



LIFE IS FOR SHARING.

**T-MOBILE POLSKA S.A.**

ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

Szanowny Pan  
Marcin Cichy  
Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej  
ul. Giełdowa 7/9  
01-211 Warszawa

DG-1400/BSR/489/2018

**DATA** 7 sierpnia 2018

Dotyczy: Stanowisko T-Mobile Polska S.A. w postępowaniu konsultacyjnym dotyczącym częstotliwości dla 5G

W nawiązaniu do komunikatu Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej ('Prezes UKE') z dnia 5 lipca 2018 r. pn. *'Częstotliwości dla 5G – konsultacje założeń zagospodarowania widma radiowego'*, przedstawiam stanowisko T-Mobile Polska S.A. ('T-Mobile').

## 1. Pilotaż

### 1.1 Czy pilotaże powinny być prowadzone na terenie jednej gminy, wielu gmin, czy na innym obszarze-jakim?

W opinii T-Mobile pilotaż (pilotaże) powinny być prowadzone na obszarach, w których zostaną spełnione następujące kryteria:

- swobodny dostęp do istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej operatorów, w tym uzyskania odpowiednich zasobów transmisji (backhaul) oferowany na preferencyjnych warunkach,
- dostępność zasobów częstotliwości, w szczególności z zakresu 3,4-3,8 GHz,
- otwartość na współpracę ze strony administracji publicznej/władz samorządowych z uwzględnieniem dedykowania zespołu(ów) pracowników administracji publicznej/władz samorządowych, odpowiednio umocowanych do priorytetowego wdrażania powierzonych zadań, w tym rozwiązań prawnych/administracyjnych,

**T-MOBILE POLSKA S.A.** z siedzibą w Warszawie

Adres: ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

Telefon: +48 22 4136000 | E-mail: boa@t-mobile.pl | Internet: www.t-mobile.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m.st. Warszawy w Warszawie,

XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.

KRS 0000391193 | NIP 526-10-40-567 | Regon 011417295

Kapitał zakładowy 471 mln złotych, kapitał wpłacony w całości.

Konto bankowe: mBank S.A. OR/Warszawa, nr 74 1140 1010 0000 3369 1400 1001





DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 2

- dostępność potencjalnych klientów, przedsiębiorców, innych zainteresowanych podmiotów (deweloperów IT, start-up'ów, itp.) mogących przetestować zaproponowane rozwiązania w rzeczywistym środowisku sieci 5G,
- możliwość przeprowadzenia testów różnorodnych kategorii usług i aplikacji (use-case'ów)
- możliwość czasowego podwyższenia norm PEM (przynajmniej na czas prowadzenia pilotażu, natomiast docelowo niezbędnym jest zapewnienie zmiany przepisów PEM w tym zakresie). W innym przypadku, z uwagi na obowiązujące przepisy, koniecznym może okazać się dokonanie czasowego obniżenia paramentów emisji z istniejących stacji bazowych operatorów na obszarze pilotażu – co przełoży się obniżenie jakości komercyjnych usług telekomunikacyjnych świadczonych na tym obszarze.

Z uwagi na konieczność łącznego spełnienia szeregu ww. kryteriów pilotaże nie powinny przekraczać obszaru gminy lub kilku gmin, przy czym, z uwagi na prowadzenie testów wielu rodzajów różnorodnych usług i aplikacji (tzw. use-case'ów) niezbędnym może okazać się przeprowadzenie pilotaży na więcej niż jednym obszarze.

## 1.2. Jak operatorzy odnoszą się do prowadzenia pilotaży do roku 2020?

Kryteria związane z możliwością prowadzenia pilotaży zostały przedstawione w pkt 1.1.

W szczególności, w celu umożliwienia rozpoczęcia i prowadzenia pilotaży przez dłuższy okres czasu i stopniowego wdrażania rozwiązań komercyjnych należy zapewnić nieprzerwany dostęp operatorów do zasobów częstotliwości z zakresu 3,4-3,8 GHz– również w okresie 'przejściowym' tj. do czasu docelowej dystrybucji i przydziału, w oparciu o które przeprowadzane będą potencjalne pilotaże.

Brak zapewnienia nieprzerwanego dostępu operatorów do zasobów częstotliwości stanowi tym samym istotną barierę - w praktyce uniemożliwiającą przeprowadzenie długofalowego pilotażu połączonego ze stopniowym wdrażaniem oferty komercyjnej (więcej w pkt 3.1 poniżej).

## 1.3 Na jakich zasadach podmiot byłby gotowy przeprowadzić pilotaż?

Kryteria związane z możliwością przeprowadzenia pilotaży zostały przedstawione w pkt 1.1. Decyzje w tym zakresie będą podejmowane każdorazowo, po wykonaniu szczegółowych analiz w oparciu o wskazane kryteria.

DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 3

## 2. Model budowy sieci 5G

### 2.1. Jaki jest preferowany model budowy sieci 5G (jedna sieć, wiele sieci, czy rozbudowa istniejącej infrastruktury)?

Zdaniem T-Mobile, zdecydowanie preferowanym rozwiązaniem jest budowa sieci 5G w oparciu o sprawdzony w praktyce model funkcjonujący kilkadziesiąt lat na rynku telekomunikacyjnym zarówno w Polsce jak i w innych krajach – tj. polegający na stopniowej rozbudowie infrastruktury własnej, będącej w dyspozycji każdego z operatorów telekomunikacyjnych.

Jest to jednocześnie model umożliwiający podejmowanie przez operatorów współpracy w określonych obszarach – na zasadach wolnorynkowych.

Pierwsze, stopniowe wdrożenia 5G (tzw. '*non standalone*') będą wdrażane w oparciu o istniejącą infrastrukturę operatorów telekomunikacyjnych (wykorzystywaną do min. sieci 4G-LTE), co tym samym dodatkowo przemawia za kontynuacją istniejącego dotychczas modelu.

Opracowanie optymalnych zasad /modeli wolnorynkowej współpracy między operatorami w zakresie sieci 5G powinno być rozważane po uzyskaniu początkowych doświadczeń wynikających z pierwszych pilotaży/wdrożeń sieci 5G.

Inne alternatywne (teoretyczne) koncepcje i modele budowy sieci 5G będące przedmiotem rozważań na początku całego procesu, np. administracyjnie regulowanej współdzielonej sieci 5G operatorów mobilnych lub jednej sieci 5G budują szereg poważnych wątpliwości, zarówno natury ekonomicznej, prawnej, jak również wprowadzą opóźnienia w przeprowadzaniu pilotaży sieci 5G, w przeprowadzeniu procesów udostępniania pasma i rozpoczęciu budowy docelowej sieci 5G.

Zwracamy uwagę, że przyjęcie założenia, iż administracyjnie regulowana współdzielona sieć 5G lub jedna sieć 5G budowana na wspólnych/współdzielonych/współwykorzystywanych zasobach infrastrukturalnych, z korzyścią dla wszystkich potencjalnych użytkowników brzmi nieprzekonywująco w konfrontacji z istniejącymi modelami funkcjonowania rynku telekomunikacyjnego – w szczególności biorąc pod uwagę negatywne efekty takich rozwiązań w postaci wprowadzenia naturalnych ograniczeń konkurencji oraz w niektórych aspektach elementów monopolu - zdecydowanie nie wpisują się w naturę sektora telekomunikacyjnego – cechującego się wyjątkowym stopniem konkurencyjności.

Należy ponadto podkreślić, iż model współdzielenia sieci (np. uwzględniający podział kraju na strefy każdego z operatorów lub innego rodzaju podział zadań i odpowiedzialności pomiędzy uczestnikami) jest niezwykle skomplikowany - zatem można spodziewać się, iż ewentualne wdrożenie takich rozwiązań



DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 4

przysporzyłyby ogromnych problemów zarówno w budowie jak i eksploatacji przyszłych sieci 5G.

Z pewnością byłoby niezmiernie trudne (o ile w ogóle możliwe) zapewnienie porównywalności nakładów inwestycyjnych pomiędzy operatorami obsługującymi różne (odmienne) obszary kraju, zapewnienie równomiernego i koherentnego rozwoju sieci w całym kraju, zapewnienie pełnej integracji i kompatybilności rozwiązań każdego z operatorów pozwalające na uruchamianie innowacyjnych usług poszczególnych dostawców dla wszystkich użytkowników i we wszystkich obszarach kraju, zapewnienie stabilności i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci, co w przypadku braku redundancji i potencjalnej awarii jednej (jedynej) sieci stwarza realne ryzyko całkowitej utraty dostępu do usług dla wszystkich użytkowników!, etc.

Te teoretyczne modele wymagają ponadto zapewnienia ciągłej i bardzo ścisłej koordynacji współpracy międzyoperatorskiej - przy kluczowej roli administracji jako wiodącego koordynatora.

Idea wspólnej sieci/ jednej sieci zakłada w istocie konieczność administracyjnego (de-facto przymusowego) ukształtowania i uregulowania zasad współpracy wszystkich kluczowych podmiotów, w tym niezależnych operatorów telekomunikacyjnych. Tego rodzaju modeli i rozwiązań trudno doszukać się w praktyce na rynkach międzynarodowych.

Zdaniem T-Mobile w tym obszarze powinna obowiązywać przede wszystkim zasada swobodnego wyboru i dobrowolności w zakresie kształtowania indywidualnej polityki inwestycyjnej, odrębnie przez każdego z przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

W określeniu potencjalnego modelu funkcjonowania sieci 5G należałoby przyjąć zasadę, iż podmioty operujące na rynku, dążąc nieustannie do optymalizacji sieci i wprowadzenia najbardziej efektywnych rozwiązań mogą oczywiście dążyć do podejmowania ze sobą współpracy w niektórych obszarach, o ile dostrzegą taką potrzebę i następnie samodzielnie - bez przymusu administracyjnego - wypracują odpowiedni model takiej współpracy w poszanowaniu obowiązujących rozwiązań regulacyjno- prawnych. Nadrzedną rolę w tym zakresie należy więc przypisać mechanizmom rynkowym, a nie próbom administracyjnego narzucania potencjalnie bardzo ryzykownych rozwiązań, co w efekcie przełoży się na istotne opóźnienia w budowie sieci 5G w Polsce, bądź w pesymistycznym scenariuszu zablokować budowę sieci 5G na szereg lat.

T-Mobile uważa, iż wielostronne i różnorodne inicjatywy współpracy międzyoperatorskiej - na zasadach rynkowych, które mają miejsce już obecnie, stanowią doskonały przykład, pozwalający na czerpanie wszechstronnych doświadczeń, które mogą zostać wykorzystane również podczas budowy przyszłych sieci 5G - T-Mobile oraz grupa DT posiadają w tym obszarze własne wieloletnie doświadczenia.

DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 5

Zdaniem T-Mobile inwestycje w sieć 5G, podobnie jak poprzednie generacje telefonii mobilnej (2G, 3G i 4G) zostaną najskuteczniej realizowane w formie inwestycji prywatnych – zainteresowanych operatorów w modelu skutecznej i efektywnej konkurencji.

Definiowanie ewentualnych modeli czy też sposobów współpracy międzyoperatorskiej nie powinno nosić znamion rygoru administracyjnego - odgórnie regulowanych modeli budowy sieci 5G, może to bowiem stanowić czynnik hamujący pojawianie się innowacyjnych rozwiązań.

Wybór modelu współdzielenia zasobów infrastrukturalnych niezbędnych dla budowy i funkcjonowania sieci 5G powinien, podobnie jak ma to miejsce obecnie, być przedmiotem swobody decyzyjnej przyszłych uczestników zaangażowanych w budowę sieci 5G.

T-Mobile postuluje pozostawienie podmiotom - przyszłym uczestnikom zaangażowanym w budowę sieci 5G pełnej swobody w zakresie wypracowania optymalnego i efektywnego modelu budowy sieci, równocześnie uwzględniającego dokonanie wyboru współpracy pomiędzy podmiotami - na zasadach rynkowych.

### 3. Częstotliwości

#### 3.1. Jaka powinna być kolejność rozdysponowania pasm?

Zdaniem T-Mobile rozdysponowanie częstotliwości powinno przebiegać w następującej kolejności:

##### 1. 3,4-3,8 GHz (cały zakres, łącznie)

Rozdysponowanie pasma zarówno w ramach 3,4-3,6 GHz ('band 42') jak i 3,6-3,8 GHz ('band 43') powinno nastąpić możliwie jak najwcześniej oraz łącznie, w tym samym jednym postępowaniu selekcyjnym.

W szczególności należy zwrócić uwagę, iż funkcjonuje na rynku podmiot posiadający już obecnie rezerwację w zbliżonym zakresie częstotliwości obejmującą ciągły blok częstotliwości o szerokości 50 MHz (zakres 2,6 GHz TDD), natomiast żaden z pozostałych operatorów takimi zasobami obecnie nie dysponuje, tym samym na rynku równowaga w tym obszarze jest zaburzona.

Zgodnie z propozycją przedstawioną przez Prezesa UKE, pomimo przewidywanej dostępności obu podzakresów częstotliwości w różnym czasie (tj. umożliwienia wykorzystywania na szerszą skalę i w pierwszej kolejności częstotliwości z podzakresu 3,6-3,8 GHz, a następnie z pewnym opóźnieniem podzakresu 3,4-3,6 GHz), T-Mobile uważa, iż możliwość objęcia całego zakresu 3,4-3,8 GHz jednym postępowaniem selekcyjnym umożliwi operatorom znacznie bardziej efektywne zaplanowanie inwestycji w

DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 6

sieć 5G, pomimo faktu, iż poszczególne zakresy częstotliwości będące przedmiotem tego postępowania zostaną udostępnione do realnego wykorzystywania w różnych terminach.

Podobna sytuacja miała już miejsce wcześniej, bowiem decyzje (koncesje) UMTS wydane dla trzech operatorów w grudniu 2000 r. zawierały przydziały częstotliwości (zakres 2GHz) dopiero od dnia 1 stycznia 2003 r.

Biorąc pod uwagę obecny stan wykorzystywania zakresu 3,4-3,8 GHz oraz propozycję przedstawioną przez Prezesa UKE, T-Mobile postuluje o zachowanie ciągłości w zakresie utrzymania dostępności do zasobów obecnie wykorzystywanych przez operatorów w okresie przejściowym (tj. do dnia 31.12.2022), w szczególności w zakresie 3,6-3,8 GHz, dla tych operatorów, którzy zamierzają wykorzystywać zasoby częstotliwości będące obecnie w ich dyspozycji na potrzeby sieci 5G.

Niewątpliwie możliwość przedłużenia rezerwacji będących w dyspozycji operatorów (opcjonalna, dla zainteresowanych operatorów) przyczyni się do możliwości zainicjowania pilotaży 5G, o których mowa w pkt. 1 powyżej.

W przypadku T-Mobile, istotnym jest zatem utrzymanie nieprzerwanej możliwości wykorzystywania częstotliwości zakresu 3601-3629 MHz również w okresie przejściowym, poprzez możliwość przedłużenia aktualnie obowiązujących rezerwacji częstotliwości z tego zakresu na 3 lata, tj. do 31.12.2022.

Sytuacja odmienna skutkuje brakiem dostępności do zasobów częstotliwości 5G w okresie przejściowym, w praktyce uniemożliwiając prowadzenie jakichkolwiek działań wstępnych w zakresie 5G, ponieważ inne zasoby widma na potrzeby pierwszych wdrożeń 5G nie będą dostępne we wcześniejszym terminie.

## 2. 26 GHz

Zakres ten powinien zostać udostępniony dla operatorów po zakończeniu konferencji WRC-2019, gdy znane będą decyzje w zakresie przeznaczenia dodatkowych zasobów częstotliwości dla 5G.

Jednocześnie T-Mobile postuluje o pozyskanie zakresu 26,5 -27,5 GHz od MON i przeznaczenie na potrzeby łączności ruchomej.

Jest to niezmiernie istotna część zakresu '26GHz' z uwagi na potencjalne możliwości globalnej harmonizacji i wykorzystywania na potrzeby zapewnienia roamingu w ramach bloku 1GHz (26,5-26,6GHz) w pozostałych regionach ITU (2 i 3).

## 3. 700 MHz

Z uwagi na istniejące obecnie i powszechnie znane problemy związane m.in. z koniecznością uzyskania uzgodnień oraz koordynacją międzynarodową pasma 700 MHz z krajami granicznymi RP (ściana wschodnia), co skutkuje brakiem możliwości efektywnego wykorzystywania tego zakresu nawet kilkaset km

DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 7

od granicy wschodniej kraju, zakres ten powinien zostać udostępniony w terminie późniejszym, po rozwiązaniu wszystkich ww. kwestii i uzyskaniu wszelkich wiążących umów międzynarodowych, jak również po dokonaniu wszystkich uzgodnień i całkowitym uwolnieniu tego zakresu przez nadawców TV na terenie RP.

### 3.2. Czy niektóre pasma powinny być rozdysponowane łącznie (np. 3,7 GHz z 26 GHz) czy rozdzielnie?

Przewiduje się, że każde z przedmiotowych pasm częstotliwości posłuży do realizacji odmiennych kategorii usług w ramach sieci 5G (700 MHz – pasmo zasięgowe 5G oraz IoT, 3,4-3,8 GHz – pasmo pojemnościowe (eMBB), pasmo 26 GHz – dodatkowe pasmo pojemnościowe (eMBB, FWA).

Tym niemniej możliwym do rozważenia wydaje się łączne rozdysponowanie pasm 3,4-3,8GHz oraz 26 GHz.

Pasmo 700 MHz powinno zostać rozdysponowane w terminie późniejszym, w odrębnej procedurze selekcyjnej.

### 3.3. Czy rezerwacje częstotliwości powinny być ogólnopolskie, regionalne, czy lokalne?

Zdaniem T-Mobile rezerwacje częstotliwości każdym z przedmiotowych zakresów (700 MHz, 3,4-3-8 GHz oraz 26 GHz) powinny obejmować obszar całego kraju (rezerwacje ogólnopolskie) oraz być udzielane na zasadach wyłączności – indywidualne rezerwacje dla poszczególnych operatorów.

Rezerwacje ogólnokrajowe umożliwią operatorom realizację inwestycji w 5G na terenie całego kraju, tym samym zapewnią zrównoważonego rozwoju obszarów i świadczenie na terytorium RP usług o tej samej jakości.

Model rezerwacji regionalnych/ wyspowych niesie ze sobą ryzyko kolejnej fragmentacji pasma, jak również trudności w zapewnieniu niezawodnego współdziałania i integracji wielu sieci regionalnych, w tym pod kątem utrzymania wysokiego poziomu jakości i bezpieczeństwa dla aplikacji krytycznych.

### 3.4. Jaka powinna być minimalna szerokość bloku częstotliwości dla poszczególnych pasm?

#### 1. 3,4-3,8 GHz

Minimalna szerokość pojedynczego bloku częstotliwości powinna wynosić 10 MHz, z równoczesnym uwzględnieniem faktu, iż łączne zastosowanie wielokrotności pojedynczych bloków istotnie zwiększa efektywność wykorzystania tego zakresu częstotliwości na potrzeby przyszłych sieci 5G.

DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 8

Stąd należy przyjąć, iż optymalna szerokość pasma dla przyszłych aplikacji 5G jest powiązana z koniecznością przyznania indywidualnej rezerwacji częstotliwości dla każdego z podmiotów – ciągłego bloku o łącznej szerokości 1x100 MHz w aranżacji TDD.

Europejski kodeks łączności elektronicznej również odnosi się do tej kwestii (motyw 125a oraz artykuł 53a).

...

*(Recital 125a)*

...

*In line with the RSPG opinion, a sufficiently large portion of the 26 GHz band should be made available for 5G through a progressive release of the band while avoiding any unnecessary negative impact on current users of the band such as satellite services.*

*Allowing the use of spectrum for 5G may also require in certain cases reorganising the use of the bands.*

*In the 3.6 GHz band, for example, the use of 80 MHz or 100 MHz or multiples thereof for 5G networks has been envisaged; this may require the review of a legacy of various conditions attached to the rights of use of a band and the regrouping of small licensed blocks, which are fragmented across the entire band, into larger channels, or group regional licenses into the same sub-band, which would allow for sufficient capacity and coverage to meet the urgent needs of future 5G services, including broadband services, to be offered by mobile operators and new vertical players. In order to be efficient and achieve the benefits of the internal market, such reorganisation would need to rely on a coordinated EU-level approach.*

...

*Article 53a*

*Coordinated timing of assignments for specific 5G bands*

*1. By 31 December 2020 for terrestrial systems capable of providing wireless broadband electronic communications services, Member States shall, where necessary in order to facilitate the roll-out of 5G, take all appropriate measures to:*

*a) reorganise and allow the use, of sufficiently large blocks of the 3.4 to 3.8 GHz band;*

...

## 2. 26 GHz

Minimalna szerokość pojedynczego bloku częstotliwości powinna wynosić 200 MHz, z równoczesnym uwzględnieniem faktu, iż łączne zastosowanie kilku bloków istotnie zwiększa efektywność wykorzystania tego zakresu częstotliwości na potrzeby przyszłych sieci 5G.

Stąd należy przyjąć, iż optymalna szerokość pasma dla przyszłych aplikacji 5G jest powiązana z koniecznością przyznania indywidualnej rezerwacji częstotliwości dla każdego z podmiotów – ciągłego bloku o łącznej szerokości do 5 x 200 MHz (1 GHz).



DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 9

### 3. 700 MHz

Minimalna szerokość pojedynczego bloku częstotliwości powinna wynosić 2x5 MHz (w aranżacji FDD), z równoczesnym uwzględnieniem faktu, iż łączne zastosowanie dwóch bloków istotnie zwiększa efektywność wykorzystania tego zakresu częstotliwości na potrzeby przyszłych sieci 5G.

Stąd należy przyjąć, iż optymalna szerokość pasma dla przyszłych aplikacji 5G jest powiązana z koniecznością przyznania indywidualnej rezerwacji częstotliwości dla każdego z podmiotów – ciągłego bloku o łącznej szerokości 2 x10 MHz w aranżacji FDD.

Dodatkowo T-Mobile postuluje, aby zakres częstotliwości 733-758 MHz został przeznaczony na potrzeby łączności ruchomej (jako 'dodatkowe łącze w dół' - SDL) i rozdysponowany łącznie z zakresami 703-733 MHz i 758-788 MHz

#### 3.5. Jaka powinna być maksymalna szerokość bloku, którą może uzyskać jeden podmiot?

Zgodnie z pkt 3.4, w opinii T-Mobile maksymalna szerokość bloku, którą może uzyskać jeden podmiot powinna wynosić odpowiednio:

1. 3,4-3,8 GHz – 1 x100 MHz (TDD)
2. 26 GHz – 5 x 200 MHz (1GHz) (TDD)
3. 700 MHz – 2 x 10 MHz (FDD)

### 4. Inne pasma

#### 4.1 Czy poza pasmami podstawowymi należy rozważyć do dystrybucji także inne zakresy (w szczególności 1427-1518 MHz, 2300-2400 MHz, 3800-4200 MHz, 26,5-27,5 GHz) na potrzeby 5G?

Zgodnie z pkt 3.1. T-Mobile postuluje o pozyskanie zakresu 26,5 -27,5 GHz od MON i przeznaczenie na potrzeby łączności ruchomej.

Jest to niezmiernie istotna część zakresu '26GHz' z uwagi na potencjalne możliwości globalnej harmonizacji i wykorzystywania na potrzeby zapewnienia roamingu w ramach bloku 1GHz (26,5-26,6GHz) w pozostałych regionach.

Zakres częstotliwości 1427-1518 MHz jest wskazywany do przeznaczenia dla mobilnych sieci szerokopasmowych, w tym 4G i 5G (potrzeby związane z rozbudową pojemności sieci, w szczególności na obszarach wiejskich).

Postulujemy o intensyfikację prac nad szybkim uwolnieniem tego zakresu w Polsce, w tym działaniami mającymi na celu wynegocjowanie korzystnych dla branży telekomunikacyjnej umów w zakresie



DATA 7 sierpnia 2018  
ADRESAT Prezes UKE  
STRONA 10

koordynacji międzynarodowej.

Pozostałe zakresy częstotliwości nie są obecnie uznawane za podstawowe zakresy częstotliwości dla 5G i ich ewentualne udostępnienie powinno nastąpić w terminie uzależnionym od pojawienia się popytu na usługi 5G.

Podobnie, decyzje podjęte na konferencji WRC-19 wyznaczają dalsze kierunki działań, w tym dokonanie kolejnego przeglądu zasobów częstotliwości przeznaczonych do udostępnienia dla usług łączności elektronicznej.

  
**CZESZY ALBRECHT**  
Dyrektor Departamentu Prawnego  
i Spraw Regulacyjnych  
Za T-Mobile,