

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURULU**  
**KARARI**

**Karar Tarihi** : 10.01.2018  
**Karar No** : 2018/DK-SYD/14  
**Gündem Konusu** : RL Frekans Planlaması ve Yerli Malı Belgeli Cihaz  
Kullanımı

**KARAR** : Spektrum Yönetimi Dairesi Başkanlığının hazırladığı  
takrir ve ekleri incelenmiştir.

5809 Sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu'nun 6'ncı maddesinin birinci fıkrasının (f) ve (m) bendleri, 36'nci maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi, Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020) Belgesi'nin 21 numaralı "Elektronik Haberleşme Sektöründe Yerli Üretim ve Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi" başlıklı Eylem Planı, Spektrum Yönetimi Yönetmeliğinin 5'inci maddesinin birinci fıkrasının (a), (b), (c) ve (ç) bentleri ile 6'ncı maddesinin üçüncü fıkrasına istinaden,

1. 13 GHz frekans bandının "R/L Planlaması"nda (Ek) yer alan teknik ölçütler çerçevesinde noktadan noktaya R/L sistemlerinin kullanımına açılmasını teminen Kurum internet sayfasında yayımlanan "R/L Planlaması"nın Ekte yer alan şekilde güncellenmesi,
2. İşletmecilerin, işbu Kurul Kararı'ndan sonra; 7 GHz, 13 GHz ve 80 GHz bantlarında yapacakları R/L frekans tahsisi başvurularında, kullanacakları cihazlara yönelik ilgili mevzuat çerçevesinde verilen "Yerli Malı Belgesi" ni sunmaları kaydıyla tahsis yapılması,

hususlarına karar verilmiştir.



**BİLGİ  
TEKNOLOJİLERİ  
VE İLETİŞİM  
KURUMU**

# **RADYOLİNK (R/L) PLANLAMASI**

Sıra No	Frekans Bandı	Tavsiye Karar	Annex	Referans Frekansı (MHz) (f <sub>r</sub> , f <sub>0</sub> )	Duplex Aralığı (MHz)	Kanal Aralığı (MHz)	Kanal Sayısı (n)	Alma Frekansı (MHz)	Gönderme Frekansı (MHz)	İlave Kısıtlamalar/Notlar								
1	3800-4200 MHz	CEPT/ERC/REC T/R 12-08 E	B, Part-1	4003.5	213	29	1,2,3,...,6	f <sub>0</sub> +5+29n	f <sub>0</sub> -208+29n									
2	5925-6425 MHz	CEPT/ERC/REC T/R 14.01 E	1	6175	252.04	29.65	1,2,3,...,8	f <sub>0</sub> -7.41+29.65n	f <sub>0</sub> -259.45+29.65n									
3	6425-7125 MHz	CEPT/ERC/REC T/R 14.02	1	6770	340	20	1,2,3,...,16	f <sub>0</sub> -10+20n	f <sub>0</sub> -350+20n									
4	7125-7425 MHz		2.1	7275	154	40	1,2,3,...,8	f <sub>0</sub> -10+40n	f <sub>0</sub> -350+40n									
						1.75	1,2,3,...,80	f <sub>0</sub> +6.125+1.75n	f <sub>0</sub> -147.875+1.75n									
						3.5	1,2,3,...,40	f <sub>0</sub> +5.25+3.5n	f <sub>0</sub> -148.75+3.5n									
						7	1,2,3,...,20	f <sub>0</sub> +3.5+7n	f <sub>0</sub> -150.5+7n									
						14	1,2,3,...,10	f <sub>0</sub> +14n	f <sub>0</sub> -154+14n									
28	1,2,3,...,5	f <sub>0</sub> -7+28n	f <sub>0</sub> -161+28n															
3	7275	154	56	1,3	f <sub>0</sub> +7+28n	f <sub>0</sub> -147+28n												
5	7425-7900 MHz	CEPT/ERC/REC/(02)06	2.2	7662.5	245	7	1,2,3,...,32	f <sub>0</sub> +7+7n	f <sub>0</sub> -238+7n									
						14	1,2,3,...,16	f <sub>0</sub> +3.5+14n	f <sub>0</sub> -241.5+14n									
						28	1,2,3,...,8	f <sub>0</sub> -3.5+28n	f <sub>0</sub> -248.5+28n									
3	7662.5	245	56	1,3,5,7	f <sub>0</sub> +10.5+28n	f <sub>0</sub> -234.5+28n												
6	7900- 8500 MHz		2.3	8200	310	1.75	1,2,3,...,160	f <sub>0</sub> +14.125+1.75n	f <sub>0</sub> -295.875+1.75n									
						3.5	1,2,3,...,80	f <sub>0</sub> + 13.25+3.5n	f <sub>0</sub> -296.75+3.5n									
						7	1,2,3,...,40	f <sub>0</sub> +11.5+7n	f <sub>0</sub> -298.5+7n									
						14	1,2,3,...,20	f <sub>0</sub> +8+14n	f <sub>0</sub> -302+14n									
						28	1,2,3,...,10	f <sub>0</sub> +1+28n	f <sub>0</sub> -309+28n									
3	8200	310	56	1,3,...,9	f <sub>0</sub> +15+28n	f <sub>0</sub> -295+28n												
7	10.50-10.68 GHz	ITU-R F.747	1	11701	91	7	1,2,3,...,12	f <sub>0</sub> .1113+7n	f <sub>0</sub> -1204+7n									
8	12.75-13.25 GHz	CEPT/ERC/REC 12-02 E	A, B	12996	266	3.5	1,2,3,...,64	f <sub>0</sub> +19.25+3.5n	f <sub>0</sub> -246.75+3.5n	<p>Maksimum e.i.r.p. = 45dBW  Maksimum e.i.r.p. yoğunluğu = 16dBW/40kHz  Maksimum verici gücü = 10 dBW  Minimum anten çapı = 60 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anten Çapı</th> <th>Azami Yerden Yükselme Açısı</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60 cm</td> <td>5°</td> </tr> <tr> <td>90 cm</td> <td>10°</td> </tr> <tr> <td>≥120 cm</td> <td>15°</td> </tr> </tbody> </table> <p>R/L sistemlerinin sabit uydu servisi üzerinde zararlı elektromanyetik girişim oluşturmaması, oluşturması durumunda gerekli önlemlerin R/L sistemi kullanıcıları tarafından alınması veya kullanımın sonlandırılması gereklidir.  R/L sistemleri sabit-uydu sistemlerinden kaynaklı elektromanyetik girişimden şikayetçi olmayacaktır.</p>	Anten Çapı	Azami Yerden Yükselme Açısı	60 cm	5°	90 cm	10°	≥120 cm	15°
						Anten Çapı	Azami Yerden Yükselme Açısı											
						60 cm	5°											
						90 cm	10°											
						≥120 cm	15°											
7	1,2,3,...,32	f <sub>0</sub> +17.5+7n	f <sub>0</sub> -248.5+7n															
14	1,2,3,...,16	f <sub>0</sub> +14+14n	f <sub>0</sub> -252+14n															
28	1,2,3,...,8	f <sub>0</sub> +7+28n	f <sub>0</sub> -259+28n															
56	1,3,5,7	f <sub>0</sub> +21+28n	f <sub>0</sub> -245+28n															

9	14.5-15.35 GHz	ITU-R F.636-4		11701	728	7	1,2,3,4	$f_r+3608.5-28(N_{28}-n)+7m$	$f_r+2768.5+28n+7m$	$N_{28} = 4, N_{14}=8, m=1,2,3$ veya 4 7 MHz band genişliği için kanal yerleri (n,m) kombinasyonu şeklindedir ve nxm adet kanal mevcuttur.
						14	1,2,3,...,8	$f_r+3633-14(N_{14}-n)$	$f_r+2793+14n$	
						28	1,2,3,4	$f_r+3626-28(N_{28}-n)$	$f_r+2786+28n$	
10	17.7-19.7 GHz	CEPT/ERC/REC 12-03 E	A	18700	1010	13.75	1,2,3,...,70	$f_0+10+13.75n$	$f_0-1000+13.75n$	Bu band sabit, sabit uydu ve mobil servislere birincil öncelikli tahsislidir (ITU Bölge-1). ERC/DEC/(00)07 no.lu karara uygun olarak, kurulacak yeni linklerde ATPC özelliği zorunludur.
						27.50	1,2,3,...,35	$f_0+10+27.5n$	$f_0-1000+27.5n$	
						55	1,2,3,...,17	$f_0+10+55n$	$f_0-1000+55n$	
11	22-23.6 GHz		A.1	21196	1008	3.5	1,2,3,...,168	$f_0+1813+3.5n$	$f_0+805+3.5n$	
						7	1,2,3,...,83	$f_0+1816.5+7n$	$f_0+808.5+7n$	
						14	1,2,3,...,41	$f_0+1813+14n$	$f_0+805+14n$	
						28	1,2,3,...,20	$f_0+1806+28n$	$f_0+798+28n$	
						56	1,2,3,...,10	$f_0+1792+56n$	$f_0+784+56n$	
12	24.5-26.5 GHz	CEPT/ERC/REC T/R 13-02	B	25501	1008	3.5	1,2,3,...,256	$f_0+54.25+3.5n$	$f_0-953.75+3.5n$	
						7	1,2,3,...,128	$f_0+52.5+7n$	$f_0-955.5+7n$	
						14	1,2,3,...,64	$f_0+49+14n$	$f_0-959+14n$	
						28	1,2,3,...,32	$f_0+42+28n$	$f_0-966+28n$	
						56	1,2,3,...,16	$f_0+28+56n$	$f_0-980+56n$	
13	27.5-29.5 GHz		C	28500.5	1008	3.5	1,2,3,...,256	$f_0+54.25+3.5n$	$f_0-953.75+3.5n$	
						7	1,2,3,...,128	$f_0+52.5+7n$	$f_0-955.5+7n$	
						14	1,2,3,...,64	$f_0+49+14n$	$f_0-959+14n$	
						28	1,2,3,...,32	$f_0+42+28n$	$f_0-966+28n$	
						56	1,2,3,...,16	$f_0+28+56n$	$f_0-980+56n$	
14	31.8-33.4 GHz	CEPT/ERC/REC/(01)02	Annex	32599	812	3.5	1,2,3,...,216	$f_r+26.25+3.5n$	$f_r-785.75+3.5n$	
						7	1,2,3,...,108	$f_r+24.5+7n$	$f_r-787.5+7n$	
						14	1,2,3,...,54	$f_r+21+14n$	$f_r-791+14n$	
						28	1,2,3,...,27	$f_r+14+28n$	$f_r-798+28n$	
						56	1,2,3,...,12	$f_r+56+56n$	$f_r-756+56n$	
15	37-39.5 GHz	CEPT/ERC/REC T/R 12-01	A	38248	1260	3.5	1,2,3,...,320	$f_r+68.25+3.5n$	$f_r-1191.75+3.5n$	
						7	1,2,3,...,160	$f_r+66.5+7n$	$f_r-1193.5+7n$	
						14	1,2,3,...,80	$f_r+63+14n$	$f_r-1197+14n$	
						28	1,2,3,...,40	$f_r+56+28n$	$f_r-1204+28n$	
						56	1,2,3,...,20	$f_r+42+56n$	$f_r-1218+56n$	
16	57-64 GHz	CEPT/ERC/REC (09)01	2	56950	50xN	3,...,140	$f_r+25+50n$		EIRP 25 dBW'ı aşmamalıdır. 100 MHz band genişliği için bkz. ERC/REC 12-09 Annex A. Band genişliği olarak 50 MHz ve katları (50xN) kullanılabilir.	

17	71-76 GHz	CEPT/ECC/REC/(05)07	1	71000	10000	250	1,2,3,...,19	$f_r + 250n$	Bu banddaki sabit linklerin Annex-6'da ve ITU RR'de belirtilen güç maskesi
18	81-86 GHz		2	81000		250			
19	71-76 GHz ve 81-86 GHz		4			62.5			
				125					
				250					
				500					
				750					
				1000					
				1250					
				1500					
				1750					
				2000					
				2250					
				2500					