

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ว่าด้วย แผนความถี่วิทยุ

เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 11 GHz

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุ ประกอบการพิจารณาจัดสรรความถี่วิทยุ อาศัยอำนาจตามมาตรา ๕๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศว่าด้วย แผนความถี่วิทยุ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 11 GHz ดังมีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุเลขที่ กทช. ผว. 111 - 2550 แนบท้าย ประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กทช. ผว. 111 - 2550

กิจการประจำที่

ความถี่วิทยุย่าน 11 GHz

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.ntc.or.th

แผนความถี่วิทยุ กิจการประจำที่ ความถี่วิทยุย่าน 11 GHz

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุฉบับนี้กำหนดช่องความถี่วิทยุ และเงื่อนไขการใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการประจำที่ ในย่าน 11 GHz โดย อ้างอิงข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (Radio Regulations) และ ข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU - R Recommendations)

2. การกำหนดช่องความถี่วิทยุ

การกำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 11 GHz อ้างอิง ข้อเสนอแนะ ITU-R F.387-10 recommends 1 และ 7 ดังนี้

2.1 กำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 11 GHz ในช่วงความถี่วิทยุ 10700 – 11700 MHz

2.2 กำหนดสูตรที่ใช้ในการกำหนดช่องความถี่วิทยุ ดังนี้

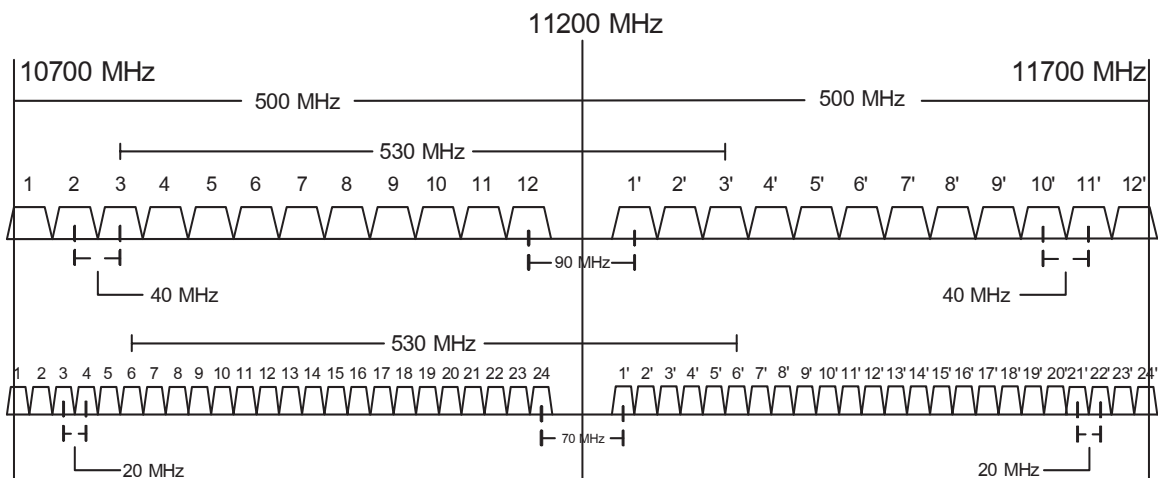
สำหรับ ความกว้างแถบความถี่วิทยุ 40 MHz

ความถี่ย่านต่ำ	$f_n = f_0 - 525 + 40 n$	$n = 1,2,3,\dots,12$
ความถี่ย่านสูง	$f'_n = f_0 + 5 + 40 n$	$f_0 = 11200 \text{ MHz}$

ให้ :

f_0 คือ ค่าความถี่กึ่งกลางของความถี่วิทยุย่าน 11 GHz (ระหว่าง 10700 – 11700 MHz)
 f_n, f'_n คือ ค่าความถี่กึ่งกลางของช่องความถี่วิทยุรับ – ส่ง ช่องที่ n

2.3 แผนภูมิแสดงการกำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 11 GHz โดยกำหนดให้มี ความกว้างแถบความถี่วิทยุช่องละ 40 MHz และ 20 MHz ตามลำดับ



2.4 ตารางแสดงการกำหนดช่องความถี่วิทยุย่าน 11 GHz โดยกำหนดให้มีความกว้างแถบความถี่วิทยุช่องละ 40 MHz และ 20 MHz ตามลำดับ

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	40 MHz	20 MHz		40 MHz	20 MHz
10705		L1	11235		L1'
10715	H1		11245	H1'	
10725		L2	11255		L2'
10735			11265		
10745		L3	11275		L3'
10755	H2		11285	H2'	
10765		L4	11295		L4'
10775			11305		
10785		L5	11315		L5'
10795	H3		11325	H3'	
10805		L6	11335		L6'
10815			11345		
10825		L7	11355		L7'
10835	H4		11365	H4'	
10845		L8	11375		L8'
10855			11385		
10865		L9	11395		L9'
10875	H5		11405	H5'	
10885		L10	11415		L10'
10895			11425		
10905		L11	11435		L11'
10915	H6		11445	H6'	
10925		L12	11455		L12'
10935			11465		
10945		L13	11475		L13'
10955	H7		11485	H7'	
10965		L14	11495		L14'
10975			11505		
10985		L15	11515		L15'
10995	H8		11525	H8'	

Go (Return) Channels			Go (Return) Channels		
Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth		Center Frequency (MHz)	Channel Bandwidth	
	40 MHz	20 MHz		40 MHz	20 MHz
11005		L16	11535		L16'
11015			11545		
11025		L17	11555		L17'
11035	H9		11565	H9'	
11045		L18	11575		L18'
11055			11585		
11065		L19	11595		L19'
11075	H10		11605	H10'	
11085		L20	11615		L20'
11095			11625		
11105		L21	11635		L21'
11115	H11		11645	H11'	
11125		L22	11655		L22'
11135			11665		
11145		L23	11675		L23'
11155	H12		11685	H12'	
11165		L24	11695		L24'

* หมายเหตุ *

L , L' แทน ขนาดความกว้างแถบความถี่ 20 MHz

H , H' แทน ขนาดความกว้างแถบความถี่ 40 MHz

3. ลักษณะทางเทคนิค

ช่วงความถี่วิทยุ	10700-11200 / 11200-11700 MHz
ระยะห่างของความถี่รับ – ส่ง	530 MHz
รูปแบบการจัดช่องความถี่วิทยุ	Co-Channel Patterns
จำนวนช่องความถี่วิทยุ	24 ช่อง (Channel Spacing 20 MHz) 12 ช่อง (Channel Spacing 40 MHz)
ลักษณะเครื่องวิทยุคมนาคม	Analog และ Digital
ประเภทข้อมูลข่าวสาร	Data, Voice, Video หรือ Multimedia
กำลังส่งออกอากาศ (EIRP)	อ้างอิงข้อบังคับวิทยุ มาตรา 21
ค่าอัตราขยายของสายอากาศ	ไม่เกิน 47 dBi
รูปแบบการแผ่คลื่นของสายอากาศ (Antenna Radiation Pattern)	อ้างอิงข้อเสนอแนะ ITU-R F.699-7

4. เงื่อนไขการใช้แผนความถี่วิทยุ

- 4.1 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติสงวนสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงการกำหนดช่องความถี่วิทยุตามแผนความถี่วิทยุนี้ หากพิจารณาว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุ พึงเปลี่ยนแปลง ให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะและข้อบังคับวิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ
- 4.2 กรณีการตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามแผนความถี่วิทยุฉบับนี้ ภายในระยะทาง 35 กิโลเมตร บริเวณชายแดนประเทศไทย กับประเทศมาเลเซีย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจะแจ้งจดทะเบียนการใช้ความถี่วิทยุกับคณะกรรมการร่วมทางเทคนิคว่าด้วยการประสานงาน และจัดสรรความถี่วิทยุตามบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซีย เพื่อให้ได้รับสิทธิคุ้มครองการรบกวน และเพื่อป้องกันการรบกวนสถานีวิทยุคมนาคมที่จดทะเบียนแล้ว
- 4.3 การใช้ช่องความถี่วิทยุตามแผนความถี่วิทยุนี้และการใช้ความถี่วิทยุในกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed- Satellite Service) ต้องเป็นไปตามประกาศ กทช. เรื่อง ข้อกำหนดทางเทคนิคของการใช้ความถี่วิทยุร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมและกิจการอื่น

5. เอกสารอ้างอิง

- 5.1 ITU-R F.387-10 Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 11 GHz band.
- 5.2 RR Article 21 Terrestrial and space services sharing frequency bands above 1 GHz.
- 5.3 ITU-R F.699-7 Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz.
- 5.4 ITU-R F. 1095 A Procedure for determining coordination area between radio-relay stations of the fixed service.
- 5.5 ITU-R SF. 406-8 Maximum equivalent isotropically radiated power of radio-relay system transmitters operating in the frequency bands shared with the fixed-satellite service.