otwartego internetu (*ang. BEREC Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation*) () – BoR (22) 81;
- **APN** (*ang. Access Point Name*) - nazwa bądź adres bramy pomiędzy siecią komórkową operatora a zewnętrzną siecią komputerową, umożliwiającą m.in. routowanie pakietów między tymi sieciami;
- **BEREC** (*ang. Body of European Regulators for Electronic Communications*) – Organ Europejskich Regulatorów Łączności Elektronicznej;
- **BGP** (*ang. Border Gateway Protocol*) – protokół trasowania ruchu pomiędzy systemami autonomicznymi (tj. siecią lub grupą sieci pod wspólną administracją i ze wspólną polityką trasowania), korzystający z protokołu TCP;
- **CSSR** (*ang. Call Setup Success Rate*) – wskaźnik skuteczności połączeń telefonicznych mierzony jako odsetek prób nawiązania połączenia, które skutkują połączeniem z wybranym numerem;
- **DCR** (*ang. Dropped Call Rate*) – wskaźnik połączeń przerwanych mierzony jako odsetek połączeń telefonicznych, które z przyczyn technicznych zostały odcięte, zanim strony mówiące zakończyły rozmowę i zanim jedna z nich się rozłączyła;
- **DSCP** (Differentiated Services Code Point) – 6-bitowe pole w nagłówku protokołu IP używane przez urządzenia sieciowe do wdrażania polityki QoS w sieci, poprzez przypisanie różnym kategoriom ruchu odpowiednich wartości;
- **DVB-C** (*ang. Digital Video Broadcasting – Cable*) - standard systemu telewizji cyfrowej przeznaczony do stosowania w sieciach operatorów kablowych;
- **FIFO** (*ang. First In First Out*) - podstawowy mechanizm obsługi transferu pakietów, który traktuje wszystkie pakiety na równi; pakiet, który przybył do interfejsu jest umieszczony na końcu kolejki i czeka na swoją kolej do wysłania;
- **FTTB** (*ang. Fiber To The Building*) – architektura sieci dostępowej w której światłowód jest doprowadzony do budynku lub pomieszczenia w budynku (np. piwnicy), a końcowy odcinek do lokalu abonenta stanowi medium fizyczne inne niż światłowód;
- **FTTH** (*ang. Fiber To The Home*) – architektura sieci dostępowej w której światłowód jest doprowadzany do lokalu klienta;
- **IAS** (*ang. Internet Access Service*) – usługa dostępu do internetu;
- **IPTV** (*ang. Internet Protocol Television*) - technika umożliwiająca przesyłanie sygnału telewizyjnego w sieciach szerokopasmowych opartych na protokole IP;

- **ISP** (*ang. Internet Service Provider*) – dostawca usług internetowych;
- **MMS** (*ang. Multimedia Messaging Service*) – format wiadomości w sieciach mobilnych zawierający oprócz tekstu treści multimedialne takie jak grafika, animacje, wideoklipy czy dźwięki oraz wykorzystujący pakietową transmisję danych;
- **M2M** (*ang. Machine to Machine*) – usługa bezpośredniej komunikacji pomiędzy urządzeniami w sieciach przewodowych i bezprzewodowych;
- **MPLS: (ang. Multi-Protocol Label Switching)** - technika warstwy „2.5” modelu ISO-OSI, stosowana przez routery, w której trasowanie pakietów zostało zastąpione przez tzw. przełączanie etykiet, wykorzystywana do oznaczania różnych typów ruchu w sieci i umożliwiająca implementację mechanizmów QoS w sieciach IP;
- **multicast** – sposób dystrybucji sygnału w sieciach telekomunikacyjnych, w który sygnał przesyłany jest z jednego źródła do wybranych odbiorców, żądających jego dostarczenia;
- **NAT** (*ang. Network Address Translation*) – technika przesyłania ruchu sieciowego poprzez router, która wiąże się ze zmianą źródłowych lub docelowych adresów IP;
- **NB-IoT** (*ang. Narrowband Internet of Things*) – standard technologii radiowej, pozwalający na implementację w rozległej sieci bezprzewodowej o niskim poborze energii i niskiej przepływności m.in. usług typu M2M (Machine to Machine);
- **LTE lub 4G** (*ang. Long Term Evolution*) – standard bezprzewodowego przesyłu danych będący następcą systemów trzeciej generacji rozwijany przez konsorcjum 3GPP;
- **Prezes UKE** – Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej;
- **QoS** (*ang. Quality of Service*) – jakość usług;
- **Sprawozdanie** - sprawozdanie Prezesa UKE dotyczące przestrzegania na polskim rynku telekomunikacyjnym Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2120 w zakresie dostępu do otwartego internetu;
- **SNMP** (*ang. Simple Network Management Protocol*) - protokół sieciowy wykorzystywany do zarządzania urządzeniami takimi jak routery, przełączniki, komputery czy centrale telefoniczne za pośrednictwem sieci IP;
- **TCP** (*ang. Transmission Control Protocol*) – protokół sterowania transmisją;
- **VOD** (*ang. Video on Demand*) – usługa zezwalająca na oglądanie nadawanego materiału filmowego lub słuchanie nadawanego nagrania dźwiękowego w wybranym przez kogoś czasie, późniejszym niż czas emisji;
- **VoIP** (*ang. Voice over Internet Protocol*) - technologia umożliwiająca przetwarzanie głosu w sieciach opartych na protokole IP;
- **VoLTE** (*ang. Voice over Long Term Evolution*) – transmisja głosu za pośrednictwem technologii LTE;
- **VoWiFi** (*ang. Voice over WiFi*) – technologia pozwalająca na prowadzenie rozmów audio poprzez bezprzewodowe sieci lokalne;
- **VPBX** (*ang. Virtual Private Branch Exchange*) – wirtualna centrala abonencka, zapewniająca realizację połączeń głosowych za pośrednictwem sieci IP, jako rozwiązanie działające w chmurze;

- **VLAN (ang. Virtual Local Area Network)** - technologia sieciowa warstwy łączy danych (warstwy 2 modelu ISO-OSI), opisana w standardzie IEEE 802.1Q, która pozwala w ramach jednej fizycznej sieci lokalnej tworzyć wiele sieci logicznych (sieci wirtualnych) poprzez separację ruchu między grupami portów na przełącznikach;
- **VPN (ang. Virtual Private Network)** – usługa szyfrowanego połączenia prywatnego, pozwalająca na zdalny dostęp do sieci internet poprzez serwery VPN.

3. Monitorowanie Rozporządzenia

Art. 5 ust. 1 akapit 2 Rozporządzenia obliguje Prezesa UKE będącego krajowym organem regulacyjnym w zakresie rynku usług telekomunikacyjnych do publikowania corocznych sprawozdań dotyczących monitorowania sytuacji rynkowej w zakresie otwartego internetu i dokonanych w tym zakresie działań oraz przedkładania ich Komisji Europejskiej i BEREC. Niniejsze Sprawozdanie obejmuje okres od 1 maja 2023 r. do 30 kwietnia 2024 r. i zawiera w szczególności informacje o podjętych przez Prezesa UKE działaniach w obszarze:

- monitorowania i oceny stosowanych przez ISP mechanizmów zarządzania ruchem;
- monitorowania i oceny zasad świadczenia przez ISP usług specjalistycznych i ich wpływu na dostępność i ogólną jakość IAS;
- zgłoszeń użytkowników końcowych w odniesieniu do praw i obowiązków określonych w art. 3 oraz art. 4 ust. 1 Rozporządzenia;
- monitorowania i oceny postanowień umownych w zakresie wymaganych informacji o świadczonych usługach dostępu do Internetu;
- danych na temat jakości usługi dostępu do internetu;
- monitorowania jakości IAS.

W okresie objętym Sprawozdaniem Prezes UKE przeprowadził działania, które pozwalają dokonać oceny, jak w Polsce wdrażane i przestrzegane są przepisy Rozporządzenia:

1. Przygotowano kwestionariusz zawierający szczegółowe pytania w przedmiotowym zakresie i skierowany go do dwudziestu pięciu ISP mając na uwadze m.in. tych ISP, którzy mają największy udział w rynku pod względem liczby użytkowników końcowych: Orange Polska S.A., P4 sp. z o.o., Polkomtel sp. z o.o., T-Mobile Polska S.A., Vectra S.A., Netia S.A., Cyfrowy Polsat S.A., Multimedia sp. z o.o., Premium Mobile sp. z o.o., Inea sp. z o.o., Toya sp. z o.o., Leon Telekom sp. z o.o. spółka komandytowa, Jerzego Krempa prowadzącego działalność gospodarczą pod firmą Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Montażowe Urządzeń Elektronicznych TELPOL Jerzy Krempa, Koba sp. z o.o., Oxylion S.A., Zicom Next sp. z o.o. Starlink Internet Services Ireland Limited, Tel-Kab sp. z o.o. Skyware sp. z o.o., Beskid Media sp. z o.o., Asta-Net S.A., Przedsiębiorstwo Promax Spółka Jawna Zofia Fórmank-Okrój, Wiesław Okrój, Otvarta sp. z o.o., Klucz Telekomunikacja sp. z o.o., Lycamobile sp. z o.o.

Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące:

- A. stosowanych przez ISP środków zarządzania ruchem – obowiązek niedyskryminacyjnego traktowania transmisji danych (art. 3 ust. 3 Rozporządzenia),
- B. stosowania usług specjalistycznych tj. przestrzegania obowiązku zapewnienia przepustowości sieci wystarczającej do świadczenia w sposób niedyskryminacyjny usług

dostępu do internetu wysokiej jakości, których dostępność oraz ogólna jakość nie może ulec pogorszeniu ze względu na świadczenie usług innych niż usługi dostępu do internetu na określonym poziomie jakości (art. 3 ust. 5 Rozporządzenia),

- C. obowiązku wprowadzenia przejrzystych, prostych i efektywnych procedur rozpatrywania skarg użytkowników końcowych w odniesieniu do praw i obowiązków określonych w art. 3 oraz art. 4 ust. 1 Rozporządzenia,
 - D. ustanowienia nowych, zmiany lub dostosowania istniejących procedur rozpatrywania skarg użytkowników końcowych w odniesieniu do praw i obowiązków określonych w art. 3 i art. 4 ust. 1 Rozporządzenia, tj. czy są to nowe infolinie, wzory skarg, dodatkowe kanały komunikacyjne przeznaczone do zgłoszania skarg itp.
2. Prowadzono dalsze działania po kontroli zaleceń pokontrolnych dokumentów umownych wydanych dla dziewięciu ISP w zakresie informacji wymaganych art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia wszczynając 4 postępowania administracyjne w związku z nieusunięciem przez kontrolowanych ISP w wyznaczonym terminie nieprawidłowości wskazanych w zaleceniach pokontrolnych
 3. W 2023 r. Prezes UKE przeprowadził kontrolę wykonania zaleceń pokontrolnych wydanych w 2021 wobec 10 ISP. Wyniki kontroli wykazały, że przedsiębiorcy w większości przypadków wykonali zalecenia pokontrolne. W przypadku jednego ISP zostało wszczęte postępowanie administracyjne, gdyż nieprawidłowo podawał definicję predkosci zwykłej dostępnej w sieci stacjonarnej.
 4. Po kontroli jednego z największych pod względem użytkowników ISP w Polsce w zakresie przestrzegania przepisów art. 3 ust. 3 oraz art. 5 ust. 2 Rozporządzenia w okresie od 2017 r. do 2019 r. tj w zakresie stosowania mechanizmów zarządzania ruchem w sieci dostępu do internetu decyzją z dnia 3 kwietnia 2024 r. Prezes UKE odstąpił od nałożenia kary oraz pouczył o konieczności działania zgodnego z prawem, tj. wypełniania obowiązku określonego w art. 3 ust. 3 Rozporządzenia poprzez równe traktowanie transmisji danych.
 5. Dokonano oceny monitoringu porównawczego jakości świadczonych usług dostępu do internetu.

3.1. Informacje przygotowane na podstawie zgłoszeń użytkowników końcowych kierowanych do UKE i kwestionariuszy otrzymanych od ISP

3.1.1. Środki zarządzania ruchem

Wypełniając zobowiązanie wynikające z art. 5 ust. 1 Rozporządzenia przeprowadzono badanie stosowanych przez ISP środków zarządzania ruchem.

Analiza odpowiedzi na kwestionariusz UKE nie ujawniła stosowania praktyk stanowiących naruszenie zasad dostępu do otwartego internetu, określonych w art. 3 ust. 3 Rozporządzenia.

Stosowane przez ISP środki zarządzania ruchem dopuszczone są na zasadzie wyjątków określonych w art. 3 ust. 3 lit. a-c Rozporządzenia. Należą do nich:

- blokowanie ruchu z uwagi na obowiązki wynikające z przepisu art. 15f ust. 5 ustawy z dnia 19 listopada 2009 r. o grach hazardowych² (lit. a);
- blokowanie ruchu na żądanie uprawnionych podmiotów, ze względu na zagrożenie obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego, art. 180 ust.1 Pt³ (lit. a);
- wykonywanie zobowiązań wynikających z art. 2f ust. 1 Rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r.⁴ dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (lit. a);
- zarządzanie ruchem wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (art.175 ust. 1 Pt⁵ oraz art. 175c Pt⁶), w celu utrzymania integralności, bezpieczeństwa sieci i usług świadczonych za pośrednictwem tych sieci oraz urządzeń końcowych użytkowników końcowych (lit. a, lit. b);
- zarządzanie ruchem w celu zapobiegania przeciążeniom sieci (lit. c, lit. b).
- blokowanie dostępu do stron internetowych wykorzystujących nazwy domen internetowych opublikowanych na prowadzonej przez Naukową Akademicką Siecią Komputerową- Państwowy Instytut Badawczy (NASK – PIB) liście ostrzeżeń, które służą do wyłączeń danych i środków finansowych użytkowników końcowych, poprzez ich

²Art.15f ust. 5 ustawy o grach hazardowych- Przedsiębiorca telekomunikacyjny świadczący usługi dostępu do sieci Internet jest obowiązany do: 1) nieodpłatnego uniemożliwienia dostępu do stron internetowych wykorzystujących nazwy domen internetowych wpisanych do Rejestru poprzez ich usunięcie z systemów teleinformatycznych przedsiębiorców telekomunikacyjnych, służących do zamiany nazw domen internetowych na adresy IP, nie później niż w ciągu 48 godzin od dokonania wpisu do Rejestru; 2) nieodpłatnego przekierowania połączeń odwołujących się do nazw domen internetowych wpisanych do Rejestru do strony internetowej prowadzonej przez ministra właściwego do spraw finansów publicznych, zawierającej komunikat, skierowany do odbiorców usługi dostępu do Internetu obejmujący w szczególności informacje o lokalizacji Rejestru, wpisaniu szukanej nazwy domeny internetowej do tego Rejestru, listę podmiotów legalnie oferujących gry hazardowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, a także powiadomienie o grożącej odpowiedzialności karno-skarbowej uczestnika gier urządzanych wbrew przepisom ustawy; 3) nieodpłatnego umożliwienia dostępu do stron internetowych wykorzystujących nazwy domen wykreślonych z Rejestru, nie później niż w ciągu 48 godzin od wykreszenia nazwy domeny internetowej z Rejestru.

³ Przedsiębiorca telekomunikacyjny jest obowiązany do niezwłocznego blokowania połączeń telekomunikacyjnych lub przekazów informacji, na żądanie uprawnionych podmiotów, jeżeli połączenia te mogą zagrażać obronności, bezpieczeństwu państwa oraz bezpieczeństwu i porządkowi publicznemu, albo do umożliwienia dokonania takiej blokady przez te podmioty.

⁴ Zakazuje się nadawania lub umożliwiania, ułatwiania lub w inny sposób przyczyniania się do nadawania jakichkolwiek treści przez osoby prawne, podmioty lub organy wymienione w załączniku XV, w tym w drodze transmisji lub dystrybucji za pomocą dowolnych środków, takich jak telewizja kablowa, satelitarna, telewizja internetowa, dostawcy usług internetowych, internetowe platformy lub aplikacje służące do udostępniania plików wideo, niezależnie od tego, czy są one nowe czy preinstalowane.

⁵ Dostawca publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych, a jeżeli jest to konieczne - także operator publicznej sieci telekomunikacyjnej, są obowiązani podjąć środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i integralności sieci, usług oraz przekazu komunikatów w związku ze świadczonymi usługami. Podjęte środki powinny zapewniać poziom bezpieczeństwa odpowiedni do stopnia ryzyka, przy uwzględnieniu najnowocześniejszych osiągnięć technicznych oraz kosztów wprowadzenia tych środków.

⁶ Przedsiębiorca telekomunikacyjny, z uwzględnieniem art. 160 ust. 2, podejmuje proporcjonalne i uzasadnione środki mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa i integralności sieci, usług oraz przekazu komunikatów związanych ze świadczonymi usługami, w tym:

1) eliminację przekazu komunikatu, który zagraża bezpieczeństwu sieci lub usług;
2) przerwanie lub ograniczenie świadczenia usługi telekomunikacyjnej na zakończeniu sieci, z którego następuje wysyłanie komunikatów zagrażających bezpieczeństwu sieci lub usług.

usunięcie ze swoich systemów teleinformatycznych służących do zamiany nazw domen internetowych na adresy IP, realizowane na podstawie przepisu art. 20⁷ ustawy z dnia 28 lipca 2023 r. o zwalczaniu nadużyć w komunikacji elektronicznej (lit. a).

W odpowiedziach udzielonych na kwestionariusz UKE, ISP informowali, że wdrożone mechanizmy bezpieczeństwa mogą potencjalnie wpływać na dostępność treści, aplikacji lub usług. Monitorowanie zgłoszeń użytkowników służy dostosowaniu mechanizmów bezpieczeństwa w sposób minimalizujący ich niepożądane działanie. Analiza skarg wpływających do UKE wykazała, że w pojedynczych przypadkach dochodziło do ograniczenia korzystania z usługi dostępu do internetu w związku z wdrożonymi mechanizmami bezpieczeństwa. W reakcji na skargi, ograniczenia te, jeżeli było to możliwe, były usuwane przez ISP. Ponadto, stosowanie mechanizmu NAT także mogło wpływać na korzystanie z niektórych usług, jak również na dostępność portów otwartych w ramach aktywnej sesji.

W przypadkach pogorszenia jakości usług spowodowanych wzrostem poziomu ruchu, ISP podejmowali działania polegające na rozbudowie sieci i zwiększaniu jej pojemności. Na takie działania wskazało dwóch ISP.

W 2024 r. siedmiu ISP poinformowało o stosowaniu praktyki blokowania portów TCP/UDP. Dla ruchu przychodzącego, kierowanego do urządzeń klienta blokowane są porty: TCP 21, TCP 22, TCP 23, TCP/UDP 53, TCP 80, TCP 110, UDP 123, TCP/UDP 137-139, TCP 443, TCP 445, TCP 465, TCP 587, TCP 8080. Jeden ISP wskazał, że blokuje wszystkie porty dla ruchu przychodzącego. Blokada portów dla ruchu przychodzącego jest wykonywana ze względu na: podatność na ataki usług uruchomionych na tych portach, na zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników końcowych i ich danych oraz ograniczanie dostępu do urządzeń z zewnątrz. Dla ruchu wychodzącego do sieci internet blokowany jest port 25 (TCP). O blokowaniu portu 25 poinformowało sześciu ISP. Jeden ISP wskazał, że na wniosek użytkownika końcowego istnieje możliwość odblokowania ww. portu. Blokada portu 25 wykonywana jest w związku z rozsyłaniem niezamówionych informacji handlowych, czy też informacji zawierających oprogramowanie lub aplikacje szpiegujące lub przeprowadzaniem innych ataków na systemy komputerowe. Uzasadnieniem stosowania blokady portów, wskazywanym przez ISP jest zobowiązanie do zapewnienia integralności, bezpieczeństwa sieci i usług świadczonych za pośrednictwem tych sieci oraz urządzeń końcowych użytkowników końcowych.

⁷ Art. 20 [Zgłoszenie domeny internetowej na listę ostrzeżeń]

1. W celu ochrony użytkowników internetu przed stronami internetowymi wyłudzającymi dane, w tym dane osobowe, oraz doprowadzającymi użytkowników internetu do niekorzystnego rozporządzenia ich mieniem, między Prezesem UKE, ministrem właściwym do spraw informatyzacji, Naukową i Akademicką Siecią Komputerową - Państwowym Instytutem Badawczym oraz przedsiębiorcą telekomunikacyjnym lub przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi może zostać zawarte porozumienie dotyczące prowadzenia listy ostrzeżeń oraz uniemożliwienia dostępu do tych stron.
2. W przypadku zawarcia porozumienia, o którym mowa w ust. 1, podmiotem odpowiedzialnym za prowadzenie listy ostrzeżeń jest CSIRT NASK.
3. Na listę ostrzeżeń wpisuje się domeny internetowe, które za podstawowy cel swojego działania mają wprowadzenie w błąd użytkowników internetu i doprowadzenie do wyłudzenia ich danych lub niekorzystnego rozporządzenia mieniem.

Technika DPI jest stosowana przez dwóch ISP. Celem jej stosowania jest klasyfikacja ruchu na potrzeby rozliczeń oraz realizacji usług objętych ofertą ISP. Analizie podlegają dane zawarte w nagłówku pakietu IP, nie dochodzi do analizy treści przesyłanych przez użytkowników końcowych.

3.1.2. Usługi specjalistyczne

Wykonywane przez Prezesa UKE monitorowanie zgodności stosowanych praktyk i świadczonych usług z przepisami art. 3 i 4 Rozporządzenia obejmuje ocenę warunków świadczenia usług niebędących 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, czyli usług określonych w Wytycznych BEREC terminem „usługi specjalistyczne”.

Badanie UKE, obejmujące ostatni okres sprawozdawczy, zostało przeprowadzone na podstawie analizy odpowiedzi ISP na zadane im w kwestionariuszu UKE pytania oraz analizy skarg abonentów, które wpłynęły do UKE w związku m.in. ze świadczeniem usług specjalistycznych.

Badanie dotyczące świadczenia usług specjalistycznych miało na celu ustalenie czy:

- 1) wskazane przez ISP usługi specjalistyczne spełniają wymogi swobodnego ich oferowania zgodnie z art. 3 ust. 5 akapit 1 Rozporządzenia tj. w szczególności czy:
 - są usługami innymi niż usługi IAS,
 - są zoptymalizowane dla konkretnych treści, aplikacji lub usług, bądź ich kombinacji,
 - optymalizacja jest obiektywnie konieczna w celu spełnienia wymagań dla określonego poziomu jakości;
- 2) warunki ustanawiania oraz świadczenia przez ISP usług specjalistycznych są zgodne z art. 3 ust. 5 akapit 2 Rozporządzenia tj.:
 - przepustowość sieci jest wystarczająca do świadczenia usługi specjalistycznej oprócz jakiejkolwiek świadczonej usługi dostępu do internetu,
 - usługi specjalistyczne nie są wykorzystywane ani nie są oferowane jako substytut usługi dostępu do internetu,
 - usługi specjalistyczne nie ograniczają dostępności lub nie powodują uszczerbku dla ogólnej jakości usługi dostępu do internetu dla użytkowników końcowych;
- 3) usługa specjalistyczna nie jest wykorzystywana przez ISP do obchodzenia przepisów dotyczących środków zarządzania ruchem, jakie mają zastosowanie do usługi dostępu do internetu.

Z udzielonych przez ISP odpowiedzi na pytania w kwestionariuszu UKE wynika, że:

- 1) 12 ISP świadczy w swojej sieci usługi specjalistyczne takie jak: IPTV (9 ISP), VoIP (8 ISP), transmisja danych (7 ISP), VPN (3 ISP), VoLTE (2 ISP), VPBX (2 ISP), telemetria (2 ISP), prywatny APN (2 ISP), VOD (2 ISP), APN Xcap, MMS, NB-IoT i VoWiFi;
- 2) 6 ISP wskazało, że obok świadczenia w swojej sieci usług specjalistycznych, pośredniczy również w oferowaniu usługi specjalistycznej IPTV w imieniu i na rzecz innego podmiotu;
- 3) 13 ISP wskazało, że nie świadczy ani nie pośredniczy w świadczeniu usług specjalistycznych w imieniu i na rzecz innych podmiotów.

Najczęściej wskazywanymi przez ISP usługami specjalistycznymi w ostatnim roku sprawozdawczym były: telewizja linearna IPTV, telefonia VoIP, VPN oraz usługi transmisji danych. Usługa APN Xcap została wskazana jako polegająca na przekierowaniu połączeń i ukrywaniu numerów. Usługa prywatnego APN wyszczególniona przez dwóch ISP, którzy świadczą usługi w sieci mobilnej, jest rozwiązaniem towarzyszącym realizacji takich usług jak: M2M, telemetria, videomonitoring, backup serwerów czy dostęp do sieci korporacyjnej.

Linearne usługi transmisji telewizyjnej IPTV oraz usługa VoLTE są uznawane przez Wytyczne BEREC za usługi specjalistyczne (pkt 113), o ile spełniają wymagania Rozporządzenia, w szczególności art. 3 ust. 5 akapit 1. ISP w przypadku usługi IPTV podkreślali w odpowiedziach, że sposób wykorzystywania Internetu mógłby degradować przedmiotową usługę, a Internet nie jest wystarczający do zrealizowania wymogów technicznych dla tej usługi (np. transmisji multicast). ISP, którzy wskazali usługę VoIP jako usługę specjalistyczną, podnieśli, że nie może być ona świadczona w ramach IAS m.in. z powodu konieczności zapewnienia: odpowiednich parametrów jakościowych usługi QoS (niskie opóźnienia, wahania opóźnień, utrata pakietów), przychodzenia pakietów w kolejności w jakiej zostały wysłane, bezpieczeństwa połączenia oraz odrębnej adresacji logicznej, umożliwiającej łączenie urządzeń VoIP (telefony, bramki telefoniczne) z centralą.

ISP, w celu zapewnienia odpowiedniej dla usług specjalistycznych optymalizacji, stosują rozwiązania polegające m.in. na:

- separacji ruchu na poziomie warstwy łącza danych sieci (np. poprzez wydzielenie osobnych VLAN-ów),
- separacji ruchu na poziomie warstwy fizycznej sieci (np. poprzez dedykowane porty na urządzeniach końcowych u klienta),
- stosowaniu urządzeń dedykowanych dla usług specjalistycznych (np. dekodery STB)
- wydzieleniu osobnej sieci IP lub Ethernet,
- rezerwacji pasma dla usług specjalistycznych,
- wydzieleniu z dostępnego pasma konkretnego zasobu częstotliwości pod daną usługę specjalistyczną,
- zastosowaniu techniki MPLS w sieci,
- konfigurowaniu DSCP w celu różnicowania i priorytetyzowania ruchu w sieci,
- konfigurowaniu prywatnych APN dla wydzielonej transmisji danych,
- wdrożeniu mechanizmów szyfrowania połączeń w sieci.

Z analizy odpowiedzi udzielonych na pytania w kwestionariuszu UKE wynika, że 8 ISP nie wykorzystuje usługi specjalistycznej do świadczenia IAS, bądź istnieje możliwość świadczenia IAS jako usługi odrębnej od usługi specjalistycznej. 3 ISP wskazało, że usługa specjalistyczna może obejmować w niektórych przypadkach lub opcjonalnie IAS, która świadczona jest na warunkach ogólnych. 1 ISP podniósł, że usługa IPTV świadczona na dekoderach wykorzystuje sieć Internet do obsługi wbudowanych aplikacji. Dostęp ten jest ograniczony poprzez funkcje dekodera.

Większość ISP ocenia wpływ usług specjalistycznych na IAS. 2 ISP podkreśliło, że z uwagi na marginalny poziom generowanego ruchu przez usługi specjalistyczne co do zasady nie dokonują takiej oceny. ISP oceniają wpływ świadczenia usług specjalistycznych w swojej sieci na IAS m.in. poprzez:

- monitoring wolumenu ruchu i straty pakietów/ramek na interfejsach sieciowych,

- monitoring wskaźników jakości usług w sieci ruchomej tj. skuteczności połączeń CSSR oraz poziomu nieudanych połączeń DCR,
- kontrolę przepustowości łącz oraz analizę jakości dostępu,
- analizę obciążenia sieci w segmencie szkieletowym, dostępowym i transmisyjnym,
- prowadzenie wywiadu technicznego w trakcie którego określa się możliwości techniczne dostawcy usługi,
- stosowanie oprogramowania do monitorowania sieci, wykorzystującego protokół SNMP, z dokładnością co do portu z wybranych urządzeń infrastruktury sieciowej,
- stały monitoring jakości IAS.

Z analizy odpowiedzi ISP wynika, że w większości przypadków usługi specjalistyczne zajmują od 0,5% do 20% dostępnego w sieci pasma, przy czym zajętość ta zależy od segmentu sieci oraz liczby klientów korzystających w danej chwili z tych usług. W przypadku usługi NB-IoT ISP wskazał, że wykorzystywany jest zasób częstotliwości o szerokości pasma 200 kHz, który został wydzielony z użytkowanego kanału LTE 800 MHz, wobec czego ta usługa specjalistyczna ma znikomy wpływ na zasób częstotliwości dedykowany dla IAS.

Przedsiębiorcy świadczący IAS w większości podejmują działania mające na celu zapewnienie odpowiedniej jakości świadczenia tej usługi w warunkach jednociennego świadczenia usług specjalistycznych w swojej sieciach. Do najczęściej wskazanych działań należą:

- rozbudowa pojemności sieci prowadzonej na podstawie prognoz ruchu w sieci oraz bieżącego wykorzystania łącz,
- budowa sieci szkieletowej z nadmiarem, które pozwoli na pokrycie zapotrzebowania na pasmo,
- modernizacja infrastruktury, mającą na celu zwiększenie przepustowości sieci przy przekroczeniu określonych poziomów zajętości pasma przez usługi specjalistyczne,
- zagęszczanie sieci stacji bazowych w przypadku sieci komórkowych,
- zmiana konfiguracji protokołu BGP,
- zakup dodatkowego pasma do węzłów wymiany ruchu.

Przedsiębiorcy podejmujący działania o charakterze inwestycyjnym wskazali, że decyzja o rozbudowie infrastruktury jest zwykle podejmowana w momencie, gdy obciążenie sieci dochodzi do poziomu 60-80% jej pojemności. 1 ISP wskazał, że nie podejmuje działań w ww. zakresie, ponieważ w przyjętym modelu świadczenia usług specjalistycznych nie wpływają one na jakość IAS.

Prezes UKE przeanalizował ponadto 4 skargi wniesione do UKE przez abonentów, które dotyczyły m.in. usług specjalistycznych. Podniesione w ww. skargach zarzuty odnoszą się do kwestii związanych przede wszystkim ze złą jakością ich świadczenia, nie mając odniesienia do wpływu tych usług na dostępność i ogólną jakość IAS oferowaną w sieciach ISP.

3.1.3. Zgłoszenia użytkowników końcowych kierowane do UKE⁸

Prezes UKE, w ramach realizowanych zadań, udziela pomocy użytkownikom końcowym poprzez podejmowanie działań w zgłaszanych przez nich problemach dotyczących usług telekomunikacyjnych. Przedmiotem zgłoszeń związanych z prawem do otwartego internetu kierowanych do Prezesa UKE w okresie do 1 maja 2023 r. do 30 kwietnia 2024 r. była przede wszystkim jakość świadczonych usług dostępu do internetu. W porównaniu do poprzedniego okresu ogólna liczba zgłoszeń wzrosła o ok. 5%.

Użytkownicy końcowi najczęściej zgłaszały, że ich łączna nie osiągają prędkości minimalnych, zwykle dostępnych, maksymalnych lub deklarowanych prędkościach pobierania i wysyłania danych wskazywanych w umowach z ISP. Użytkownicy wskazywali również na zrywanie połączeń, problemy z zasięgiem, niski transfer danych w ramach usługi transmisji danych.

Zgłoszenia dotyczące jakości świadczenia usług w sieciach mobilnych stanowiły największą ilość zgłoszeń, tj. 50% ogólnej liczby zgłoszeń, a nieco ponad 26% zgłoszeń było związanych z jakością usług w sieciach stacjonarnych. W porównaniu do poprzedniego okresu liczba zgłoszonych spraw z tego zakresu:

- spadła o 13% w zakresie sieci mobilnych;
- wzrosła o 3% w zakresie sieci stacjonarnych.

Pozostałe 24% zgłoszeń dotyczyło innych kwestii związanych z neutralnością sieci, tj.:

- postanowień umownych lub praktyk handlowych dostawców usług dostępu do internetu, ograniczających dostęp poprzez internet do usług, aplikacji, treści lub korzystania z urządzeń końcowych (np. nakładanie ograniczeń w zakresie korzystania z urządzeń końcowych służących do łączenia się z siecią; praktyki ograniczające tethering, zakaz wchodzenia na strony) – ok. 3%;
- środków zarządzania ruchem i nierównego traktowania transmisji danych - dyskryminacji, ograniczania lub ingerencji w transmisję danych (np. blokowanie dostępu do konkretnych stron www, spowalnianie prędkości transferu danych, ograniczanie jakości treści internetowych) – ok. 4%;
- tzw. usług specjalistycznych - usług niebędących usługami dostępu do internetu (np. usługi VoLTE i linearne usługi transmisji telewizyjnej IPTV) – ok. 3%;
- i inne zagadnienia związane ze świadczeniem usługi dostępu do internetu zgodnie z zasadami otwartego internetu – ok. 14%.

⁸ Interwencje, wnioski o pozasądowe rozwiązywanie sporów konsumenckich (postępowanie ADR), zapytania.

3.1.4. Zgłoszenia użytkowników końcowych kierowane do ISP

Prezes UKE, w ramach podjętych działań, przenalizował również temat zgłoszeń użytkowników końcowych otrzymywanych przez ISP od użytkowników końcowych. Z informacji przekazanych przez ISP wynika, że reklamacje związane z uprawnieniem do otwartego internetu, kierowane przez użytkowników końcowych do dostawców w okresie do 1 maja 2023 r. do 30 kwietnia 2024 r., dotyczyły przede wszystkim:

- jakości świadczonych usług (m.in. zbyt wolny transfer lub jego pogorszenie, świadczenie usługi poniżej parametrów umownych);
- braku usługi dostępu do internetu (m.in. brak możliwości otwierania stron, zrywanie połączeń);
- awarii i przeciążeń sieci (m.in. przeciążone stacje, problemy z zasięgiem).

Zgłasiane przez użytkowników końcowych reklamacje dotyczyły zarówno usługi stacjonarnego dostępu do internetu, jak i mobilnego.

Niektórzy ISP, w odpowiedzi na kwestionariusz Prezesa UKE oświadczyli, że ze względu na ilość reklamacji lub przyjęty sposób ich kwalifikacji, nie mogą wskazać precyzyjnej liczby skarg odnoszących się do obowiązków określonych w art. 3 i 4 Rozporządzenia.

Większość ISP przekazało informacje, że we wskazanym okresie od 1 maja 2023 r. do 30 kwietnia 2024 r. nie ustanawiali nowych ani nie zmieniały lub dostosowywali istniejących procedur rozpatrywania skarg użytkowników końcowych w odniesieniu do praw i obowiązków określonych w art. 3 i art. 4 ust. 1 Rozporządzenia.

Jeden z ISP wskazał, że usprawnił funkcjonowanie wewnętrznej aplikacji dokonując zmian w formularzu kontaktowym poprzez dodanie dodatkowych narzędzi diagnostycznych dla użytkowników końcowych oraz rozbudowano FAQ o dodatkową pulę najczęściej pojawiających się pytań użytkowników końcowych.

3.2. Kontrole art. 3 ust. 2 i 3 Rozporządzenia

Na przełomie 2021 i 2022 r. Prezes UKE przeprowadził kontrolę jednego z największych pod względem użytkowników ISP w Polsce w zakresie przestrzegania przepisów art. 3 ust. 3 oraz art. 5 ust. 2 Rozporządzenia i kontrolą tą objął okres od 2017 r. do 2019 r. Przeprowadzone postępowanie kontrolne wykazało, że w okresie od 1 stycznia 2017 r. do 15 maja 2019 r. miało miejsce naruszenie warunków Rozporządzenia wynikające ze stosowania mechanizmów priorytetyzacji ruchu biznesowego w stosunku do ruchu klientów indywidualnych. Mechanizmy te, w okresie ich stosowania, były aktywne stale bez względu na poziom ruchu w sieci i dotyczyły ruchu dostępu do internetu, który nie miał specjalnych wymagań co do opóźnień i jego fluktuacji niezbędnych do prawidłowego działania usługi.

W wyniku przeprowadzonej w lutym 2022 r. kontroli on-line stanu bieżącego konfiguracji urządzeń sieciowych ISP nie stwierdzono stosowania mechanizmów priorytetyzacji ruchu w tym

dniu. Stan ten jest zgodny z wcześniejszym oświadczeniem ISP deklarującym wycofanie się ze stosowania tychże mechanizmów.

Przeprowadzone analizy wykazały, że skala i zakres naruszeń miały niewielki wpływ na całość ruchu i w nieznacznym stopniu wpływały na jakość usług dostępu do internetu dla użytkowników indywidualnych, czyli ruch B2C. Szacuje się, że stosowanie mechanizmów priorytetyzacji miało średnio wpływ na ok. 0.5% całkowitego wolumenu ruchu B2C, przy czym w GNR (Godzina Największego Ruchu) ten wpływ podnosił się i osiągał poziom około 2.5%.

Priorytetyzacja pogarszała jakość dla ruchu B2C powodując, w zależności od pory doby determinującej proporcję ruchu B2B/B2C (od 1:4 do 1:27), dla dużych obciążen powyżej 90%:

- zwiększenie opóźnienia dla pakietów UDP odpowiednio o ok. 10-35%;
- wydłużenie czasu realizacji transakcji dla aplikacji *non real time* (np. WWW, FTP) wykorzystujących protokół TCP odpowiednio o ok. 5-10%.

Wynikało to ze sporadycznego występowania stanów przeciążenia, w których mechanizmy priorytetyzacji powodowały różnicowanie jakości usług dla klientów biznesowych i indywidualnych.

W nominalnych stanach obciążenia sieci poniżej 70% działanie mechanizmów priorytetyzacji w marginalny sposób różnicowało postrzeganą jakość usług dla obu kategorii klientów.

W przypadku użytkowników B2C wzrost opóźnienia nie przekraczał odpowiednio od 3 do 20%, w zależności od proporcji ruchu B2B/B2C. Ponadto szczyty ruchu klientów biznesowych i indywidualnych rozmijały się w czasie w ciągu doby, co dodatkowo ograniczało oddziaływanie mechanizmów priorytetyzacji. Również z uwagi na proporcje wolumenu ruchu klientów biznesowych do ruchu klientów indywidualnych, znaczną przewagę tego ostatniego, wpływ stosowania mechanizmów priorytetyzacji dla ruchu biznesowego miał nieznaczny wpływ na jakość dla użytkowników indywidualnych.

Stosowanie mechanizmów priorytetyzacji znacznie poprawiało jakość działania usług B2B w stosunku do przypadku braku stosowania takich mechanizmów (FIFO). Postrzegane przez te usługi obciążenie sieci nie przekraczało 25%, a w godzinie największego ruchu 3-5% ogólnej pojemności. Z tego względu opóźnienia pakietów B2B były kilkukrotnie mniejsze niż miałyby to miejsce w przypadku stosowania mechanizmu FIFO.

Z uwagi na bardzo specjalistyczny charakter mechanizmu priorytetyzacji ruchu analizy stwierzonej sytuacji prowadzone były przez ekspertów UKE oraz powołanych niezależnych ekspertów specjalizujących się w mechanizmach nadzoru i kierowania ruchem internetowym.

Decyzją z dnia 3 kwietnia 2024 r. Prezes UKE odstąpił od nałożenia kary oraz pouczył o konieczności działania zgodnego z prawem, tj. wypełniania obowiązku określonego w art. 3 ust. 3 Rozporządzenia poprzez równe traktowanie transmisji danych. Biorąc pod uwagę dane dotyczące zakresu naruszenia (skala i zakres naruszeń miały niewielki wpływ na całość ruchu i w nieznacznym stopniu wpływały na jakość usług dostępu do internetu dla użytkowników indywidualnych), jak również ustalenia poczynione w oparciu o wnioski powołanych ekspertów, Prezes UKE stwierdził, że takie skutki stwierzonego naruszenia nie przemawiają za nałożeniem kary. W związku z powyższym, mając na uwadze także to, że doszło do zaprzestania naruszania prawa, a zarówno zakres oraz skutki naruszenia miały marginalny charakter, zasadne było podjęcie rozstrzygnięcia o odstąpieniu od nałożenia kary pieniężnej.

W II półroczu 2023 r., przeprowadzona została kontrola przestrzegania przez największych operatorów mobilnych świadczących usługi dostępu do internetu, przepisu art. 3 ust. 2 i 3

Rozporządzenia. Kontroli zostały poddane oferty największych polskich dostawców usług dostępu do internetu: T-Mobile Polska S.A., Orange Polska S.A., Polkomtel sp. z o.o., P4 sp. z o.o., Canal+ Polska S.A., Polsat Cyfrowy S.A. Premium Mobile sp. z o.o.

Kontrola Prezesa UKE potwierdziła, że wszyscy kontrolowani operatorzy sprzedają dostęp do wybranych usług i treści w modelu „zero rating”. Model ten występuje, gdy dostawca usług internetowych stosuje zerową cenę za ruch danych związany z określona aplikacją lub klasą aplikacji, a dane nie są wliczane do żadnego limitu danych obowiązującego w usłudze dostępu do internetu. W ramach usługi dostępu do internetu operator nie pobiera od użytkownika opłat za dane wykorzystywane np. do strumieniowego przesyłania muzyki w ramach konkretnej aplikacji, lub wszystkich aplikacji do tego przeznaczonych, to dostawca stosuje w przypadku tych aplikacji właśnie model „zero rating”.

W tej sytuacji Prezes UKE podjął decyzję o wydaniu dla kontrolowanych przedsiębiorców zaleceń pokontrolnych nakazujących

1. zaprzestanie zawierania umów oraz stosowania wzorców umownych obejmujących usługi rozliczane w modelu „zero rating”. Usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości powinno nastąpić w terminie 30 dni od dnia doręczenia zaleceń pokontrolnych.
2. modyfikację obowiązujących umów zawierających usługi rozliczane w modelu „zero rating” w taki sposób by Spółka nie świadczyła usług rozliczanych w modelu „zero rating”. Przedsiębiorcy powinni dokonać modyfikacji umów zawartych zarówno przed dniem doręczenia zaleceń pokontrolnych, jak również umów zawartych w okresie od dnia doręczenia zaleceń pokontrolnych do upływu 30 dni od dnia doręczenia zaleceń pokontrolnych, w terminie 24 miesięcy od dnia doręczenia zaleceń pokontrolnych.

Zalecenia te nie dotyczą sytuacji, gdy obowiązek dostępu do usług świadczonych w modelu „zero rating” wynika z obowiązujących przepisów prawa.

3.3 Prezentowanie w dokumentach umownych informacji wymaganych przez art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia

Zgodnie z art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia ISP zobowiązani są zapewnić, aby dokumenty umowne obejmujące usługę dostępu do internetu, zawierały jasne i zrozumiałe informacje dotyczące:

- w przypadku sieci stacjonarnych: minimalnych, zwykle dostępnych, maksymalnych i deklarowanych prędkości pobierania i wysyłania danych;
- w przypadku sieci mobilnych: szacunkowych maksymalnych i deklarowanych prędkości pobierania i wysyłania danych.

Prezes UKE przeprowadził w 2019 r. kontrole przestrzegania ww. obowiązków informacyjnych przez 10 największych pod względem użytkowników internetu ISP obowiązków określonych w art. 4 ust 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia. Działania kontrolne przeprowadzone w 2019 r. wykazały, że dokumenty umowne w przypadku dziewięciu na dziesięciu ISP nie spełniały wszystkich wymogów przejrzystości określonych w kontrolowanym przepisie Rozporządzenia. W związku z tym Prezes UKE wydał zalecenia pokontrolne dot. konieczności przeprowadzenia przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych zmiany konkretnych postanowień w dokumentach umownych.

Zalecenia pokontrolne Prezesa UKE dotyczyły przede wszystkim nakazów:

- Usunięcia pojęć ocennych, które jako niezdefiniowane uniemożliwiają abonentom jednoznaczne rozumienie zawartych postanowień.
- Wprowadzenia jasnych informacji wskazujących czas dostępności prędkości zwykle dostępnej oferowanej usługi.
- Wprowadzenia jasnych informacji wskazujących czas dostępności prędkości maksymalnej oferowanej usługi.
- Podawania informacji o prędkościach transmisji danych, jako pojedynczych wartości liczbowych w bitach na sekundę w tych samych jednostkach tj. np. kb/s lub Mb/s.
- Zawarcia w jednym dokumencie (wzorcu umownym) informacji o wszystkich prędkościach wysyłania i pobierania danych tj. prędkości minimalnej, zwykle dostępnej, maksymalnej i deklarowanej w przypadku sieci stacjonarnych lub szacunkowej maksymalnej i deklarowanej prędkości pobierania i wysyłania danych dla sieci ruchomych
- Zaprzestania posługiwania się w dokumentach umownych tekstem drukowanym bardzo małą i nieczytelną czcionką.
- Wyeliminowania z dokumentów umownych licznych odwołań pomiędzy różnymi dokumentami umownymi.

Zgodnie z zaleceniami pokontrolnymi usunięcie nieprawidłowości powinno nastąpić w terminie:

- 90 dni od dnia doręczenia zaleceń dla dokumentów umownych oraz umów obejmujących usługę dostępu do internetu zawieranych po upływie 90 dni od dnia doręczenia zaleceń,
- 24 miesięcy od dnia doręczenia zaleceń dla umów obejmujących usługę dostępu do internetu zawartych przed upływem terminu 90 dni od dnia doręczenia zaleceń.

W celu weryfikacji zrealizowania zaleceń pokontrolnych Prezes UKE przeprowadził kontrolę następujących ISP: Multimedia Polska S.A., Vectra S.A., Orange Polska S.A., Polkomtel sp. z o.o., T-Mobile Polska S.A., Netia S.A., UPC Polska sp. z o.o., Toya sp. z o.o. oraz Inea sp. z o.o. Wyniki kontroli wykazały, że nie wszyscy ISP wykonali zalecenia pokontrolne we wskazanym przez Prezesa UKE zakresie i terminie. W związku z tym Prezes UKE wszczął 4 postępowania administracyjne wobec: Toya sp. z o.o. , Inea sp. z o.o , P4 jako następcy prawnego UPC Polska sp. z o.o. oraz Orange Polska S.A. nakazujące ISP usunięcie nieprawidłowości potwierdzonych w kontrolach. Do 30 kwietnia 2024 r.jedno z tych postępowań (wobec Toya sp. z o.o.) zakończyło się wydaniem decyzji wzywającej do usunięcia naruszeń, a pozostałe z nich są w toku.

W decyzji dla Toya sp. z o.o Prezes UKE nakazał usunięcie nieprawidłowości, polegających na naruszeniu art. 4 ust. 1 lit. d (część pierwsza) Rozporządzenia poprzez zaprzestanie stosowania w dokumentach umownych licznych odwołań pomiędzy różnymi dokumentami umownymi, niezapewniających jasnego i zrozumiałego wyjaśnienia dotyczącego prędkości pobierania i wysyłania danych.

W okresie maj-lipiec 2021 r. Prezes UKE przeprowadził także kontrolę zakresu i sposobu prezentacji informacji przekazywanych w dokumentach umownych dotyczących usługi dostępu do internetu przez szesnastu lokalnych dostawców usług dostępu do internetu.

W wyniku kontroli przeprowadzonej w 2021 r. stwierdzono, że najczęściej wystającymi nieprawidłowościami są:

- posługiwanie się w dokumentach umownych tekstem drukowanym małą i nieczytelną czcionką;

- posługiwanie się w dokumentach umownych odwołaniami pomiędzy poszczególnymi dokumentami umownymi;
- niewłaściwe zdefiniowanie prędkości maksymalnej;
- brak właściwie zdefiniowanej prędkości zwykle dostępnej;
- podawanie w umowach oraz załącznikach do umów (w tym w szczególności regulaminach i cennikach) prędkości transmisji danych w postaci wartości liczbowych w różnych jednostkach;
- brak w dokumentach umownych dotyczących usługi dostępu do internetu, w przypadku sieci stacjonarnych, jasnych i zrozumiałych informacji dotyczących prędkości wymaganych Rozporządzeniem.

W przypadku stwierdzonych nieprawidłowości wydane zostały zalecenia pokontrolne dla dziesięciu z szesnastu kontrolowanych ISP, którzy zobowiązani zostali do przestrzegania kontrolowanego przepisu Rozporządzenia i dokonania stosownych zmian w dokumentach umownych.

W 2023 r. Prezes UKE przeprowadził kontrolę wykonania zaleceń pokontrolnych wydanych wobec Koba sp. z o.o., Marcina Frątczaka prowadzący działalność gospodarczą pod firmą: RFC Marcin Frątczak, Chopin Telewizja Kablowa sp. z o.o., Przemysława Żelaznego prowadzącego działalność gospodarczą pod firmą: Netcity Przemysław Żelazny, „SAT-FILM” sp. z o.o. i Wspólnicy spółka komandytowa, Krapkowickich Sieci Internetowych sp. z o.o., Oxylion S.A., Jerzego Krempa prowadzącego działalność gospodarczą pod firmą: Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Montażowego Urządzeń Elektronicznych Jerzy Krempa, Centrum Telewizji Kablowej JIM-SAT sp. z o.o. oraz Supermedia sp. z o.o.

Wyniki kontroli wykazały, że przedsiębiorcy w większości przypadków wykonali zalecenia pokontrolne. W przypadku Marcina Frątczaka prowadzącego działalność gospodarczą pod firmą: RFC Marcin Frątczak zostało wszczęte postępowanie administracyjne w zakresie wprowadzenia poprawnego określenia prędkości zwykle dostępnej, która powinna być wskazana w odniesieniu do doby lub krótszego okresu zdefiniowanego przez dostawcę usług w umowie poprzez określenie czasu dostępności tej prędkości (jako wartość procentowa).

4. Jakość usługi dostępu do internetu

Usługi dostępu do internetu oferowane użytkownikom końcowym powinny pozwalać i zapewniać korzystanie z dostępnych w Internecie treści, aplikacji oraz nowoczesnych usług na odpowiednio wysokim poziomie.

W niniejszym rozdziale sprawozdania Prezes UKE przedstawia dane o jakości IAS, które zostały zgromadzone na podstawie pomiarów wykonanych ogólnodostępnyimi w Polsce aplikacjami pomiarowymi oferowanymi przez podmiot badawczy V-SPEED sp. z o.o. Przedstawione dane obrazują jakość usług dostępu do internetu na podstawie pomiarów przeprowadzonych w kwietniu 2024 r. oraz w celu obserwacji trendu zmian na przestrzeni lat odniesiono je do danych z kilku poprzednich lat, tj. pomiarów realizowanych w poprzednich siedmiu latach (od roku 2016 do 2023).

Oceniając sytuację rynkową i jakość usług, dokonano analizy danych pozyskanych z testów konsumenckich realizowanych:

- aplikacją dostępną z poziomu przeglądarki Internetowej pod adresem www.speedtest.pl.
Wyniki dotyczą wszystkich technologii dostępowych w sieciach stacjonarnych i ruchomych.
 - w kwietniu 2017 wykonano około 1,8 mln testów,
 - w kwietniu 2018 wykonano około 1,7 mln testów,
 - w kwietniu 2019 wykonano około 2,0 mln testów,
 - w kwietniu 2020 wykonano około 3,8 mln testów,
 - w kwietniu 2021 wykonano około 3,0 mln testów,
 - w kwietniu 2022 wykonano około 2,3 mln testów,
 - w kwietniu 2023 wykonano około 2,4 mln testów,
 - w kwietniu 2024 wykonano około 2,3 mln testów.
- aplikacją Internet Speed Test dostępną na urządzenia mobilne.
Wyniki dotyczą wszystkich technologii dostępowych w sieciach ruchomych.
 - w kwietniu 2017 wykonano około 111 tys. testów,
 - w kwietniu 2018 wykonano około 250 tys. testów,
 - w kwietniu 2019 wykonano około 530 tys. testów,
 - w kwietniu 2020 wykonano około 822 tys. testów,
 - w kwietniu 2021 wykonano około 833 tys. testów,
 - w kwietniu 2022 wykonano około 843 tys. testów,
 - w kwietniu 2023 wykonano około 895 tys. testów,
 - w kwietniu 2024 wykonano około 717 tys. testów.

Duża liczba poddanych analizie danych wykonanych przez użytkowników pozwala na ogólną ocenę jakości usług oferowanych przez polskich ISP. Wskazane wyżej pomiary były przeprowadzane samodzielnie przez użytkowników końcowych internetu. Na uzyskane wyniki pomiarów wpływ miały indywidualne warunki, w jakich użytkownicy korzystają z danych usług. Należą do nich m.in. technologia urządzeń końcowych, ograniczenia planów taryfowych, wykorzystanie w sieciach domowych technologii Wi-Fi, ilości równocześnie aktywnych urządzeń, czy warunki propagacji fal radiowych.

Analiza danych z lat 2020-2022 wskazuje na nietypowe zachowania użytkowników, które spowodowane były trwającym ówcześnie stanem epidemicznym związanym z wirusem SARS-CoV-2. Zachowania te polegały na tym, iż w okresie trwania pandemii wielu użytkowników wykonywało pracę zdalną przebywając w swoich domach, wykorzystując w tym celu domowe wolumeny usług, w dużej mierze w technologiach sieci mobilnych. Obserwowany był wówczas nagły wzrost ruchu związany z wzrostem korzystania z platform streamingowych oferujących

treści edukacyjne i rozrywkowe. Trend ten, pomimo zakończenia stanu epidemicznego, został zachowany. Zauważalne jest także stałe zwiększenie parametrów jakościowych usług świadczonych przez ISP, czyli zwiększenie średniej prędkości przesyłu danych w obu kierunkach przy jednoczesnym obniżeniu parametru ping (zmniejszenie opóźnienia w transmisji danych).

Poniższa tabela oraz wykres wskazują, że na przestrzeni lat poddanych analizie wyraźnie widać trend wzrostowy w obszarze prędkości transmisji danych w obu kierunkach – pobierania danych (download) i wysyłania danych (upload). Szczególnie duży wzrost w obszarze prędkości transmisji danych w kierunku pobierania danych zauważalny jest w kilku ostatnich latach.

Średnia prędkość od 2020 r. z poziomu 50,6 Mb/s wzrosła do ponad 130 Mb/s w 2024 r., co stanowi wzrost prawie o 160 %. W tym samym okresie średnia prędkość wysyłania danych wzrosła o ponad 100% - z poziomu 21,4 Mb/s w roku 2020 do poziomu 49,1 w roku 2024.

Tabela 1

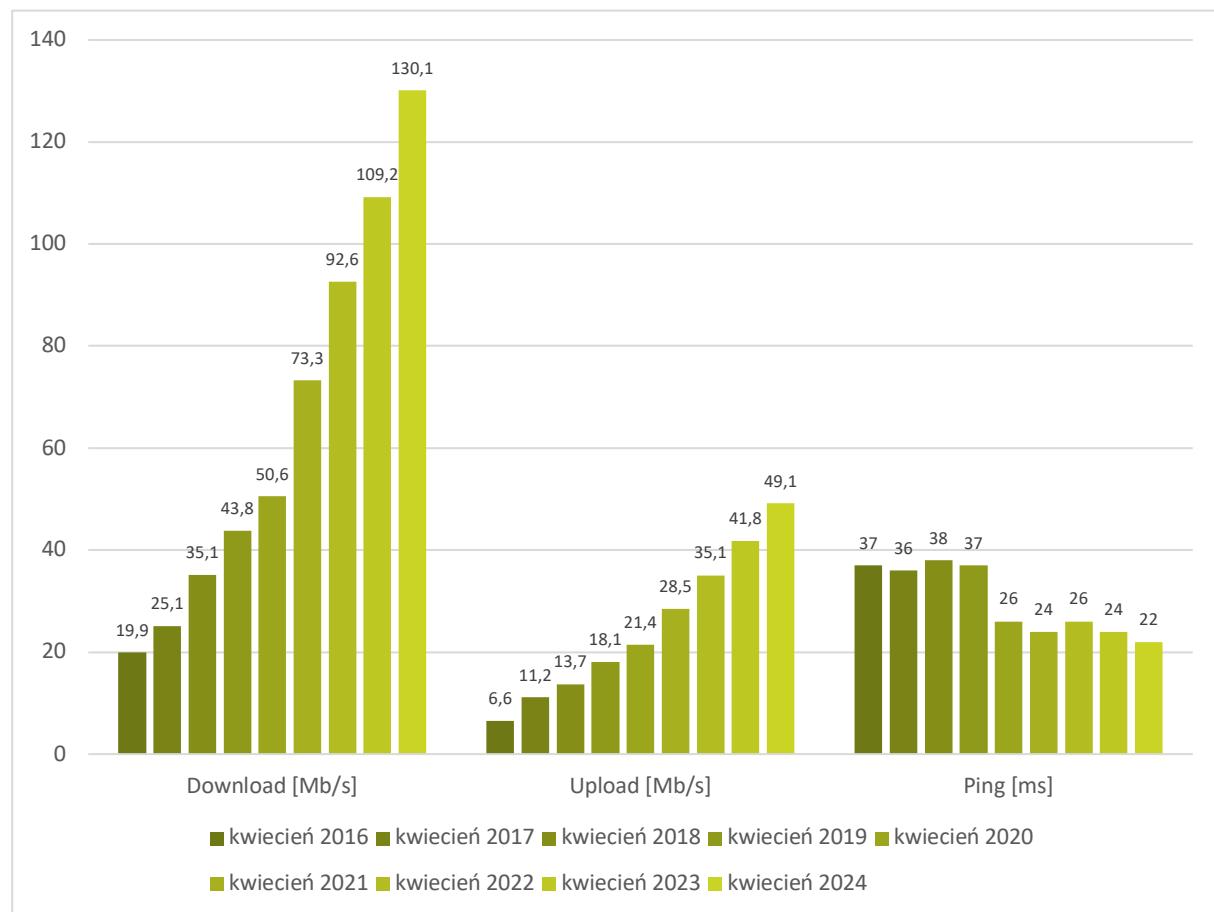
Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji przeglądarkowej

	04 2016	04 2017	04 2018	04 2019	04 2020	04 2021	04 2022	04 2023	04 2024
Download [Mb/s]	19,9	25,1	35,1	43,8	50,6	73,3	92,6	109,2	130,1
Upload [Mb/s]	6,6	11,2	13,7	18,1	21,4	28,5	35,1	41,8	49,1
Ping [ms]	37	36	38	37	26	24	26	24	22

Źródło: UKE

Wykres 1

Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji przeglądarkowej



Źródło: UKE

Od 2016 roku, czyli od pierwszego roku poddanego analizie, na przestrzeni analizowanych lat, zauważalny jest stały trend spadkowy współczynnika PING, czyli współczynnika pokazującego opóźnienia w transmisji oraz liczby zgubionych pakietów danych. Im współczynnik PING jest niższy, tym lepiej - wysoki PING świadczy o niskiej jakości połączenia internetowego oraz

wskazuje na straty pakietów informacji, które nie docierają do urządzenia końcowego. Wskaźnik ten z poziomu 37 ms w roku 2016 spadł do poziomu 22 ms w 2024 roku.

Także w sieciach ruchomych, u większości dostawców usług IAS, w ostatnich latach można zaobserwować tendencję wzrostową średnich prędkości strumieni danych w obu kierunkach. Widać również wyraźną poprawę jakości usług odzwierciedlającą się w skróceniu czasów opóźnień transmisji pakietów. W 2020 r. nastąpiło pewne spowolnienie tego trendu, który spowodowany był obecnym wtedy stanem epidemicznym, natomiast od 2021 r. ponownie widać wyraźny wzrost oferowanych przepływności.

Tabela 2

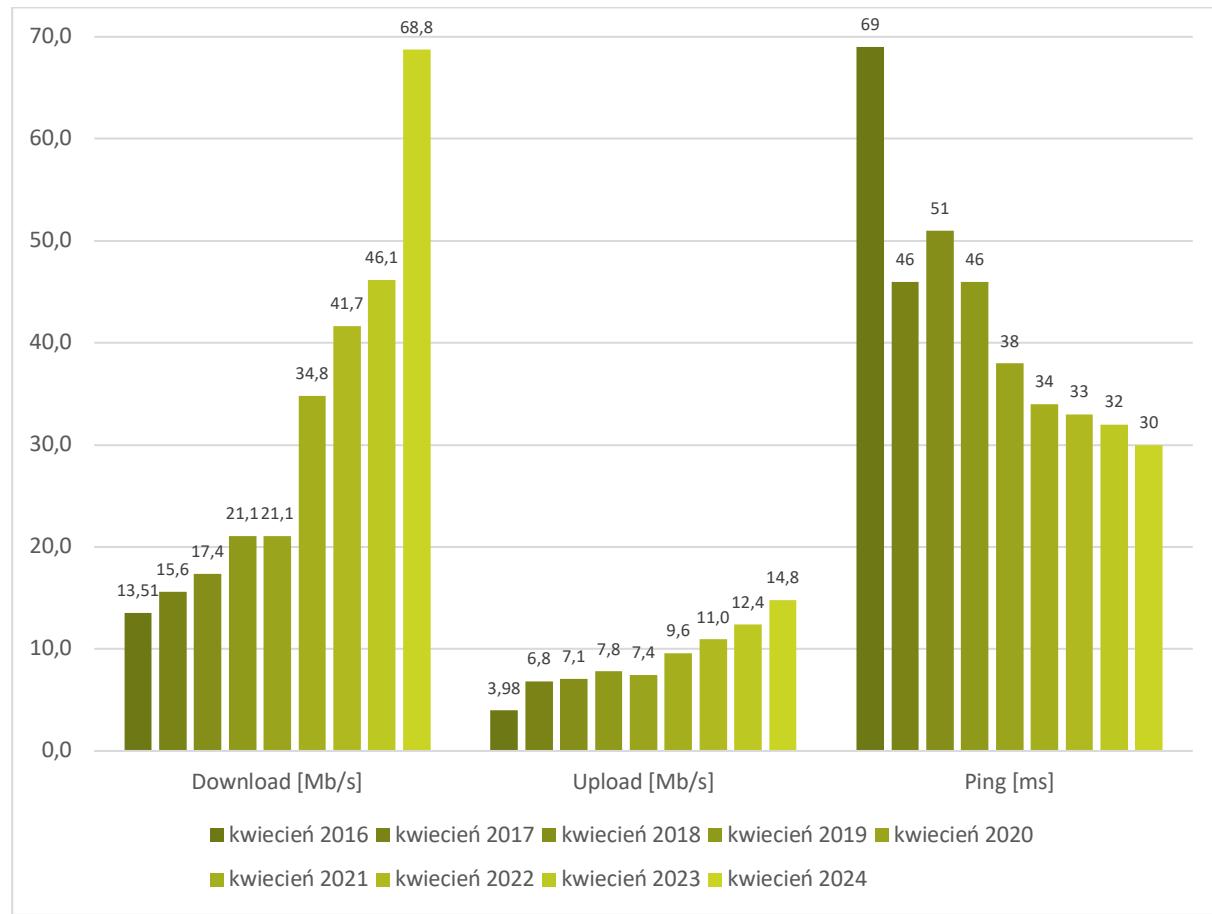
Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji mobilnej

	04 2016	04 2017	04 2018	04 2019	04 2020	04 2021	04 2022	04 2023	04 2024
Download [Mb/s]	13,5	15,6	17,4	21,1	21,1	34,8	41,7	46,1	68,8
Upload [Mb/s]	4,0	6,8	7,1	7,8	7,4	9,6	11,0	12,4	14,8
Ping [ms]	69	46	51	46	38	34	33	32	30

Źródło: UKE

Wykres 2

Średnia prędkość w obu kierunkach i opóźnienie z aplikacji mobilnej



Źródło: UKE

Analizie poddane zostały także wyniki testu pobierania danych (download) w podziale na przedziały prędkości.

- 0 – 3 Mb/s
- 3 – 10 Mb/s
- 10 – 30 Mb/s
- 30 – 100 Mb/s
- powyżej 100 Mb/s

W przypadku pomiarów realizowanych za pośrednictwem przeglądarki w kierunku do użytkownika (download) uzyskane wyniki świadczą o tym, że na przestrzeni analizowanych lat nastąpił wyraźny wzrost udziału prędkości z zakresu powyżej 100Mb/s – w 2024 roku odsetek ten wynosił już ponad 30%, co w porównaniu z danymi sprzed 8 lat (w 2016 roku odsetek ten wynosił zaledwie 1,8%) stanowi znaczący wzrost. Kierunek tych zmian wskazuje na stały wzrost udziału technologii światłowodowych w sieciach stacjonarnych, a także wskazuje na stały rozwój potencjału oferowanych usług.

Tabela 3

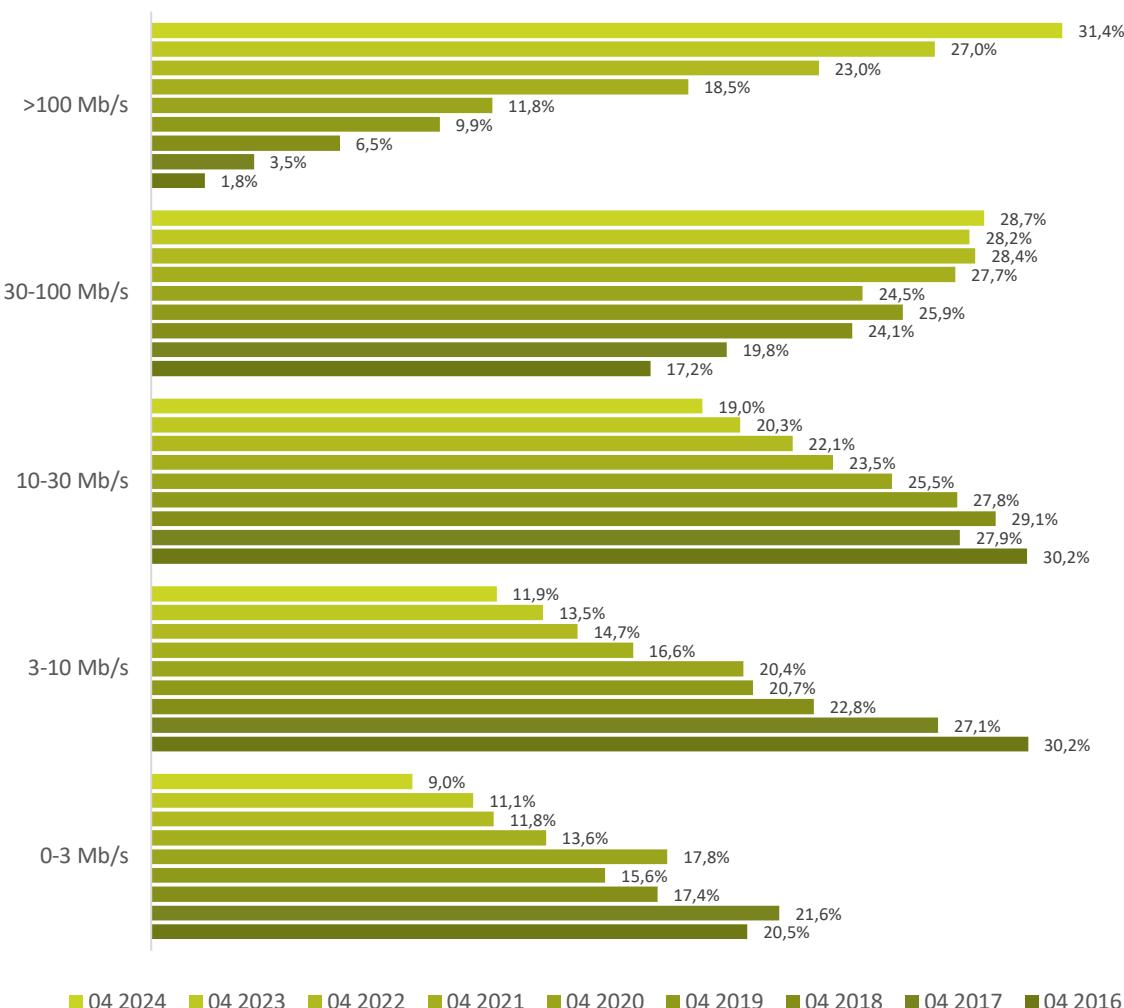
Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach (aplikacja webowa)

Download	04 2016	04 2017	04 2018	04 2019	04 2020	04 2021	04 2022	04 2023	04 2024
0-3 Mb/s	20,5%	21,6%	17,4%	15,6%	17,8%	13,6%	11,8%	11,1%	9,0%
3-10 Mb/s	30,2%	27,1%	22,8%	20,7%	20,4%	16,6%	14,7%	13,5%	11,9%
10-30 Mb/s	30,2%	27,9%	29,1%	27,8%	25,5%	23,5%	22,1%	20,3%	19,0%
30-100 Mb/s	17,2%	19,8%	24,1%	25,9%	24,5%	27,7%	28,4%	28,2%	28,7%
>100 Mb/s	1,8%	3,5%	6,5%	9,9%	11,8%	18,5%	23,0%	27,0%	31,4%

Źródło: UKE

Wykres 3

Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach (aplikacja webowa)



Źródło: UKE

Podobne tendencje wzrostu widać w przypadku pomiarów realizowanych za pomocą aplikacji w sieciach mobilnych. W przypadku pomiarów realizowanych za pośrednictwem przeglądarki w kierunku do użytkownika (download) uzyskane wyniki świadczą o tym, że na przestrzeni ostatnich lat przy użyciu technologii mobilnych także nastąpił wyraźny wzrost udziału prędkości pobierania danych w szczególności z zakresu powyżej 100Mb/s. Ten kierunek zmian jest zgodny ze wzrostem udziału technologii LTE w sieciach ruchomych.

Tabela 4

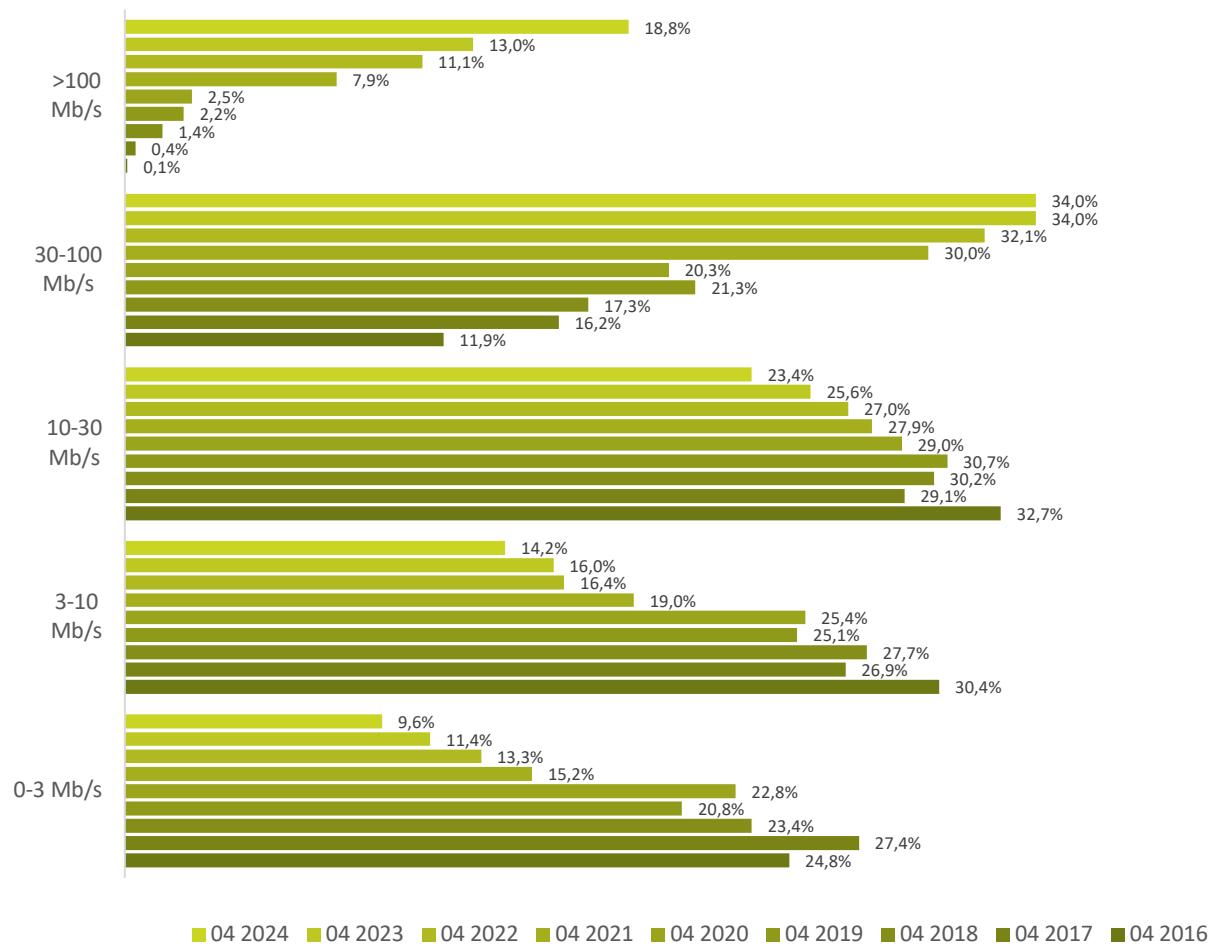
Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach (aplikacja mobilna, wszystkie technologie)

Download	04 2016	04 2017	04 2018	04 2019	04 2020	04 2021	04 2022	04 2023	04 2024
0-3 Mb/s	24,8%	27,4%	23,4%	20,8%	22,8%	15,2%	13,3%	11,4%	9,6%
3-10 Mb/s	30,4%	26,9%	27,7%	25,1%	25,4%	19,0%	16,4%	16,0%	14,2%
10-30 Mb/s	32,7%	29,1%	30,2%	30,7%	29,0%	27,9%	27,0%	25,6%	23,4%
30-100 Mb/s	11,9%	16,2%	17,3%	21,3%	20,3%	30,0%	32,1%	34,0%	34,0%
>100 Mb/s	0,1%	0,4%	1,4%	2,2%	2,5%	7,9%	11,1%	13,0%	18,8%

Źródło: UKE

Wykres 4

Rozkład liczby pomiarów prędkości pobierania w przedziałach (aplikacja mobilna, wszystkie technologie)



Źródło: UKE

Tabela 5

Średnia prędkość pobierania (download) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji przeglądowej dla wszystkich dostawców stacjonarnych w podziale na województwa

lp.	województwo	średni wynik [Mb/s]	zmiana w stosunku do 2023 roku
1	mazowieckie	215,98	13,34%
2	pomorskie	212,14	13,85%
3	warmińsko-mazurskie	200,81	22,35%
4	śląskie	199,87	17,08%
5	wielkopolskie	198,78	15,15%
6	zachodniopomorskie	195,73	17,52%
7	łódzkie	187,81	13,18%
8	małopolskie	186,66	11,37%
9	dolnośląskie	185,60	12,16%
10	podlaskie	178,64	29,88%
11	lubuskie	173,26	12,85%
12	świętokrzyskie	172,73	16,58%
13	opolskie	165,70	18,42%
14	kujawsko-pomorskie	165,44	12,14%
15	lubelskie	159,06	15,29%
16	podkarpackie	131,13	15,61%

Źródło: UKE

Średnie wartości prędkości pobierania danych w sieciach stacjonarnych na terenie całego kraju przekraczają 130 Mb/s. Od kilku lat najwyższą wartość niezmiennie odnotować można w województwie mazowieckim – w roku 2024 średni wynik dla tego województwa wynosił prawie 216 Mb/s, co stanowi wzrost w stosunku do roku ubiegłego o ponad 13% (z poziomu 187 Mb/s).

Powyższe dane obrazowo przedstawione są na mapie Polski z podziałem na województwa.

Mapa 1

Średnia prędkość pobierania (download) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji przeglądarkowej dla wszystkich dostawców stacjonarnych



Źródło: UKE

Analiza danych przedstawionych na powyższej mapie Polski i w tabeli wskazuje, że we wszystkich województwach odnotowano zdecydowany wzrost średniej prędkości pobierania danych (download). Największy przyrost średniej prędkości pobierania danych został osiągnięty w województwie podlaskim (do poziomu 178,64 Mb/s – co stanowi wzrost w stosunku do 2023 r. o prawie 30%). W tym samym okresie najmniejszy przyrost zanotowano w województwie małopolskim (wzrost o 11,4% w stosunku do roku 2023 – do poziomu 186,66 Mb/s).

Podobną tendencję wzrostową stwierdzono we wszystkich województwach odnośnie średniej prędkości wysyłania danych (upload) – średnio o ok. 16% w stosunku do roku ubiegłego, co przedstawia poniższa tabela oraz mapa Polski w podziale na województwa.

Tabela 6

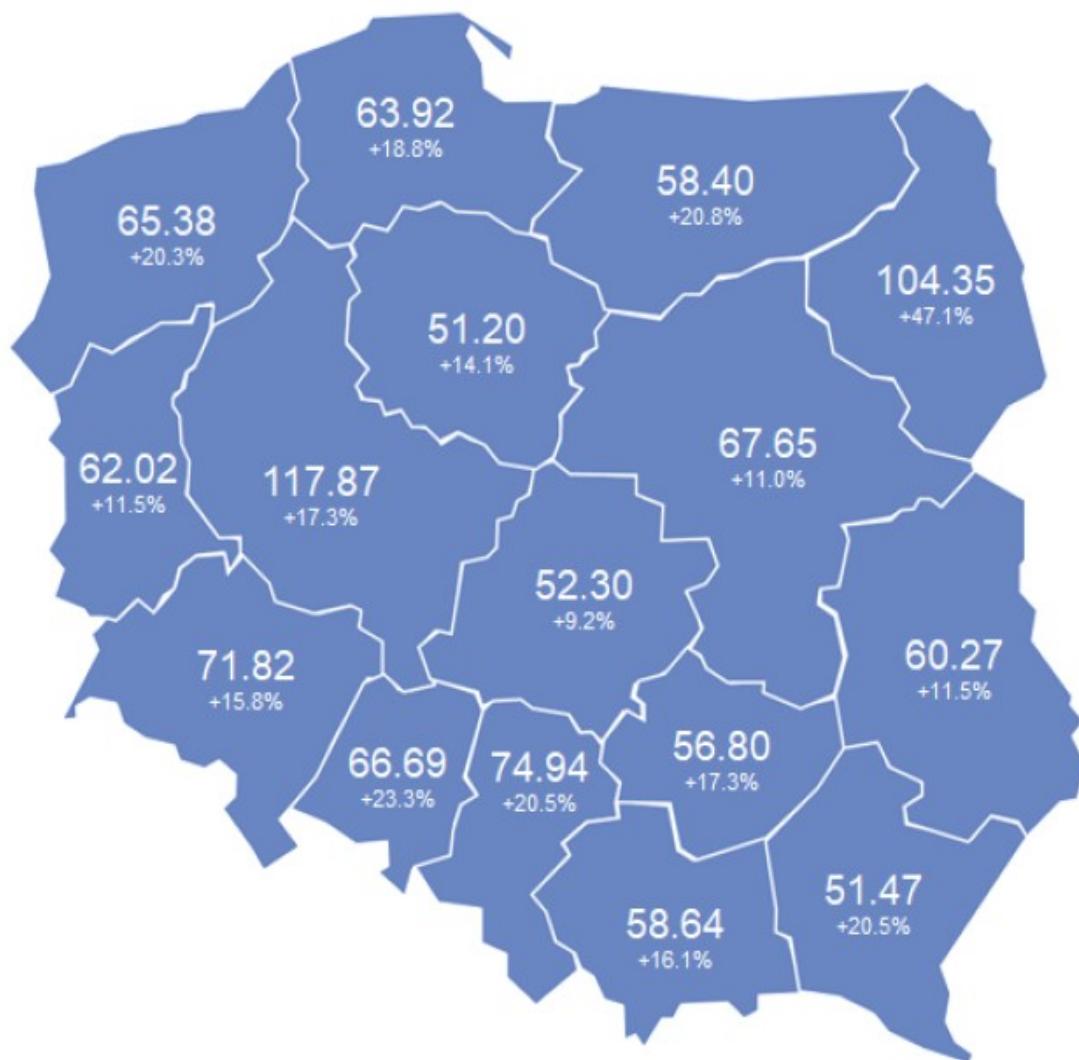
Średnia prędkość wysyłania (upload) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji przeglądarkowej dla wszystkich dostawców stacjonarnych

lp.	województwo	średni wynik [Mb/s]	zmiana w stosunku do 2023 roku
1	wielkopolskie	117,87	17,28%
2	podlaskie	104,35	47,06%
3	śląskie	74,94	20,48%
4	dolnośląskie	71,82	15,76%
5	mazowieckie	67,65	11,01%
6	opolskie	66,69	23,26%
7	zachodniopomorskie	65,38	20,28%
8	pomorskie	63,92	18,80%
9	lubuskie	62,02	11,45%
10	lubelskie	60,27	11,53%
11	małopolskie	58,64	16,08%
12	warmińsko-mazurskie	58,40	20,80%
13	świętokrzyskie	56,80	17,32%
14	łódzkie	52,30	9,16%
15	podkarpackie	51,47	20,54%
16	kujawsko-pomorskie	51,200	14,14%

Źródło: UKE

Mapa 2

Średnia prędkość wysyłania (upload) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji przeglądarkowej dla wszystkich dostawców stacjonarnych



Źródło: UKE

W zdecydowanej większości województw odnotowano także spadek średniej wartości opóźnienia strumieni danych. Największy spadek odnotowano, w przypadku technologii mobilnej, w województwie opolskim (spadek o ponad 11%), natomiast w przypadku technologii webowej, w województwie podlaskim – w tym roku zanotowano o 20% do poziomu 12 ms.

Tabela 7

Średnia prędkość pobierania (download) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji mobilnej dla wszystkich dostawców mobilnych

lp.	województwo	średni wynik [Mb/s]	zmiana w stosunku do 2023 roku
1	zachodniopomorskie	85,86	48,79%
2	mazowieckie	83,40	49,46%
3	pomorskie	81,07	47,32%
4	małopolskie	80,89	45,41%
5	lubelskie	78,69	49,17%
6	śląskie	73,70	30,98%
7	opolskie	73,24	47,62%
8	łódzkie	71,61	37,52%
9	świętokrzyskie	71,16	42,82%
10	wielkopolskie	70,65	35,97%
11	warmińsko-mazurskie	69,83	45,34%
12	kujawsko-pomorskie	69,65	43,76%
13	dolnośląskie	69,28	36,22%
14	podlaskie	64,40	40,26%
15	podkarpackie	62,71	30,06%
16	lubuskie	52,34	18,46%

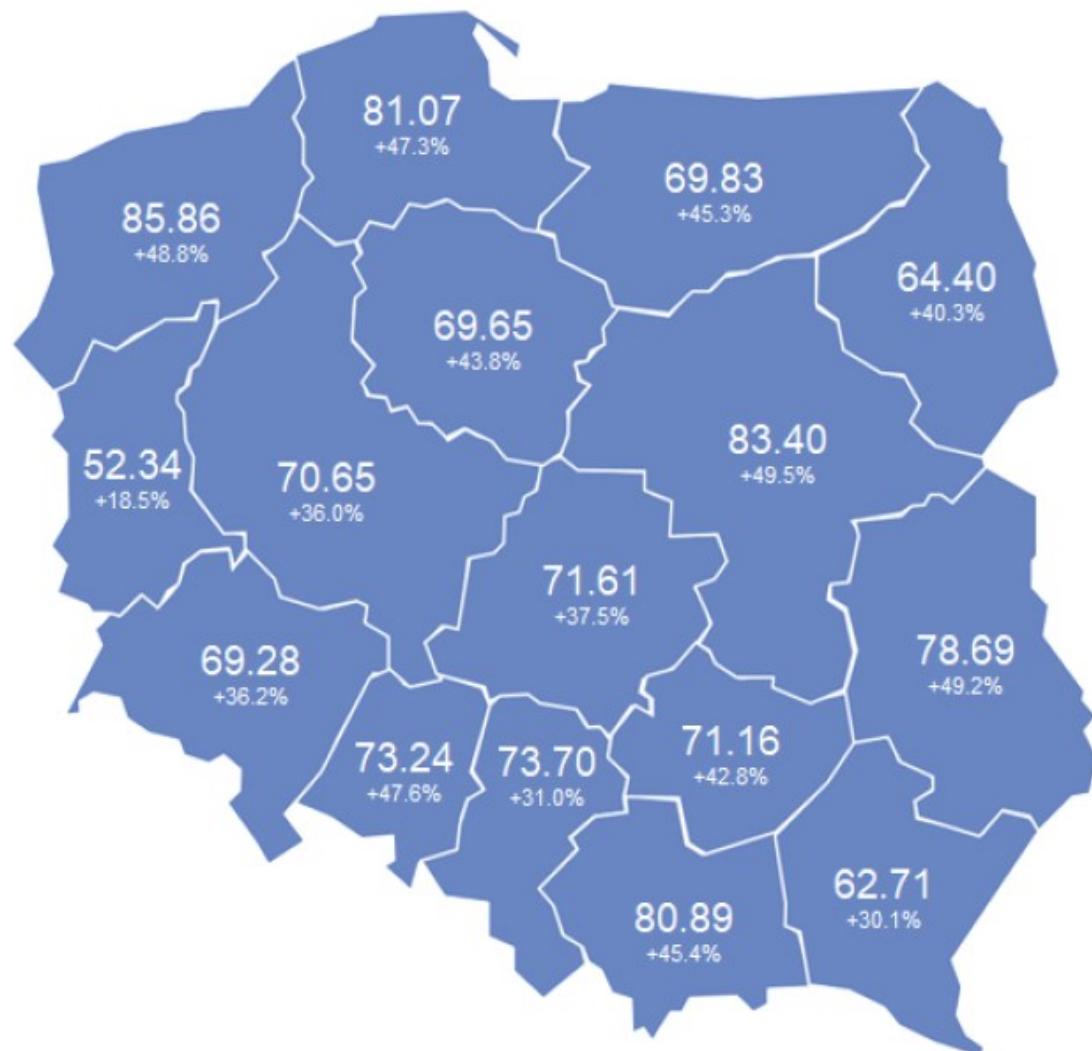
Źródło: UKE

Podobnie, jak w przypadku wyników średniej prędkości pobierania danych z aplikacji przeglądarkowej dla wszystkich dostawców stacjonarnych, w przypadku dostawców mobilnych w 2024 roku, w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego, we wszystkich województwach odnotowano zdecydowany wzrost średniej prędkości w kierunku pobierania danych.

Największy przyrost średniej prędkości pobierania danych został osiągnięty w województwie mazowieckim (49,5%), najmniejszy przyrost w województwie lubuskim (18,5%). Wzrostowy trend wskazuje, że przedsiębiorcy telekomunikacyjni starają się odpowiadać na zapotrzebowanie użytkowników związane z bardziej intensywnym wykorzystywaniem technologii sieci ruchomych.

Mapa 3

Średnia prędkość pobierania (download) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji mobilnej dla wszystkich dostawców mobilnych



Źródło: UKE

Tabela 8

Średnia prędkość wysyłania (upload) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji mobilnej dla wszystkich dostawców mobilnych

lp.	województwo	średni wynik [Mb/s]	zmiana w stosunku do 2023 roku
1	śląskie	17,10	20,88%
2	mazowieckie	16,77	24,15%
3	opolskie	16,49	36,87%
4	zachodniopomorskie	15,89	28,26%
5	łódzkie	15,62	21,19%
6	małopolskie	15,01	25,92%
7	pomorskie	14,96	25,33%
8	świętokrzyskie	14,34	25,17%
9	wielkopolskie	13,60	14,56%
10	dolnośląskie	13,49	12,01%
11	kujawsko-pomorskie	13,46	24,89%
12	podkarpackie	13,24	17,75%
13	lubuskie	12,69	10,64%
14	lubelskie	12,18	21,35%
15	warmińsko-mazurskie	11,88	18,60%
16	podlaskie	11,26	18,38%

Źródło: UKE

Mapa 4

Średnia prędkość wysyłania (upload) [Mb/s] i zmiana w 2024 r. w stosunku do 2023 r. [%] z aplikacji mobilnej dla wszystkich dostawców mobilnych



Źródło: UKE

Podobnie jak w przypadku analizy danych dotyczących średnich wartości prędkości pobierania danych (download) w sieciach ruchomych, także w odniesieniu do średnich wartości wysyłania danych (upload) w sieciach ruchomych na terenie całego można odnotować wzrost prędkości w stosunku do roku ubiegłego we wszystkich województwach.

4.1. Certyfikowany mechanizm monitorowania jakości IAS

Tak jak w latach poprzednich, Prezes UKE działając w myśl art. 4 ust. 4 Rozporządzenia 2015/2120, niezmiennie podejmuje działania w celu zapewnienia użytkownikom końcowym narzędzia do pomiarów jakości IAS. Dokonał w związku z tym certyfikacji mechanizmu monitorowania jakości dostępu do internetu PRO Speed Test, które dostępne jest pod adresem internetowym <https://pro.speedtest.pl>. Narzędzie to jest w pełni zgodne z wytycznymi dotyczącymi dostępności treści internetowych WCAG 2.1 AA, co zostało potwierdzone przez Fundację Widzialni Certyfikatem „Strona Internetowa Bez Barier”. Certyfikat taki jest gwarantem dostępności serwisu dla osób z niepełnosprawnościami.

Urząd Komunikacji Elektronicznej

Departament Kontroli

T +48 22 534 9158

F +48 22 534 9310

sekretariat.dk@uke.gov.pl

Departament Techniki

T +48 22 534 9320

F +48 22 534 9306

sekretariat.dt@uke.gov.pl

Departament Polityki Konsumentkiej

T +48 22 534 9225

F +48 22 534 9175

sekretariat.dpk@uke.gov.pl