

## معلومات حول تقنية Wi-Fi 6E



**في هذا الإصدار** المسار إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023: اتخاذ قرارات مهمة ستؤثر على مستقبل الاتصالات

- توجد أربع نقاط يتعين على الهيئات التنظيمية الوطنية مراعاتها قبل عقد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) البلدان التي تُمكن شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز • البحث والتحليل

### المقال الافتتاحي

**بقلم أليكس روبيلتات، نائب رئيس الشؤون التنظيمية العالمية في منظمة Wi-Fi Alliance®**

يتم توفير الغالبية العظمى من حركة البيانات اللاسلكية (على سبيل المثال، أكثر من 80%) للمستخدمين النهائيين عبر شبكة Wi-Fi®. وذلك وفقاً للأرقام التي نشرتها الهيئات التنظيمية الوطنية. ففي أوروبا، على سبيل المثال، من المتوقع أن ينمو استهلاك بيانات النطاق العريض لكل أسرة بمقدار 675 جيجابايت شهرياً بين عامي 2022 و2030<sup>6</sup>. وأن تتوزع النسبة الأكبر من هذا الاستهلاك على المستخدمين النهائيين عبر شبكة الواي فاي. وفي المقابل، من المتوقع أن يرتفع استهلاك البيانات الخلوية في أوروبا لكل مستخدم بمقدار 60 جيجابايت فقط شهرياً في نفس الفترة الزمنية. وبالرغم من الاختلاف في الأرقام المجردة، إلا أن الاتجاهات السائدة متشابهة في مناطق العالم الأخرى.

#### خطر حدوث انقسام رقمي جديدة

نظراً لأن البلدان<sup>7</sup> التي تمثل 30% من الناتج المحلي الإجمالي في العالم قد قامت بالفعل بإعفاء النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز من الترخيص، فقد ظهر نظام بيئي حيوي لشبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز، والذي يدعم الآن أكثر من 2000 طراز مختلف من الأجهزة، بما في ذلك أجهزة توجيه حركة البيانات (الراوتر) والهواتف الذكية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، وأجهزة التلفزيون، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، والطابعات. تشمل الهواتف الذكية الرائدة في العالم، مثل مجموعة Apple iPhone 15 و Samsung Galaxy S23 و Google Pixel 7، على إمكانات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز (Wi-Fi 6E). أما البلدان التي يُتاح فيها النطاق الترددي 6 جيجاهرتز بالكامل للاتصالات شبكة الواي فاي، فإن المستهلكين يحققون الاستفادة الكاملة من هذه الإمكانيات، ويتفعون أيضاً بمعدلات نقل البيانات الأسرع، وزمن الوصول الأقصر، واستهلاك الطاقة المُحسّن، وغيرها من الميزات الكثيرة. وفي الوقت نفسه، تتعطل هذه الوظائف المتقدمة في أحدث

في غضون أسابيع قليلة، سيقوم المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023<sup>1</sup> (WRC-23) المقرر عقده في دبي بمراجعة المعاهدة الدولية التي من شأنها أن تشكل التطورات القادمة في الاتصالات اللاسلكية، تُعد من بين أهم القضايا المطروحة في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 ما إذا كان سيتم تعيين النطاق الترددي 6.425-7.125 جيجاهرتز (النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز) للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، مثل اتصالات الجيل الرابع 4G والجيل الخامس 5G. تعارض العديد من البلدان تعيين هذا النطاق الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) لأن العديد من دراسات تقاسم طيف التردد أكدت بشكل قاطع أن عمليات نشر الشبكات الخلوية سوف تتداخل مع العمليات المهمة الحالية في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز وتعطلها.

كما أن النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز مخصص بالفعل في لوائح الاتصالات الراديوية الدولية لخدمة الاتصالات المتنقلة بشكل أساسي. ونظراً لكونه تخصيصاً مُعيّناً للخدمة على نطاق واسع<sup>2</sup> فإنه يوفر المرونة في استخدام مختلف الأنظمة والتطبيقات الخاصة بخدمة الاتصالات المتنقلة (بما في ذلك خدمة الاتصالات الخلوية) استناداً إلى الأولويات والمتطلبات الوطنية. وجدير بالذكر أيضاً أنه في حال صدور قرار في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 يمنع تخصيص هذا النطاق الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، فإن البلدان ستحتفظ بخيار استخدام طيف التردد هذا في الاتصال المُعفى من الترخيص، مما يُتيح لشبكة الواي فاي 6E<sup>3</sup> (وقريباً جدّاً 7 Wi-Fi<sup>4</sup>) تلبية الطلب/ المتزايد بوتيرة سريعة على الاتصالات المحلية. للمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، انظر المقال المتميز للمحلل دين بوبلي في الصفحة 6 من هذه النشرة الإخبارية<sup>5</sup>.

### البحث والتحليل

#### الاتصالات اللاسلكية الداخلية والحاجة إلى النطاق الترددي 6 جيجاهرتز غير المرخص

– دين بوبلي، أكتوبر 2023

لقد باتت غالبية حركة بيانات الاتصالات اللاسلكية اليوم مخصصة للتطبيقات الداخلية. وفي المستقبل، ستصبح الاتصالات اللاسلكية داخل المباني أكثر أهمية وستكون مناسبة بشكل مثالي للطيف الترددي 6 جيجاهرتز، كما سيتم إتاحتها على أساس مُعفى من الترخيص. لن يتمكن النموذج المرخص للاتصالات المتنقلة من الجيل الخامس (5G) في النطاق الترددي 6 جيجاهرتز من توفير التغطية بشكل متسق لأكثر من عدد محدود من المواقع.<sup>15</sup>

#### دراسة تعيين طيف التردد الخاص بالاتصالات المتنقلة واستخدامه في الوقت الحالي

– بلوم، يوليو 2023

تتناول هذه الدراسة الخاصة بالرابطة العالمية لمشغلي الأقمار الصناعية (GSOA) تخصيصات طيف التردد وتعييناته الحالية لخدمات الاتصالات المتنقلة في جميع أنحاء العالم، وتعالج هذه الدراسة أولاً مفهوم التخصيص - كيف يتم توفير طيف التردد للصناعة على المستوى الدولي - قبل النظر في كيفية تعيين النطاقات المحددة واستخدامها من قبل مشغلي شبكات الاتصالات المتنقلة.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> <https://www.linkedin.com/pulse/indoor-wireless-need-unlicensed-6ghz-dean-bubley/?published=t>

<sup>16</sup> <https://gsoasatellite.com/wp-content/uploads/Examining-the-current-assignment-and-usage-of-mobile-spectrum.pdf>

<sup>17</sup> <https://6ghz.info/wp-content/uploads/2022/09/6-GHz-QA.pdf>

<sup>18</sup> <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/6-ghz-wi-fi-information-center>

## 4. مستقبل اتصال النطاق العريض يتطلب وصول شبكة الواي فاي إلى كامل النطاق الترددي 6 جيجاهرتز:



رغم أن النطاق العريض عالي السرعة يجري توفيره إما عن طريق شبكات الألياف، أو الاتصالات اللاسلكية الثابتة، أو تقنيات الأقمار الصناعية، لا تزال شبكة الواي فاي هي الوسيلة الأساسية لإمداد المستخدمين النهائيين بهذا النوع من الاتصال. وبالنظر إلى استمرارية تطور قدرات النطاق العريض عالي السرعة، مع استهداف صناع السياسات للقدرات متعددة الجيجابت، فقد بات من الضروري إذن التأكد أن عرض النطاق الترددي لطيف تردد شبكة الواي فاي لا يشكّل عائقاً أمام الاتصال عريض النطاق. ومن ثم، فإنه يمكن لشبكة الواي فاي، فقط من خلال الوصول إلى طيف التردد 6.425-7.125 جيجاهرتز، أن تدعم الطلبات المتزايدة باستمرار فيما يتعلق بمعدلات إنتاجية البيانات، وزمن الوصول المنخفض للغاية والحتمي، والتنقل الأفضل، والكثافات العالية من المستخدمين/الأجهزة.

### البلدان التي تُمكن شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز



تحتفظ منظمة Wi-Fi Alliance بسجل تتبع مُحدّث لتطورات تقنية Wi-Fi 6E على المستوى العالمي. اعرف المزيد عن البلدان التي تُمكن شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> <https://www.wi-fi.org/countries-enabling-wi-fi-in-6-ghz-wi-fi-6e>

<https://mailchi.mp/82b91a985b33/wi-fi6e-insights> **اشترك في هذه النشرة الإخبارية**

<https://www.wi-fi.org/newsletters> **تحميل الإصدارات السابقة**

[info@wi-fi.org](mailto:info@wi-fi.org)

[wi-fi.org](https://www.wi-fi.org)

الهواتف الذكية والعديد من الأجهزة اللاسلكية الأخرى في البلدان التي تحظر فيها الجهات التنظيمية تراخيص شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز. ويُعد هذا التفاوت غير عادل بالنسبة للمستهلكين الذين يعيشون في البلدان التي لا تسمح فيها اللوائح باتصالات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز، وذلك حسبما هو موضح في مقال حديث لمنظمة Wi-Fi Alliance.<sup>٨</sup>

ومن ناحية أخرى، تواصل التطورات في اتصالات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز التقدم بوتيرة سريعة. فقد أصبح الجيل التالي من اتصالات شبكات الواي فاي والواي فاي ٩7 جاهزًا للطرح في أوائل عام 2024. وقد تم تصميم اتصالات شبكة الواي فاي 7 لدعم الاستخدامات المتقدمة مثل الواقع المعزز والافتراضي والممتد (AR/VR/XR) والألعاب الاجتماعية، بالإضافة إلى التطبيقات الصناعية التي تتطلب إمكانات في الوقت الفعلي، مثل الأتمتة. وخلال الاجتماع الأخير للمجموعة العربية لإدارة طيف التردد (ASMG) في البحرين، تعاونت منظمة Wi-Fi Alliance مع أعضاء - من بينهم HPE Aruba Networkingو Cisco Broadcom وMeta - لاستضافة أول عرض توضيحي عام للاتصالات شبكة الواي فاي ١07 في الشرق الأوسط. وقد أظهر العرض التوضيحي جهاز Wi-Fi 7 يعمل في قناة اتصال 320 ميگاهرتز على نطاق مسافة تزيد عن 11 مترًا مع إنتاجية بيانات تصل إلى 3.7 جيجابايت في الثانية للوصلة الهابطة و3.4 جيجابايت في الثانية للوصلة الصاعدة. ويتوقف مثل هذا الأداء على الوصول إلى قنوات اتصال 320 ميگاهرتز، والتي لا يمكن توفيرها إلا من خلال الوصول إلى كامل النطاق الترددي 6 جيجاهرتز.

**المنتجات التي تستخدم اتصالات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز تعمل اليوم ولكن الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز تكاد تكون مجرد مفهوم محسب**

بينما تتورم الأجهزة التي تستخدم اتصالات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز بسهولة اليوم، لا توجد معدات تجارية متاحة يمكنها الوصول إلى خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز. ومن غير المرجح أن تصبح هذه المعدات متاحة بأي حجم حتى نهاية هذا العقد، ويرجع هذا في الأساس إلى أن الأمر سيستغرق وقتًا من الحكومات للنظر في ما إذا كان سيتم ترخيص نشر شبكات خلوية واسعة النطاق في هذا الطيف الترددي وكيف سيتم ترخيصها، وذلك مع ضمان التلاؤم مع عمليات الشبكات الحالية.

وفي النهاية، حتى لو تم إخلاء النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز من المستخدمين الحاليين، فليس هناك يقين بأن هذا الطيف الترددي سيكون مناسبًا لعمليات نشر الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) المجدية تجاريًا. وفي الواقع، لا يزال عدد من تخصيصات طيف تردد الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) التي تم إجراؤها في المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية السابقة غير معينة في العديد من البلدان حتى الآن. توصلت دراسة أجرتها شركة Plum Consulting<sup>١1</sup> إلى أنه لم تقم أي دولة بعد بتخصيص كامل طيف تردد الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) المعين لشبكات الاتصالات المتنقلة، حيث خصصت أغلبية الدول ما هو أقل من نصف نطاق ترددات الاتصالات المتنقلة الدولية. وقد أصبحت هذه التحفظات تؤدي إلى نتائج عكسية بالنسبة للهدف الأساسي المتمثل في تنسيق طيف التردد على المستوى الدولي. ومن ثم فسوف يؤدي التعيين المحتمل للنطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز للاتصالات المتنقلة الدولية في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، على وجه الخصوص، إلى تعطيل أحد أهداف السياسة العامة الأساسية - والذي هو تمكين الاتصالات عريضة النطاق ميسورة التكلفة. وذلك حيث قد باتت اتصالات شبكة الواي فاي مكونًا مهمًا لمتطلبات الاتصال في الوقت الحالي، وبات كذلك النطاق الترددي 6 جيجاهرتز هو النطاق الترددي الوحيد الذي يمكنه دعم وظيفة الواي فاي المثالية.

سيسمح قرار “عدم التغيير” فيما يتعلق بالنطاق الترددي 6.425-7.125 جيجاهرتز في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 للمستهلكين والشركات بجني الفوائد الكاملة لشبكة الواي فاي<sup>12</sup> مع تعزيز الفوائد الاقتصادية والبيئية. ويمكن للدول التي تختار ترخيص الشبكات الخلوية في النطاق الترددي هذا أن تفعل ذلك دون القيام بتعديل المعاهدة الدولية. وعلى العكس من ذلك، ففي حال جاء قرار المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 في صالح الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز فإنه من شأنه بذلك أن يعيق بشدة النظام البيئي المتنامي للاتصالات شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز ويعيق أيضًا نشرها السريع. وجدري بالذكر أيضًا أن تخصيص النطاق الترددي 6 جيجاهرتز لخدمات الاتصالات المتنقلة الدولية من شأنه أن يؤدي إلى تفاقم الانقسام الرقمي بين البلدان التي تُمكن أحدث تقنيات الواي فاي والبلدان التي تستمر في حجز موارد الطيف الترددي 6 جيجاهرتز لنظام بيئي غير موجود لخدمات الاتصالات المتنقلة الدولية.

<sup>[1]</sup> https://www.itu.int/wrc-23/

<sup>[2]</sup> انظر توصيات إدارة الطيف، قطاع الاتصالات الراديوية التابع للاتحاد الدولي للاتصالات (Rec. ITU-R SM.1133)، “استخدام طيف التردد للخدمات المعنية على نطاق واسع” https://www.wi-fi.org/system/files/Wi-Fi6EHighlights.pdf

<sup>[3]</sup> https://www.wi-fi.org/who-we-are/current-work-areas#Wi-Fi6E2074

<sup>[4]</sup> المقال: الاتصالات اللاسلكية الداخلية والحاجة إلى النطاق الترددي 6 جيجاهرتز غير المرخص حين بولني، أكتوبر 2023

<sup>[5]</sup> https://www.adlittle.com/en/insights/report/evolution-data-growth-europe

<sup>[6]</sup> https://www.wi-fi.org/countries-enabling-wi-fi-in-6-ghz-wi-fi-6e

<sup>[7]</sup> https://www.wi-fi.org/system/files/ConsumerPerspectiveRegulatoryHighlights\_202310\_0.pdf#

<sup>[8]</sup> https://www.wi-fi.org/beacon/the-beacon/wi-fi-7-advanced-connectivity-for-the-next-generation

<sup>[9]</sup> https://www.wi-fi.org/news-events/newsroom/wi-fi-alliance-hosts-the-first-public-wi-fi-7-demonstration-in-the-middle-east

<sup>[10]</sup> https://gsoasatellite.com/wp-content/uploads/Examining-the-current-assignment-and-usage-of-mobile-spectrum.pdf

<sup>[11]</sup> https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/6-ghz-wi-fi-information-center

## ميزة خاصة: المسار إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023:

### اتخاذ قرارات مهمة ستؤثر على مستقبل الاتصالات

لا تزال العديد من الإدارات في جميع أنحاء العالم تساورها مخاوف بشأن احتمال تخصيص النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز (7.125-6.425 جيجاهرتز) للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في المنطقة 1 للاتحاد الدولي للاتصالات في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) القادم. كما يساور الإدارات قلق خاص إزاء مخاطر تداخل خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية التجارية مع خدمات الوصلة الثابتة وخدمات شبكات الأقمار الصناعية العاملة في هذا النطاق الترددي. وقد أوصت دراسة حديثة أجريت لصالح الهيئة التنظيمية في جمهورية التشيك<sup>13</sup> بالحفاظ على الوضع الحالي للنطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز بعد حساب تكاليف تحميل الوصلات النُقطية الراديوية الثابتة إلى نطاق آخر لإفساح المجال أمام خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية التجارية.

وقد أبدت المجموعة العربية لإدارة طيف التردد، والاتحاد الأفريقي للاتصالات، وهيئة الكومنولث الإقليمية في مجال الاتصالات دعماً مبدئيًا لتعيين الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز مع عدم تحديد الشروط التنظيمية التي ستكون ضرورية لحماية الخدمات القائمة. وأعربت جماعة آسيا والمحيط الهادئ (APT) عن دعمها تعيين الاتصالات المتنقلة الدولية فقط في النطاق الترددي 7.025-7.125 جيجاهرتز، ولكنها لم تتمكن من التوصل إلى توافق في الآراء إزاء موقف محدد في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 بشأن النطاق الترددي 6.425-7.025 جيجاهرتز.

وفي أوروبا، تحرص الإدارات على حماية الخدمات القائمة في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز وتأمين مستقبل تكنولوجيا الواي فاي بطيف ترددي كافٍ لتلبية الطلب المتزايد. قرر المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT)، في اجتماعه التحضيري الأخير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، عدم دعم تعيين الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز. ووافقت الإدارات الأوروبية على أنه يجوز للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات قبول تعيين الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز، ولكن فقط إذا استوفى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الشروط الخمسة التالية:

• ضمان حماية الخدمات الأساسية من التداخل المحتمل الناجم عن الاتصالات المتنقلة الدولية في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز.

• إجراء تخصيصات أولية جديدة في النطاقين التردديين 4.2-4.4 جيجاهرتز، و8.4-8.5 جيجاهرتز لخدمة استكشاف الأرض من الفضاء (Earth Exploration Space Service) من أجل استمرار تشغيل عمليات قياس درجة حرارة سطح البحر.

• عدم وجود قيود مفروضة على الخدمات الحالية وتطويرها في المستقبل.

• يجب في القرار المتعلق بالاتصالات المتنقلة الدولية أن يحدد بوضوح الفرض المتأصلة لتطبيقات النطاق العريض الأخرى في خدمات الاتصالات المتنقلة، مثل WAS/RLAN، فضلًا عن المرونة الكافية فيما يتعلق باستخدام النطاق العريض اللاسلكي في المستقبل، بواسطة IMT أو WAS/RLAN أو في إطار مشترك بين IMT وWAS/RLAN.

• عدم موافقة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) على أي بند في جدول الأعمال المستقبلي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (أي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027) خاص بدراسة تعيينات إضافية للاتصالات المتنقلة الدولية في النطاقات الترددية بين 7 و30 جيجاهرتز حيث يمكن للاتصالات المتنقلة الدولية أن تشكل خطرًا على العمليات الفضائية والحكومية الأوروبية الهامة.

في الواقع، أدرك المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) أن تعيين المزيد من طيف النطاق الترددي المتوسط للاتصالات المتنقلة الدولية لا ينبغي أن يكون على حساب استخدامات الطيف الأخرى، مثل العمليات الأرضية وعمليات شبكات الأقمار الصناعية أو مستقبل تكنولوجيا الواي فاي في الاتصالات في أوروبا وخارجها. وفي الواقع أيضًا، أصبح من الواضح بشكل متزايد أن الطيف الترددي العلوي 6 جيجاهرتز ذو أهمية بالغة في تمكين الاتصال عريض النطاق في أوروبا مع توسع عمليات نشر شبكات الألياف وأحدث جيل من شبكات الواي فاي.

لقد قامت العديد من البلدان، بما في ذلك الأرجنتين والبرازيل وكندا والمملكة العربية السعودية وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة، بفتح كامل النطاق الترددي 6 جيجاهرتز (5.925-7.125 جيجاهرتز) للاتصال عالي الأداء الذي توفره شبكة الواي فاي. وتنعكس هذه الحقيقة في موقف المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الذي تبنته لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) الداعم لقرار “عدم التغيير” فيما يتعلق بالنطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023. وقد أكدت لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات على أن التنسيق التنظيمي من شأنه أن يحقق وفورات في النطاق والحجم ويؤدي إلى سوق أجهزة ومعدات قوي، مما يعود بالنفع على المستهلكين والاقتصادات الوطنية في جميع أنحاء العالم.

باختصار، على الرغم من أن المناطق المختلفة قد تبنت مواقف مختلفة بشأن التعيين المحتمل للاتصالات المتنقلة الدولية في النطاق الترددي العلوي 6 جيجاهرتز، إلا أنه هناك اعترافًا واسع النطاق بضرورة حماية الخدمات الحالية في هذا النطاق الترددي من عمليات نشر الاتصالات المتنقلة الدولية المحتملة به، وبما أن ذلك سيكون صعبًا للغاية، وربما مستحيلًا، فيتعين إذن على المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 أن يحرص على عدم تفويض الفوائد الكبيرة التي توفرها شبكة الواي فاي ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز.

**تحتُّ صناعة شبكات الواي فاي الجهات التنظيمية الوطنية على مراعاة أربع نقاط.**

## 1. عدم تقييد النطاق الترددي 6 جيجاهرتز على الاتصالات المتنقلة الدولية:



فالنطاق الترددي 6.425-7.125 جيجاهرتز مخصص بالفعل بموجب لوائح الاتصالات الراديوية الخاصة بالاتحاد الدولي للاتصالات لخدمة الاتصالات المتنقلة في الأساس. وهذا يمنح الإدارات المرونة اللازمة للسماح باستعمال مختلف الأنظمة والتطبيقات المتنقلة لخدمة الاتصالات المتنقلة (مثل جمع الأخبار إلكترونياً أو الاتصالات المتنقلة الدولية أو الشبكة المحلية الراديوية) استنادًا إلى أولوياتها ومتطلباتها الوطنية. ومن شأن تخصيص هذا الطيف الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 أن يعيق إدخال أحدث تقنيات Wi-Fi وغيرها من التقنيات. ومع ذلك، يفضل النظام البيئي المتنوع والمتنامي للمنتجات التي تستخدم النطاق الترددي 6 جيجاهرتز، تتلاءم شبكة الواي فاي تمامًا مع احتياجات السوق وتفضيلات العملاء للاتصال اللاسلكي واسع النطاق دون تعطيل المستخدمين الحاليين الذين يستخدمون النطاق الترددي 6 جيجاهرتز. عند السماح بعمليات شبكة الواي فاي ضمن النطاق الترددي 6 جيجاهرتز، فإنها تعمل على تحسين قيمة الطيف الترددي بسرعة وبشكل ملحوظ.

## 2. لا يمكن لشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية أن تتلاءم مع العمليات الحالية في النطاق الترددي 6 جيجاهرتز:



فلا يمكن لخدمات الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) القابلة للاستمرار تجاريًا (عمليات النشر الخلوية) في النطاق الترددي 6 جيجاهرتز أن تتلاءم مع العمليات القائمة الجارية في ذات النطاق الترددي. ولتوفير تغطية واسعة النطاق، تعمل شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية على نطاق واسع بمستويات قدرة تجعل من الصعب للغاية عليها تقاسم الطيف. ومن ثم، لا يمكن لشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية المرخصة تجنب التداخل مع العمليات القائمة في النطاق الترددي 6 جيجاهرتز أو تحمّل التداخل منها.

## 3. تعيين النطاق الترددي 6.425-7.125 جيجاهرتز للاتصالات المتنقلة الدولية في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 يقوض أهداف الاتصال:



حيث إن غياب النظام البيئي التجاري لمعدات الاتصالات المتنقلة الدولية ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز يعني أن عمليات نشر الاتصالات المتنقلة الدولية ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز غير ممكنة على المدى القصير إلى المتوسط. ومن شأن تعيين الاتصالات المتنقلة الدولية في هذا النطاق الترددي أن يُعطل القيمة والفوائد المتحصل عليها من هذا الطيف الترددي، ويؤدي إلى تفاقم انقسام الاتصال مع المناطق التي تعمل فيها شبكة الواي فاي في كامل النطاق الترددي 6 جيجاهرتز. ويمكن تلبية متطلبات الطيف الترددي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات ترددية أخرى دون إعاقه إدخال تقنيات الواي فاي المتقدمة ذات النطاق الترددي 6 جيجاهرتز الآن أو في المستقبل.

<sup>[1]</sup> التقرير: https://www.ctu.cz/sites/default/files/obsah\_stranky/471339/soubory/ctu\_studie\_budoucho\_vyuziti\_pasma\_6\_425-7\_125\_mhz\_2023.pdf، درات نوروتونو، أكتوبر 2023