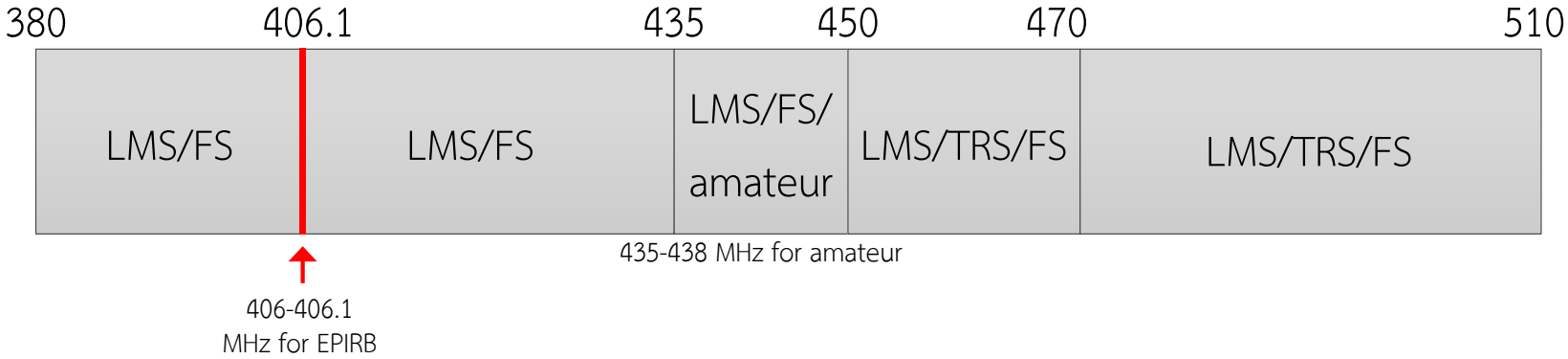
ร่างหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ ย่านความถี่ 380-510 MHz และร่างแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ จำนวน 2 ฉบับ

เหตุผลและความจำเป็น

- เพื่อให้การจัดสรรคลื่นความถี่ในย่านความถี่นี้มีแบบแผนและมีความชัดเจน
- เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้คลื่นความถี่ที่เพิ่มขึ้นของทุกภาคส่วนในระยะยาวได้
- เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุของ ITU
- เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

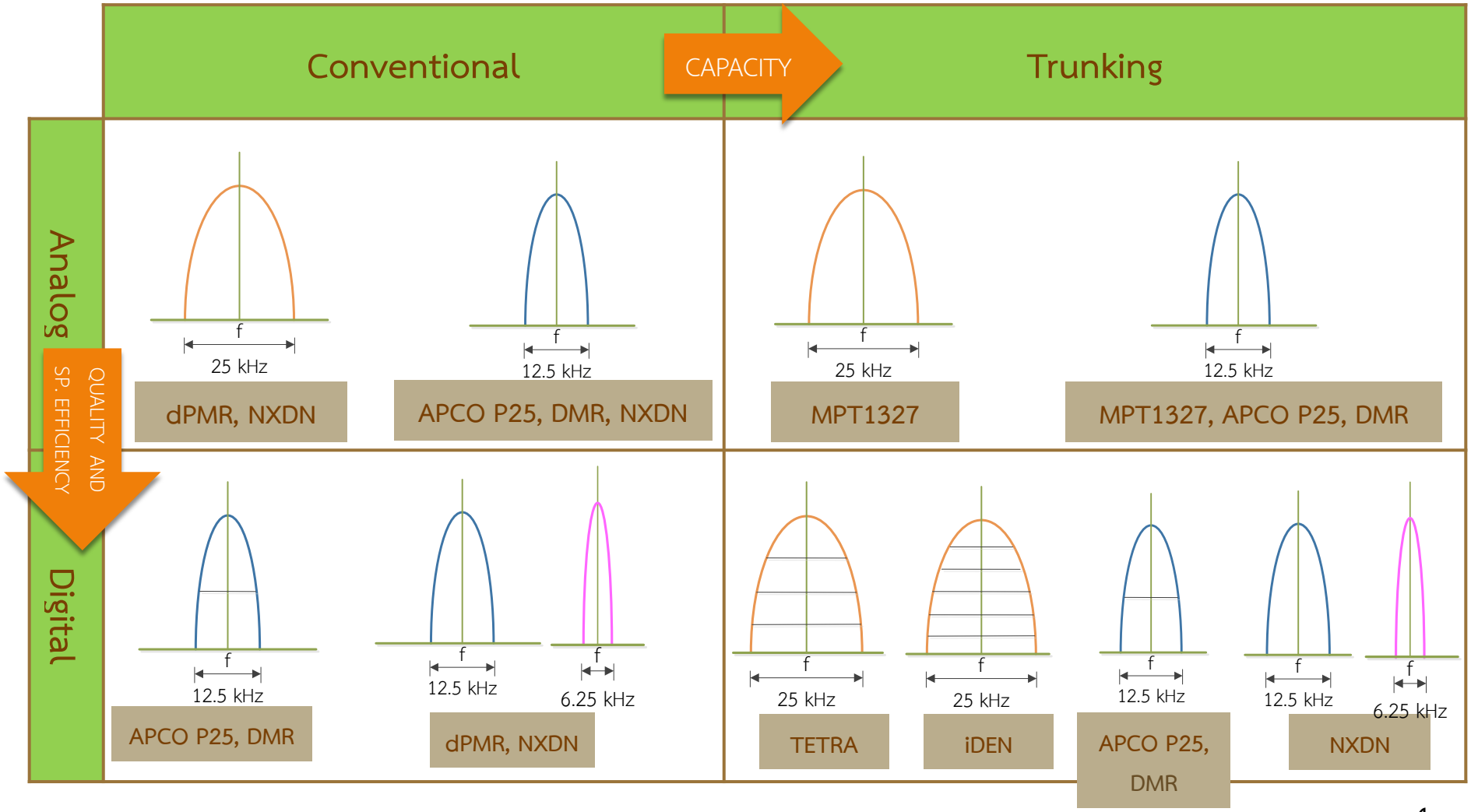
สถานะการใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบัน



ลักษณะการใช้งาน

- ขนาดความกว้างของช่องความถี่วิทยุ 8/12.5/16/18/25 kHz
- Conventional Simplex/Duplex and Trunking
- Duplex separation: 5-15 MHz

เทคโนโลยี


Conventional
CAPACITY
Trunking
Analog
QUALITY AND SP. EFFICIENCY
Digital
f
25 kHz
dPMR, NXDN
f
12.5 kHz
APCO P25, DMR, NXDN
f
25 kHz
MPT1327
f
12.5 kHz
MPT1327, APCO P25, DMR
f
12.5 kHz
APCO P25, DMR
f
12.5 kHz
f
6.25 kHz
dPMR, NXDN
f
25 kHz
TETRA
f
25 kHz
iDEN
f
12.5 kHz
APCO P25, DMR
f
12.5 kHz
f
6.25 kHz
NXDN

เทคโนโลยี

เทคโนโลยี	ย่านความถี่	มาตรฐาน	Analog/Digital	Conventional/Trunking
DMR	VHF, UHF	ETSI TS 102 361	Analog and Digital	Conventional/Trunking
APCO P25	VHF, UHF, 806-824/851-869	TIA/ANSI	Analog and Digital	Conventional/Trunking
TETRA	350-370, 380-400, 410-430, 806-824/851-869	ETSI	Digital	Trunking
dPMR	446.0-446.2	ENSI TS 102 490 ENSI TS 102 658	Analog and Digital	Conventional
iDEN	806-821/896-901, 1453-1465	N/A (Proprietary)	Digital	Trunking
NXDN	VHF, UHF, 800 MHz	N/A (Proprietary)	Digital	Conventional/Trunking
MPT 1327	VHF, UHF, 800 MHz	N/A	Analog	Trunking

หลักการจัดทำหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

Conventional LMS and FS

- ปรับลด channel spacing เหลือเท่ากับ 12.5 kHz
- จัดกลุ่มและโยกย้ายให้ไปอยู่แถบความถี่เดียวกัน

Trunked Radio

- กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีดิจิตอลเท่านั้น
- จัดกลุ่มและโยกย้ายให้ไปอยู่แถบความถี่เดียวกัน

กรอบเวลา

- ผู้ใช้เดิมปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ ภายในสิ้นปี 2563
- การจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ดำเนินการได้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559

หลักการจัดทำหลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

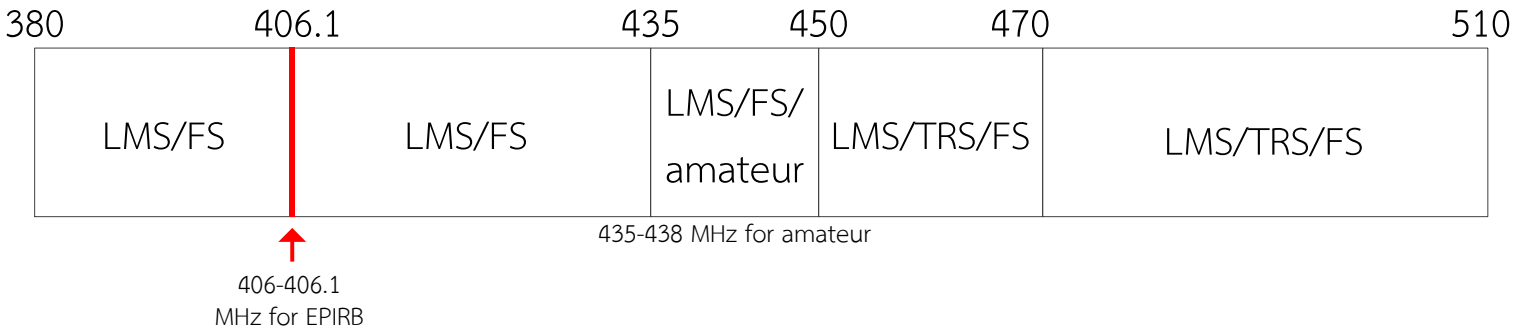
- เมื่อปรับเปลี่ยนคลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในปี 2563 แล้ว ให้มีระยะเวลาการอนุญาตใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

เตรียมความพร้อมสำหรับอนาคต

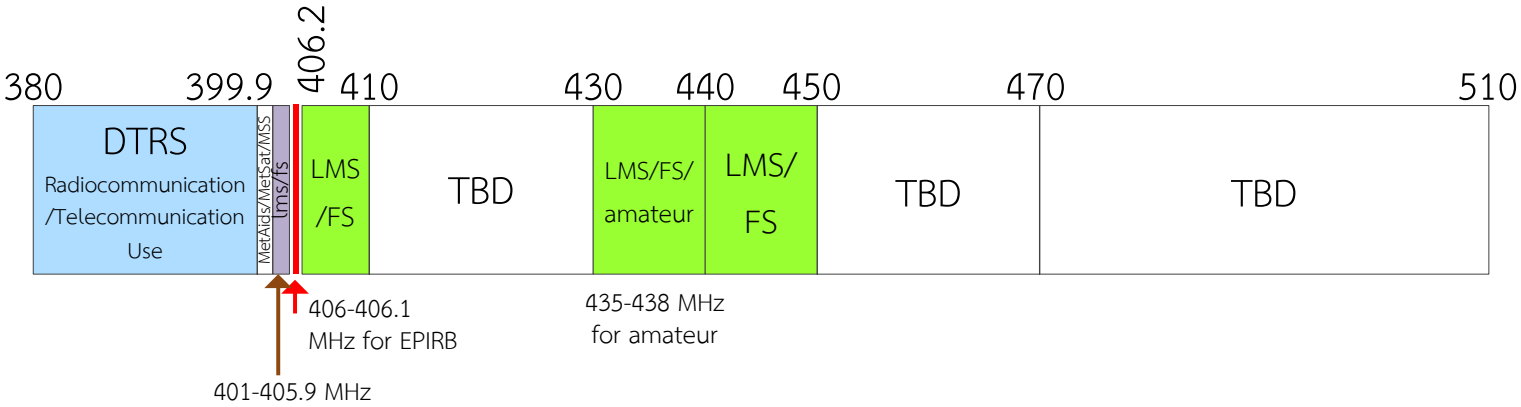
- ย่านความถี่ 410-430 MHz ย่านความถี่ 450-470 MHz และย่านความถี่ 470-510 MHz

ภาพรวมของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่

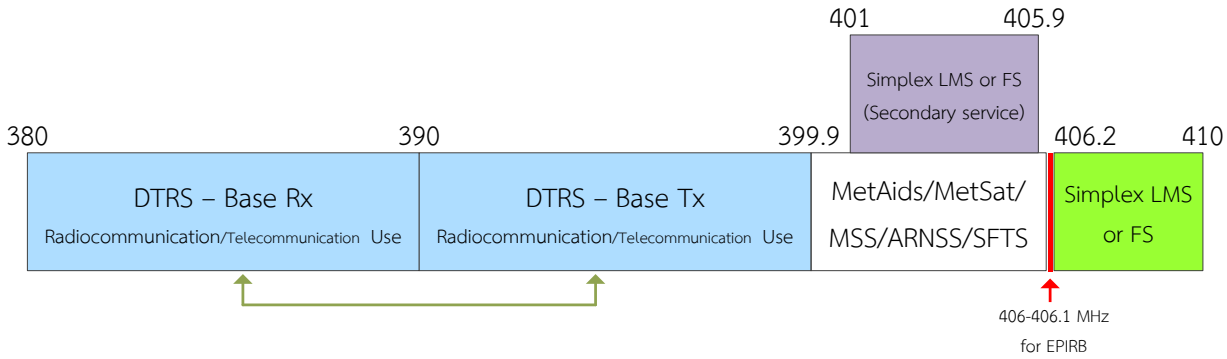
ปัจจุบัน

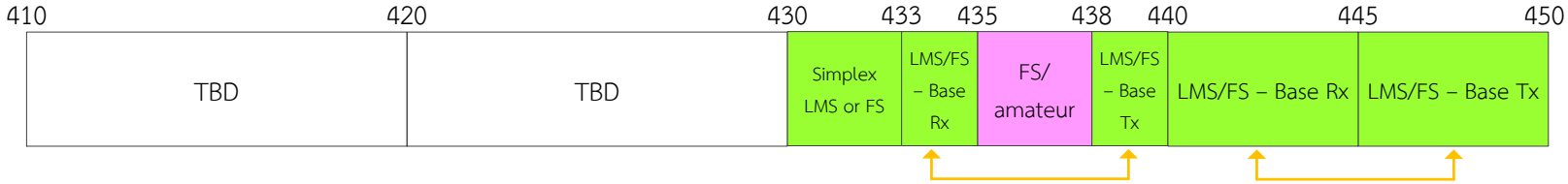


อนาคต



รายละเอียดของการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่





ย่านความถี่ 380-399.9 MHz

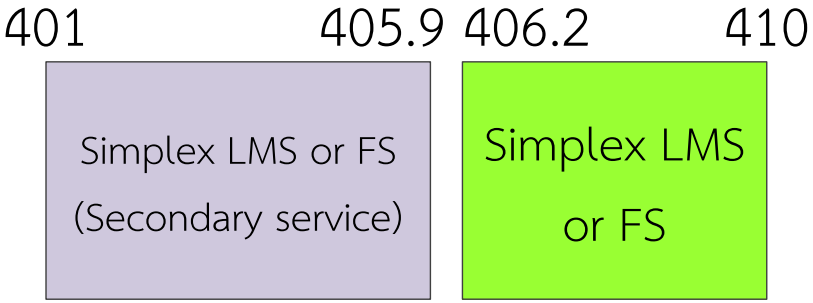
380 – 390	390 – 399.9
DTRS – Base Rx Radiocommunication/Telecommunication Use	DTRS – Base Tx Radiocommunication/Telecommunication Use

กำหนดย่านความถี่ 380-399.9 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio System (DTRS)

รองรับ Channel spacing ขนาด 12.5 kHz และ 25 kHz

ให้ใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม และการประกอบกิจการโทรคมนาคม เพื่อรองรับการจัดสรรใหม่ และรองรับการโยกย้ายการใช้งานแบบ Trunked Radio ที่กระจายตามช่วงความถี่ต่างๆ ของย่านความถี่ UHF

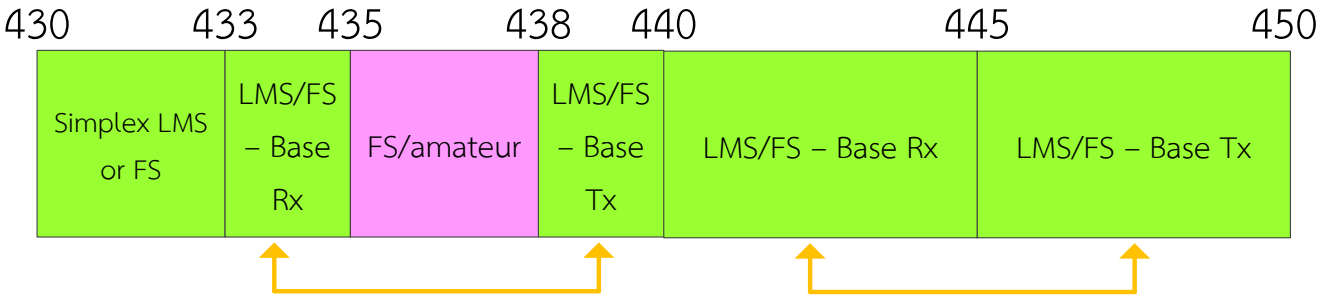
ย่านความถี่ 401-405.9 MHz และ 406.2-410 MHz



กำหนดย่านความถี่ 401-405.9 MHz และ 406.2-410 MHz สำหรับกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ทางบก แบบ Conventional

รองรับ Channel spacing ขนาด 12.5 kHz

ย่านความถี่ 430-450 MHz



กำหนดย่านความถี่ 430-450 MHz สำหรับกิจการประจำที่และกิจการเคลื่อนที่ทางบก แบบ Conventional

รองรับ Channel spacing ขนาด 12.5 kHz

ย่านความถี่ 410-430 MHz 450-470 และ 470-510 MHz

ยังไม่ประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านนี้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการพิจารณาความเหมาะสม

ให้โยกย้ายการใช้คลื่นความถี่ ระบบ Conventional ออกจากย่านความถี่ 410-430 MHz ภายในสิ้นปี [2563]

ให้โยกย้ายการใช้คลื่นความถี่ ระบบ Trunked Radio ออกจากย่านความถี่ 450-470 MHz ภายในสิ้นปี [2563]

ให้โยกย้ายการใช้คลื่นความถี่ในกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ออกจากย่านความถี่ 470-510 MHz ภายในสิ้นปี [2563]

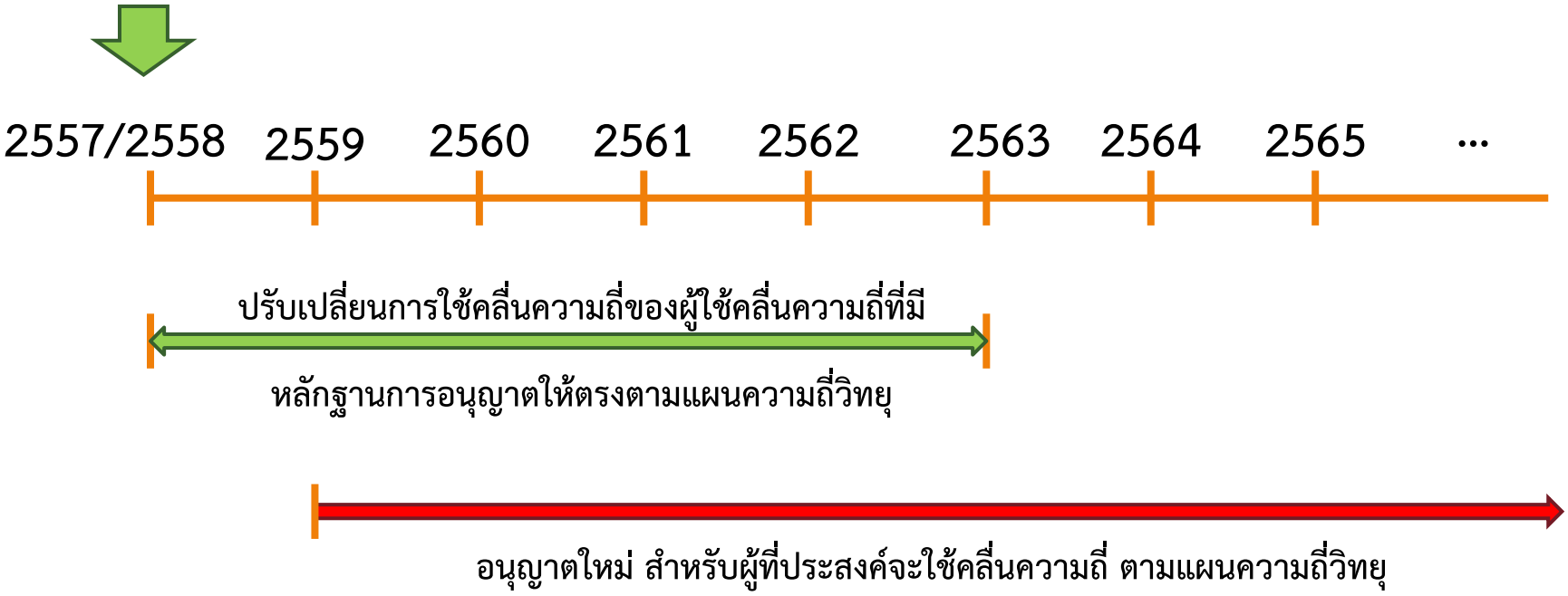
กรณีผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้ปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในสิ้นปี [2563] โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

เงื่อนไขของแผนความถี่วิทยุ

- คลื่นความถี่ย่านนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคมและการประกอบกิจการโทรคมนาคม
- การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง
- ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่รายอื่น เพื่อป้องกันการรบกวน
- ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

กรอบเวลาการดำเนินการ

หลักเกณฑ์/แผนความถี่วิทยุ
มีผลใช้บังคับ



สิ่งที่ผู้ใช้คลื่นความถี่ต้องดำเนินการ

กรณีผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เดิม

1. เตรียมหลักฐานการอนุญาต

- หนังสืออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ใช้ และ/หรือตั้ง)
- หลักฐานการชำระค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่

2. ยื่นแบบคำขอใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ

- *** ใช้แบบคำขอที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ***
- คลื่นความถี่เดิม ยืนยันการใช้งาน Bandwidth เดิม หรือ ปรับเปลี่ยน Bandwidth ใหม่
- เปลี่ยนคลื่นความถี่

3. สำนักงาน กสทช. พิจารณาแบบคำขอ

- ออกใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- ออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

กรณีผู้ขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

1. เตรียมข้อมูล

- ย่านความถี่วิทยุที่จะใช้งาน
- เครื่องวิทยุคมนาคมที่จะใช้งาน
- สถานที่ที่จะใช้งาน

2. ยื่นแบบคำขอใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ

- *** ใช้แบบคำขอที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ***

3. สำนักงาน กสทช. พิจารณาแบบคำขอ

- ออกใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่
- ออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ย่านความถี่ 380-510 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

1

- ความเหมาะสมในการปรับลดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกันจาก 25 kHz เหลือเท่ากับ 12.5 kHz (Narrowbanding) สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก แบบ Conventional และกิจการประจำที่ทั่วไป

2

- ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มและโยกย้ายการใช้งานแบบ Trunked Radio ให้ไปอยู่แถบความถี่เดียวกัน และกำหนดให้ใช้เทคโนโลยี Digital Trunked Radio

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

3

- ความเหมาะสมของระยะเวลาประมาณ 5 ปี [ภายในสิ้นปี 2563] ในการปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ ที่จะจัดทำขึ้น

4

- ความเหมาะสมในการกำหนดให้ผู้ที่ประสงค์จะขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ ตามแผนความถี่วิทยุที่จะจัดทำขึ้น สามารถดำเนินการได้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม [2559] เป็นต้นไป

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

5

- ความเหมาะสมในการกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมปรับเปลี่ยนการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุที่เกี่ยวข้อง ภายในสิ้นปี [2563] (ระยะเวลาประมาณ 5 ปี) โดยให้มีระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามสิทธิเดิมที่ได้รับ

6

- ประเด็นอื่นๆ

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio ย่านความถี่ 380-399.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

1

- ความเหมาะสมในการกำหนดย่านความถี่ 380-399.9 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Digital Trunked Radio

2

- ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (Channel Spacing) เท่ากับ 12.5 kHz และ 25 kHz

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

3

- ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างระหว่างความถี่รับกับความถี่ส่ง (Duplex Separation) เท่ากับ 10 MHz

4

- ความเหมาะสมของการจัดกลุ่มของช่องความถี่

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

5

- ความเหมาะสมของเงื่อนไขในการใช้งานคลื่นความถี่

6

- ประเด็นอื่นๆ

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ร่างประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 401-405.9 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) 406.2-410 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) และ 430-450 เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

1

- ความเหมาะสมในการกำหนดย่านความถี่ 401-405.9 MHz 406.2-410 MHz และ 430-450 MHz สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางบกและกิจการประจำที่

2

- ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (Channel Spacing) เท่ากับ 12.5 kHz

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

3

- ความเหมาะสมในการกำหนดระยะห่างระหว่างความถี่รับกับความถี่ส่ง (Duplex Separation) เท่ากับ 5 MHz สำหรับการใช้งานในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency)

4

- ความเหมาะสมในการกำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 401-405.9 MHz ในลักษณะเป็นกิจการรอง (secondary service) และในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency)

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

5

- ความเหมาะสมในการกำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 406.2-410 MHz ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency)

6

- ความเหมาะสมของการกำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 430-433 /435-438 MHz 433-435/438-440 MHz และ 440-445/445-450 MHz ในลักษณะแบบเป็นคู่ (paired frequency) ทั้งนี้ อาจใช้งานในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) ได้ด้วย

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

7

- ความเหมาะสมของเงื่อนไขในการใช้งานคลื่นความถี่

8

- ประเด็นอื่นๆ

Thank you

Spectrum Management Bureau
Office of the National Broadcasting and
Telecommunications Commission (NBTC)
Tel. 0 2271 0151-60 ext. 907, 903, 653, 915
Email: spectrum@nbtc.go.th