



უსადენო-ფართოზოლოვანი მიწისზედა  
სისტემებისათვის ჰარმონიზებული და კანდიდატი  
სიხშირული დიაპაზონები, ხელმისაწვდომი  
რესურსი და დაგეგმილი აუქციონები

საკონსულტაციო დოკუმენტი

**Georgian National  
Communications  
Commission**

# ევროკავშირის მასშტაბით უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის ჰარმონიზებული დიაპაზონები და საქართველოში არსებული სიტუაცია

ევროკავშირის ფარგლებში ჰარმონიზებული სიხშირული დიაპაზონი	საქართველოში არსებული სიტუაცია	შენიშვნა
800 MHz	ჰარმონიზებულია 2010/267/EU-ს შესაბამისად	თავისუფალია 2x15 მჰც
900 MHz	ჰარმონიზებულია 2010/267/EU-ს შესაბამისად	თავისუფალია 2x4.5 მჰც
1800 MHz	ჰარმონიზებულია 2011/251/EU-ს შესაბამისად	თავისუფალია 2x5 მჰც
1452-1492 MHz	განაწილებულია რადიო- სარელეო ხაზებისათვის. (სიხშირეები გაცემული არ არის)	კომისია გეგმავს მოცემული რესურსი უახლოეს მომავალში ხელმისაწვდომი გახადოს უსადენო - ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის (დამატებითი Down-link-ი) 2015/750/EU-ს შესაბამისად
დაწყვილებული 2100MHz	ჰარმონიზებულია 2012/688/EU-ს შესაბამისად	თავისუფალია 2x15 მჰც;

www.gncc.ge

# ევროკავშირის მასშტაბით უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის ჰარმონიზებული დიაპაზონები და საქართველოში არსებული სიტუაცია

www.gncc.ge

ევროკავშირის ფარგლებში ჰარმონიზებული სიხშირული დიაპაზონი	საქართველოში არსებული სიტუაცია	შენიშვნა
2600MHz	განაწილებულია წერტილი-მრავალწერტილი მომსახურებისათვის	დანერგილია MMDS სისტემები მიმდინარეობს მუშაობა დიაპაზონის ოპტიმიზაციის საკითხზე. სავარაუდოდ ხელმისაწვდომი არ იქნება უსადენო - ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის მინიმუმ საშუალოვადიან პერიოდში (3-4 წელი)
3400-3800 MHz	3.4 -3.6 გჰც დიაპაზონი განაწილებული და გაცემულია FDD დანაწილებით, წერტილი-მრავალწერტილი უსადენო-ფართოზოლოვანი მომსახურების უზრუნველსაყოფად	ნაწილობრივ დანერგილია ფიქსირებული Wimax ტექნოლოგიები; გაცემულ ლიცენზიებს ვადა ეწურებათ 2017 წელს; თავისუფალია მიყოლებითი 2x10 მჰც ბლოკი.
	3.6-3.8 განაწილებული და გაცემულია რადიო-სარელეო ხაზებისათვის	საშუალოვადიან პერიოდში (3 წელი) კომისია არ გეგმავს მოცემული დიაპაზონი ხელმისაწვდომი გახადოს უსადენო -ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის

# ევროკავშირის მასშტაბით უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის დაგეგმილი (კანდიდატი) დიაპაზონები და საქართველოში არსებული სიტუაცია

კანდიდატი სიხშირული დიაპაზონი	სტანდარტულად ხელმისაწვდომი რესურსი	საქართველოში არსებული სიტუაცია	შენიშვნა
700 MHz	FDD- 2x30MHz SDL- 20 MHz	700 მჰც დიაპაზონი დროებით განაწილებულია ციფრული მიწისზედა მაუწყებლობისათვის, რომელიც გამოთავისუფლდება 2015 წლის ბოლოს	კომისია გეგმავს მოცემული რესურსი ხელმისაწვდომი გახადოს უსადენო - ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის
2300-2400 MHz	TDD- 100MHz	განაწილებული და გაცემულია წერტილი-მრავალწერტილი მომსახურებისათვის	კომისია გეგმავს მოცემული დიაპაზონი “ელექტრონული კომუნიკაციების” შესახებ კანონის მოთხოვნების გათვალისწინებით ჰარმონიზებული ტექნიკური ნორმებით გაანაწილოს უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის

www.gncc.ge

# მობილური-უსადენო სისტემებისათვის განკუთვნილი დიაპაზონების ჰარმონიზაციისა და აუქციონების ჩატარების კუთხით კომისიის ხედვა

კომისია გეგმავს უახლოეს მომავალში აუქციონის წესით ერთდროულად ხელმისაწვდომი გახადოს ჰარმონიზებულ 800/900/1800/2100 მჰც დიაპაზონებში არსებული ყველა თავისუფალი რესურსი

კომისია გეგმავს 2016 წელს ა) 700 მჰც დიაპაზონი (FDD- 2x30MHz SDL- 20 MHz) და ბ) ევროკომისიის 2015/750/EU გადაწყვეტილებით დამატებითი Down-link - სათვის ჰარმონიზებული 1452-1492 მჰც დიაპაზონი გაანაწილოს უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის და აუქციონის წესით გახადოს ხელმისაწვდომი

შენიშვნა: 694 -790 მჰც ('700 მჰც') დიაპაზონის ფარგლებში უსადენო ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვისათვის ტექნიკური პირობების შემუშავებასთან დაკავშირებით CEPT -მა ევროკომისიას წარუდგინა ანგარიში №53, ხოლო CEPT -ის ელექტრონული კომუნიკაციების კომიტეტმა (ECC) 2015 წლის 6 მარტს მიიღო შესაბამისი (ECC (15) 01) გადაწყვეტილება. ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა ევროკომისიაში და უახლოეს მომავალში ევროკომისია გამოსცემს გადაწყვეტილებას 700 მჰც დიაპაზონის უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის ჰარმონიზაციის შესახებ.

# მობილური-უსადენო სისტემებისათვის განკუთვნილი დიაპაზონების ჰარმონიზაციისა და აუქციონების ჩატარების კუთხით კომისიის ხედვა

კომისიას დაწყებული აქვს მუშაობა 2.6 გჰც დიაპაზონის ჰარმონიზაციაზე, რომელიც ამჟამად განაწილებულია წერტილი-მრავალწერტილი მომსახურებისათვის და ფუნქციონირებს MMDS სისტემები.

რადიოსიხშირული სპექტრის განაწილების ეროვნულ გეგმაში შეტანილი ცვლილების თანახმად 2500.0-2690.0 მჰც სიხშირული ზოლი:

პერსპექტივაში განაწილდა უსადენო-ფართოზოლოვანი მიწისზედა სისტემებისათვის (2008/477/EC-ს შესაბამისად)

არსებული თავისუფალი რესურსის გაცემა აღარ მოხდება წერტილი-მრავალწერტილი ტექნოლოგიის ბაზაზე აგებული მრავალარხიანი მრავალწერტილოვანი განაწილების სისტემებისათვის (MMDS)

არსებული ლიცენზიის მფლობელების მიმართ გამოყენებული იქნება “ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ” საქართველოს კანონის 47<sup>3</sup> მუხლის მე 3 პუნქტის შესაბამისი ქვეპუნქტები

**შენიშვნა:** 2.6 გჰც დიაპაზონი ხელმისაწვდომი არ იქნება უსადენო -ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის მინიმუმ სამუალოვადიან პერიოდში (3-4 წელი)

3.4 -3.6 გჰც დიაპაზონი განაწილებული და გაცემულია FDD დანაწილებით, წერტილი-მრავალწერტილი უსადენო-ფართოზოლოვანი მომსახურების უზრუნველსაყოფად (4 ლიცენზია) ნაწილობრივ დანერგილია ფიქსირებული Wimax ტექნოლოგიები. გაცემულ ლიცენზიებს ვადა ეწურებათ 2017 წელს. თავისუფალია მიყოლებითი 2x10 მჰც ბლოკი.

კომისია გეგმავს, 2017 წლამდე შეისწავლოს მოცემული დიაპაზონის საკითხი და “ელექტრონული კომუნიკაციების” შესახებ კანონის მოთხოვნების გათვალისწინებით ჰარმონიზებული ტექნიკური ნორმებით გაანაწილოს უსადენო -ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის

# მობილური-უსადენო სისტემებისათვის განკუთვნილი დიაპაზონების ჰარმონიზაციისა და აუქციონების ჩატარების კუთხით კომისიის ხედვა

3.6-3.8 გჰც დიაპაზონი განაწილებული და გაცემულია რადიო-სარელეო ხაზებისათვის

ადგილობრივ ბაზარზე არსებული მოთხოვნიდან და ევროკავშირის ფარგლებში მაღალსიხშირულ 3.4-3.8 მჰც დიაპაზონებში უსადენო-ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვის კუთხით არსებული სიტუაციის გათვალისწინებით, კომისია არ გეგმავს საშუალოვადიან პერიოდში (3 წელი) 3.6-3.8 მჰც დიაპაზონი ხელმისაწვდომი გახადოს უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის

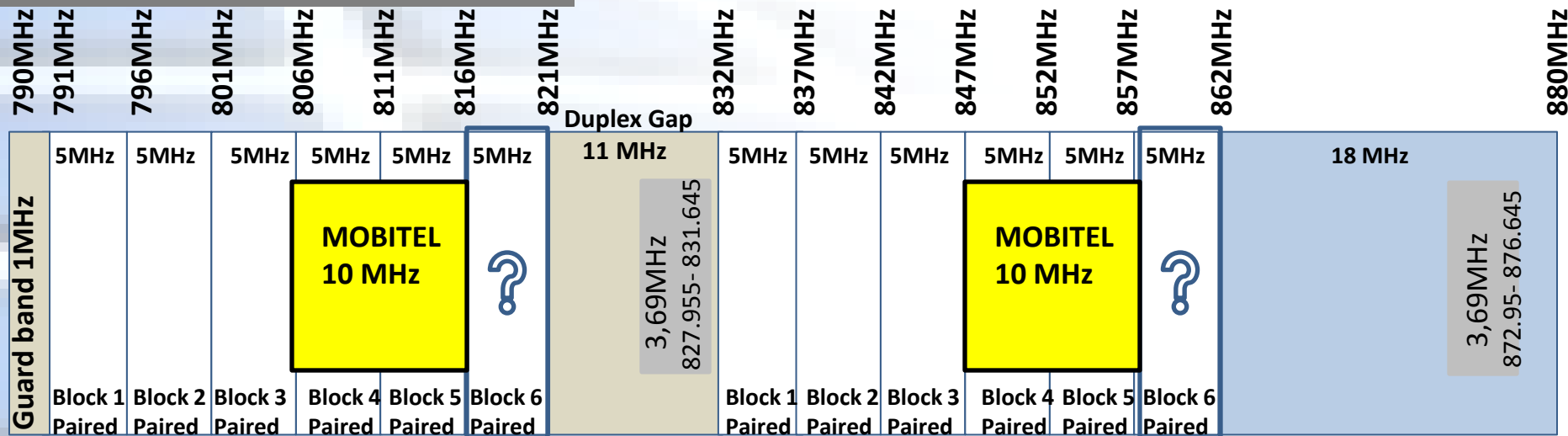
2.3-2.4 გჰც დიაპაზონი განაწილებული და გაცემულია წერტილი-მრავალწერტილი მომსახურებისათვის.

კომისია გეგმავს მოცემული დიაპაზონი (ევროკომისიის მიერ შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღებისთანავე) “ელექტრონული კომუნიკაციების” შესახებ კანონის მოთხოვნების გათვალისწინებით ჰარმონიზებული ტექნიკური ნორმებით გაანაწილოს უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის და განახორციელოს გაცემული ლიცენზიების ტექნოლოგიური ნეიტრალიტეტის პრინციპითა და 15 წლის ვადით მოდიფიცირება

**შენიშვნა:** 2300-2400 მჰც ('2.3 გჰც') დიაპაზონის ფარგლებში უსადენო ფართოზოლოვანი ტექნოლოგიების დანერგვისათვის ტექნიკური პირობების შემუშავებასთან დაკავშირებით CEPT -მა ევროკომისიას წარუდგინა ანგარიში №55, ხოლო CEPT -ის ელექტრონული კომუნიკაციების კომიტეტმა (ECC) 2014 წლის 27 ივნისს მიიღო შესაბამისი ECC/DEC/(14)02 გადაწყვეტილება. ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა ევროკომისიაში და უახლოეს მომავალში ევროკომისია გამოსცემს გადაწყვეტილებას 2.3 გჰც დიაპაზონის უსადენო-ფართოზოლოვანი სისტემებისათვის ჰარმონიზაციის შესახებ.



# 800 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების დანაწილების არსებული სქემა



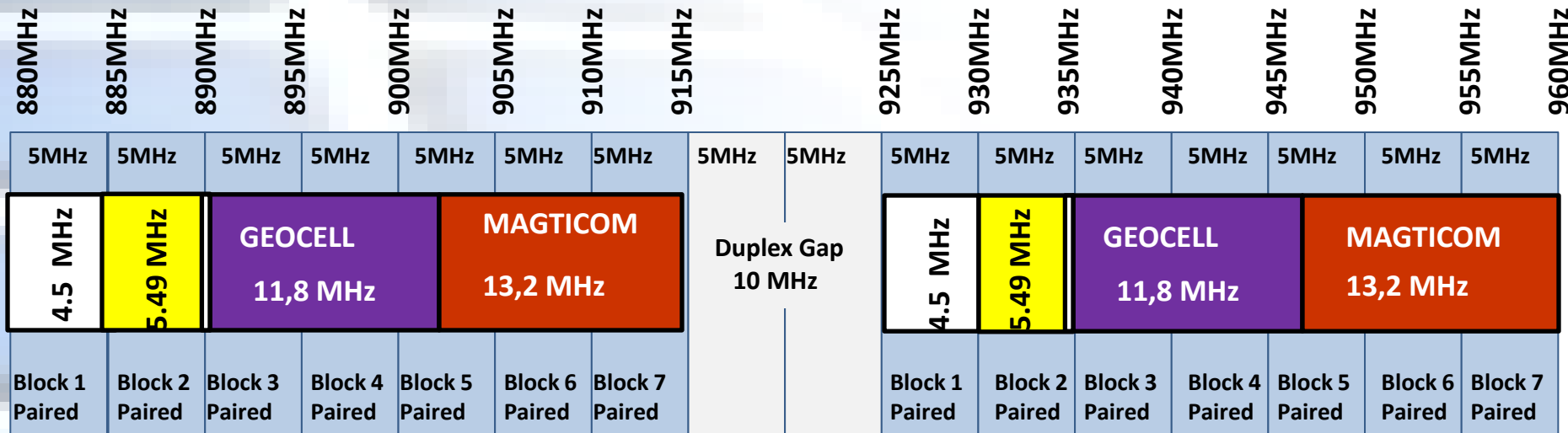
■ MOBITEL - 2X10 MHz     
 ■ SILK-NET CDMA 850 (2X3,69MHz)

Up-link	Down-link	Total MHz	შენიშვნა
832-847	791-806	30	ხელმისაწვდომი
847-857	806-816	20	მობიტელის სარგებლობაში - 2030 წლამდე
857-862	816-821	10	ხელმისაწვდომი პრობლემატური (იხ. შენიშვნა)

**შენიშვნა:** ე.წ. 850 მჰც დიაპაზონში CDMA ტექნოლოგიის უზრუნველსაყოფად გაცემულია 2x3,69 მჰც-ანი ბლოკი, რომელიც სს „სილქნეტის“ სარგებლობაშია (ლიცენზიას ვადა ეწურება 2023 წელს) და რომლის Up-link-ი მდებარეობს 800 მჰც დიაპაზონისათვის სტანდარტით განსაზღვრულ 11 მჰც-იან „Duplex Gap“-ში. შესაბამისად 800 მჰც დიაპაზონის მე-6 ბლოკის (816-821 და 857-862 მჰც) ფარგლებში ქსელის დანერგვამ დიდი ალბათობით შესაძლებელია ხელშეშლები გამოიწვიოს სს „სილქნეტის“ CDMA 850 ქსელთან და პირიქით. დაინტერესების შემთხვევაში კომისია მზად არის განიხილოს მოცემული 2x3 მჰც-იანი რესურსის არა-სტანდარტული პირობებით (ე.წ. მეორადი გამოყენების უფლებითა და დაფარვის ვალდებულების გარეშე) აუქციონზე გამოტანის საკითხი, სადაც ლიცენზიით განსაზღვრული იქნება -827.955-831.645 მჰც და 872.955- 876.645 მჰც რესურსის ფარგლებში დანერგილი ქსელისათვის ხელშეშლების შექმნის შემთხვევაში ამგვარი ხელშეშლების აღმოფხვრის, ხოლო 827.955-831.645 მჰც და 872.955- 876.645 მჰც რესურსის ფარგლებში დანერგილი ქსელიდან ხელშეშლების წარმოქმნის შემთხვევაში თმენის ვალდებულება.



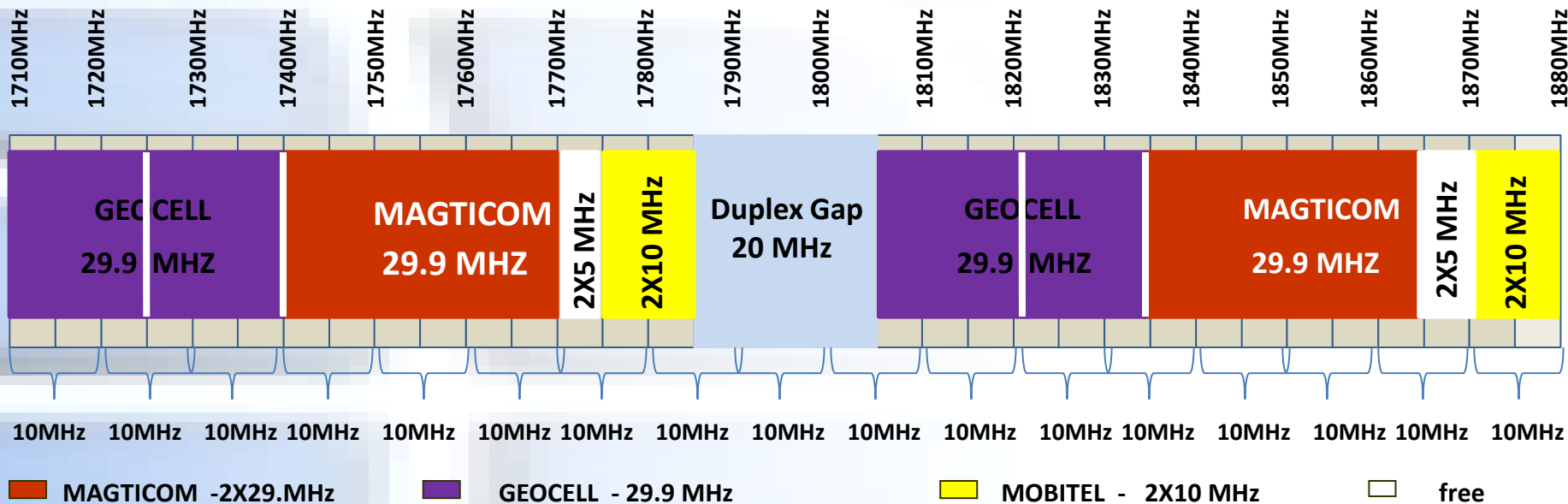
# 900 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების დანაწილების არსებული სქემა



■ MAGTICOM - 2X13.2MHz     
 ■ GEOCELL - 2X11.8MHz     
 ■ MOBITEL - 2X5.49MHz     
 □ free

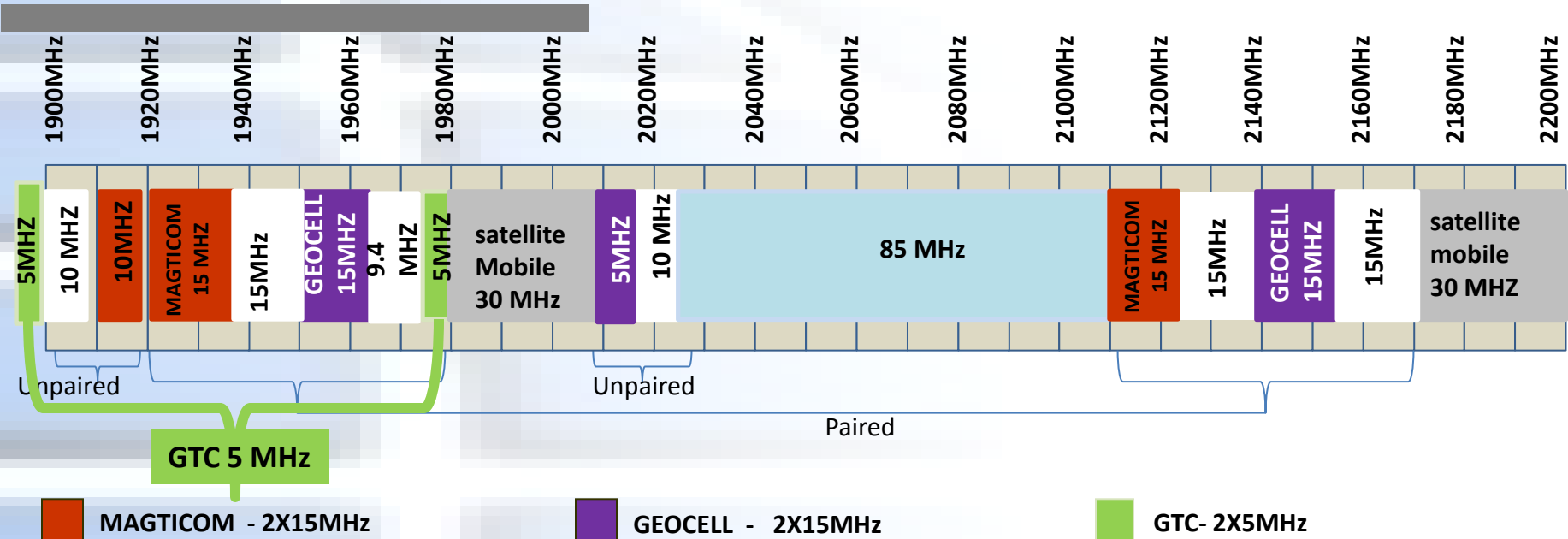
Up-link	Down-link	Total MHz	შენიშვნა
884.5-889.99	929.5-934.99	10.98	მობიტელის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
890-901.8	935-946.8	23.6	ჯეოსელის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
901.8-915	946.8-960	26.4	მაგთიკომის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
880-884.5	925-929.5	9	ხელმისაწვდომი 2015 წლის 1 ოქტომბრიდან

# 1800 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების დანაწილების არსებული სქემა



Up-link	Down-link	Total MHz	შენიშვნა
1710-1725	1805-1820	30	ჯეოსელის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
1725.1-1740	1820.1-1835	29.8	
1740.1-1770	1835.1-1865	59.8	მაგთიკომის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
1770-1775	1865-1870	10	ხელმისაწვდომი 2015 წლის 1 აგვისტოდან
1775-1785	1870-1880	20	მობიტელის სარგებლობაში- 2030 წლამდე

# 2100 მჰც დიაპაზონში სიხშირეების დანაწილების არსებული სქემა

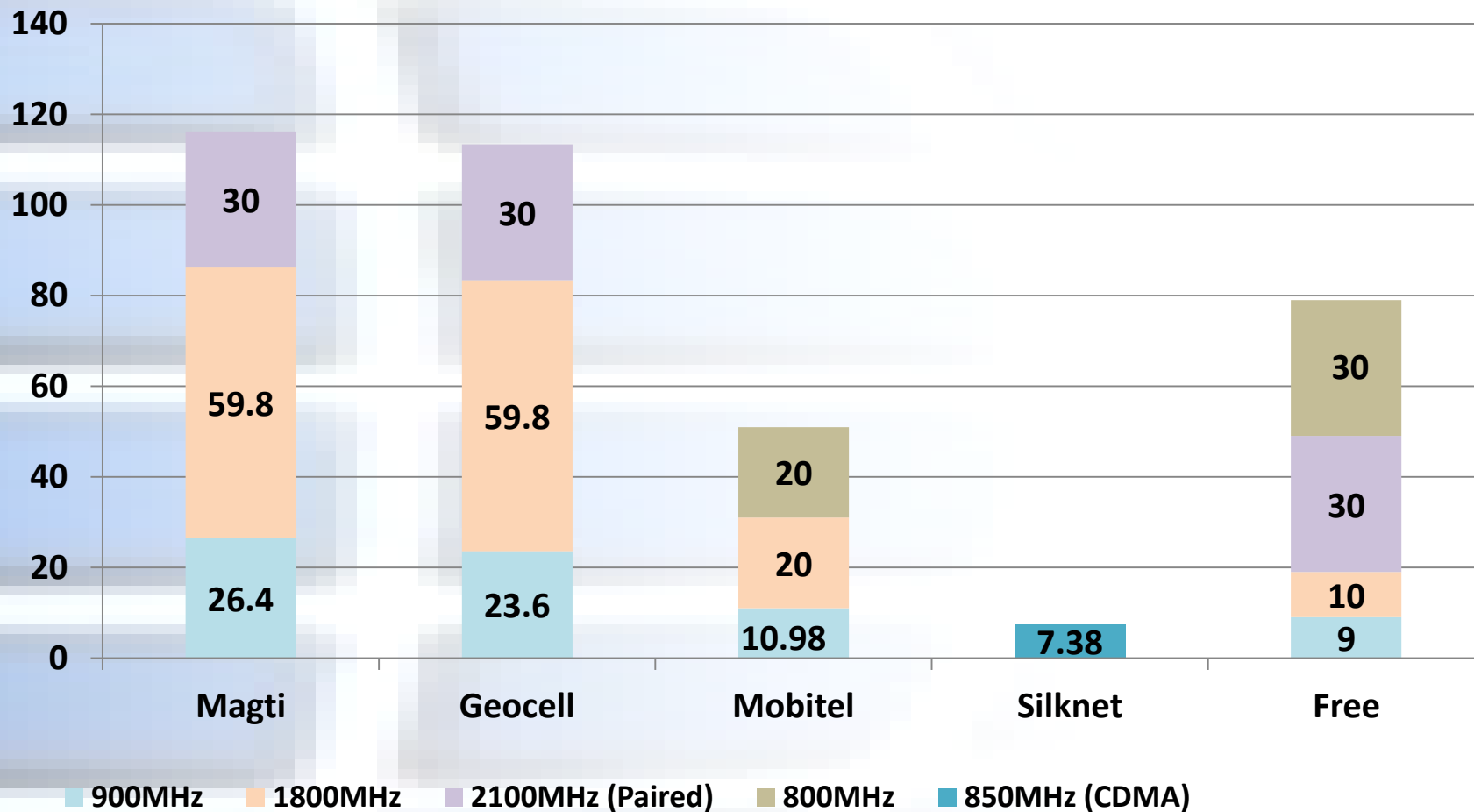


დაწყვილებული 2100 მჰც დიაპაზონი

Up-link	Down-link	Total MHz	შენიშვნა
1920-1935	2110-2125	30	მაგთიკომის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
1935-1950	2125-2140	30	ხელმისაწვდომი
1950-1965	2140-2155	30	ჯეოსელის სარგებლობაში- 2030 წლამდე
1965-1980	2155-2170	30	იხ. შენიშვნა

**შენიშვნა:** არასტანდარტული დანაწილების სქემით გაცემულია დაწყვილებული 2 X 5 მჰც-იანი ბლოკი (1894.375 - 1899.375მჰც და 1974.375-1979.375მჰც), რომელიც დღეს შპს ქართული სატელეფონო კომპანია GTC-ის სარგებლობაშია. down-link-ი 1974.375-1979.375 ფარავს 2100 მჰც დიაპაზონში მობილური/უსადენო ტექნოლოგიისათვის განაწილებული Up-link-ის ბოლო 10 მჰც-იან ბლოკს (ბოლო 5 მჰც-იან ბლოკს მთლიანად და ნაწილობრივ გადადის მის მარცხენა გვერდზე არსებულ სიხშირულ ბლოკზე) და ამავე დროს გამოუდგარს ხდის 1965-1970 მჰც და 2155-2160 მჰც დაწყვილებულ სიხშირულ რესურსს, რადგან მოცემულ (Up-link) ბლოკში ქსელის დანერგვამ შესაძლოა ხელშემლეები გამოიწვიოს GTC-ის ქსელთან .

# ჰარმონიზებულ 800/900/1800 /დაწყვილებულ 2100 მჰც და 850 დიაპაზონში მობილური ოპერატორების სარგებლობაში არსებული და თავისუფალი რესურსი



# ჰარმონიზებულ 800/900/1800 /დაწყვილებულ 2100 მჰც დიაპაზონებში მობილური ოპერატორების სარგებლობაში არსებული და თავისუფალი რესურსი

დიაპაზონი	მაგთიკომი		ჯეოსელი		მობიტელი		ხელმისაწვდომი	
	მჰც		მჰც		მჰც		მჰც	
800 მჰც					20	2x10	30	2x15
900 მჰც	26,4	2x13,2	23,6	2x11,8	10,98	2x5,49	9	2x4,5
1800 მჰც	59,8	2 x 29,9	59,8	2 x 29,9	20	2x10	10	2x15
2100 მჰც	30	2 x 15	30	2x 15			30	2 x 15
სულ 800/900/1800 /2100	116,2	2x 58,1	113,4	2x 56,7	50,98	2x 25,49	79	2x39,5

შენიშვნა: მობილური ბაზრის შესახებ ინფორმაცია (აბონენტების რაოდენობა, შემოსავლები, ტრაფიკი, ერთ აბონენტზე მიღებული საშუალო შემოსავლები და ა. შ) იხილეთ კომისიის ანალიტიკურ პორტალზე - <http://analytics.gncc.ge>

# აუქციონის ფარგლებში ხელმისაწვდომი რესურსი და მათი საწყისი საფასური

დიაპაზონი	სულ რესურსი (მჰც)	რესურსი		საწყისი საფასური (ლარი)	ხელმისაწვდომობის თარიღი	
		Up-link	Down-link			
800 მჰც	30	2 x 5	832-837	791-796	24 182 193	
		2 x 5	837-842	796-802	24 182 193	
		2 x 5	842-847	802-806	24 182 193	
900 მჰც	9	2 x 4.5	880-884.5	925-929.5	21 112 232.85	2015 წლის 1 ოქტომბერი
1800 მჰც	10	2 x 5	1770-1775	1865-1870	13 525 957.50	2015 წლის 1 აგვისტო
2100	30	2 x 5	1935- 1940	2125-2130	8 199 336	
		2 x 5	1940-1945	2130-2135	8 199 336	
		2 x 5	1945-1950	2135-2140	8 199 336	

**შენიშვნა: 800 მჰც ლიცენზიებით განსაზღვრული იქნება კონკრეტული სერვის-დეფიციტური რეგიონების დაფარვის ვალდებულება**

**შენიშვნა: საწყისი საფასური გაანგარიშებულია ბიზნეს მოდელირების მეთოდოლოგიით შეფასებული 1 მჰც რესურსის სავარაუდო ღირებულების საფუძველზე კომისიის 2005 წლის 12 დეკემბრის №13 დადგენილების მე-9 მუხლის პირველი პუნქტით განსაზღვრული ფორმულის შესაბამისად**





*დაინტერესებულ პირებს ვთხოვთ, 2015 წლის 15 ივლისამდე წერილობით გამოხატონ ინტერესი დაგეგმილ აუქციონებში მონაწილეობის მიღებასთან დაკავშირებით და წარმოადგინონ თავიანთი მოსაზრებები აუქციონების ჩატარების საკითხებზე*

საქართველოს კომუნიკაციების ეროვნული კომისია  
საქართველო, თბილისი, 0144  
ქეთევან წამებულის გამზ. ბიჭორმის ქ. 50/18  
ტელ: (955 32) 2 31 1699  
ელ-ფოსტა: [post@gncc.ge](mailto:post@gncc.ge)