

ტექნიკური პირობები

ა) სპექტრით სარგებლობის სტანდარტული ტექნიკური პირობები ეფუძნება COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2020/636¹ ტექნიკურ დოკუმენტში მოყვანილ მახასიათებლებს 2.6 გვც დიაპაზონში მომუშავე ქსელებისათვის

- ფუნქციონირების რეჟიმი - TDD² (სიხშირული ზოლო 2570-2620 გჰც);
- In-Block (ბლოკის შიგნით, რომლისთვისაც BEM³ არის განსაზღვრული), Non-AAS⁴ (შემდგომში პასიური) საანტენო სისტემებისათვის, საბაზო სადგურისათვის დასაშვებია EIRP⁵-ს მნიშვნელობა 61 დბმ/5 მჰც - 68 დბმ/5 მჰც ანტენაზე.
- In-Block (ბლოკის შიგნით, რომლისთვისაც BEM არის განსაზღვრული), AAS⁶ (შემდგომში აქტიური) საანტენო სისტემებისათვის, საბაზო სადგურისათვის დასაშვებია TRP⁷-ს მნიშვნელობა 53 დბმ/5 მჰც - 60 დბმ/5 მჰც ფიჭაზე⁸.

ბ) აქტიური⁹ (AAS) და პასიური (non-AAS) საანტენო სისტემების მქონე საბაზო სადგურის მიმართ საბაზისო შეზღუდვები სიმძლავრეზე:

დიაპაზონი	პასიური საანტენო სისტემების გამოყენებისას, მაქსიმალური EIRP ანტენაზე	აქტიური საანტენო სისტემების გამოყენებისას, მაქსიმალური TRP ფიჭაზე
FDD downlink; განსახილველ TDD ბლოკთან სინქრონიზებული TDD ბლოკები; TDD ბლოკები, რომლებიც გამოიყენება downlink-only რეჟიმში ¹⁰ ; დიაპაზონი 2 615–2 620 მჰც	+4 დბმ/მჰც	+5 დბმ/მჰც ¹¹
სიხშირეები 2 500–2 690 MHz დიაპაზონში, რომლებიც არ შედიან ზემოთ მოცემული მწკრივის განმარტებებში	-45 დბმ/მჰც	-52 დბმ/მჰც

¹ ეფუძნება 2008/477/EC, CEPT report 72 და სხვა დოკუმენტებს, რაც ჩამოთვლილია აღნიშნულ გადაწყვეტილებაში

² Time Division Duplex - დროითი დაყოფის დუპლექსი

³ BEM (Block Edge Mask) - ბლოკის საზღვრების მაფორმირებელი ნიღაბი

⁴ Non-active antenna systems (non-AAS) ნიშნავს საბაზო სადგურს და ანტენის სისტემას, რომელსაც გააჩნია ერთი ან მეტი კონექტორი, რომლებიც დაკავშირებულია ერთ ან რამდენიმე პასიური ანტენის ელემენტთან რადიოტალღების გამოსასხივებლად. ანტენის ელემენტებზე სიგნალების ამპლიტუდა და ფაზა მუდმივად არ რეგულირდება რადიო გარემოში ხანმოკლე ცვლილებებთან ერთად.

⁵ Equivalent Isotropic Radiated Power - ეკვივალენტური იზოტროპულად გასხივებული სიმძლავრე

⁶ Active antenna systems (AAS) აქტიური ანტენის სისტემები (AAS) ნიშნავს საბაზო სადგურს და ანტენის სისტემას, სადაც ანტენის ელემენტებს შორის ამპლიტუდა და/ან ფაზა მუდმივად რეგულირდება, რის შედეგადაც ანტენის გასხივების დიაგრამა იცვლება რადიო გარემოში ხანმოკლე ცვლილებებთან ერთად.

⁷ TRP (Total Radiated Power) - ჯამურად გასხივებული სიმძლავრე

⁸ მრავალსექტორიანი ფიჭის შემთხვევაში, ფიჭაზე მოცემული სიმძლავრის მნიშვნელობა შეესაბამება სიმძლავრის მნიშვნელობას მის ერთ სექტორზე):

⁹ AAS (Active Antenna Systems) - აქტიური საანტენო სისტემა

¹⁰ FDD AAS-ის დანერგვა გავლენას არ ახდენს აქტიურ/პასიურ downlink-only გამოყენებებზე.

¹¹ როდესაც გამოიყენება downlink სპექტრის დასაცავად, ეს საბაზისო ზღვარი ეფუძნება დამუშავს, რომ ემისიები მოდის მაკრო სადგურიდან. უნდა აღინიშნოს, რომ მცირე უსადენო დაშვების წერტილები (small cells) შეიძლება განლაგდეს დაბალ სიმაღლეებზე და, შესაბამისად, უფრო ახლოს ტერმინალებთან, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ინტერფერენციის უფრო მაღალ დონეს, თუ გამოყენებული იქნება სიმძლავრის ზემოაღნიშნული ლიმიტები.

გ) აქტიური (AAS) და პასიური (non-AAS) საანტენო სისტემების მქონე საბაზო სადგურის მიმართ შეზღუდვები სიმძლავრეზე გადასასვლელ რეგიონში:

სიხშირული დიაპაზონი	non-AAS მაქსიმალური გასაშუალოებული EIRP თითო ანტენაზე	AAS მაქსიმალური გასაშუალოებული TRP ფიჭაზე
-5.0-დან 0 MHz-მდე ბლოკის ქვედა საზღვრიდან 0-დან + 5.0 MHz-მდე ბლოკის ზედა საზღვრიდან	+16 დბმ / 5მპვ ¹²	+16 დბმ / 5მპვ ¹³

დ) In-Block (ბლოკის შიგნით, რომლისთვისაც BEM არის განსაზღვრული), აქტიური (AAS) და პასიური (non-AAS) საანტენო სისტემებისათვის მქონე საბაზო სადგურისათვის შეზღუდვა სიმძლავრეზე აკრძალული ბლოკი(ებ)ისათვის (Restricted Block¹⁴):

სიხშირული დიაპაზონი	non-AAS EIRP ანტენაზე	AAS TRP ფიჭაზე
აკრძალული ბლოკი (Restricted Block)	+ 25 დბმ/5 მპვ	+ 22 დბმ/5 მპვ ¹⁵

ე) სიმძლავრის შეზღუდვა შეზღუდული ბლოკისთვის (Restricted Block) აქტიური (AAS) და პასიური (non-AAS) საანტენო სისტემებისათვის მქონე საბაზო სადგურისათვის, რომლებსაც გააჩნიათ დამატებითი შეზღუდვები ანტენის განთავსებაზე:

BEM ელემენტი	სიხშირული დიაპაზონი	მაქსიმალური გასაშუალოებული EIRP
საბაზისო	ზოლის ქვედა ზღვარი 2 500 MHz-დან -5,0 MHz-მდე წანაცვლებამდე ქვედა ბლოკის კიდედან; + 5,0 MHz წანაცვლება ზედა ბლოკის კიდედან 2 690 MHz ზოლის ზედა კიდეზე	- 22 დბმ/მპვ
გადასასვლელი რეგიონი	-5.0-დან 0 MHz-მდე ბლოკის ქვედა კიდედან; 0-დან + 5.0 MHz-მდე ბლოკის ზედა კიდედან	- 6 დბმ/5 მპვ

ვ) ტერმინალური სადგურისათვის In-block სიმძლავრის EIRP-ს მაქსიმალური (გასაშუალოებული) მნიშვნელობა არ უნდა აღემატებოდეს +35 დბმ/5 მპვ.

ზ) ტერმინალური სადგურისათვის In-block სიმძლავრის TRP-ს მაქსიმალური (გასაშუალოებული) მნიშვნელობა არ უნდა აღემატებოდეს +31 დბმ/5 მპვ.

თ) მოცემული აუქციონის ფარგლებში 2600 მპვ დიაპაზონში ლიცენზიის მფლობელმა 2026 წლის 1 მარტამდე მოპოვებული სიხშირული რესურსი სრულად უნდა გამოიყენოს დანართ 3-ში („დაფარვის ვალდებულებებში მითითებული დასახლებული პუნქტების სია“ და შესაბამის SHP ფაილში შემოსაზღვრულ გეოგრაფიულ არეალში) მითითებულ დასახლებულ პუნქტებში, შემდეგი რაოდენობის საბაზო სადგურებზე: ქ. თბილისი 110 მაკრო სადგური, ხოლო დანარჩენ

¹² აღნიშნული შეზღუდვა ეფუძნება დაშვებას, რომ ემისიები მოდის მაკრო სადგურიდან. უნდა აღინიშნოს, რომ მცირე უსადენო დაშვების წერტილები (small cells) შეიძლება განლაგდეს დაბალ სიმაღლეებზე და, შესაბამისად, უფრო ახლოს ტერმინალებთან, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ინტერფერენციის უფრო მაღალი დონე, თუ გამოყენებული იქნება სიმძლავრის ზემოაღნიშნული ლიმიტები.

¹³ იხ. წინა სქოლიო.

¹⁴ Restricted block(s) - აკრძალული ბლოკი: მიიჩნევა სპექტრი 2570–2575 მპვ და 2615–2620 მპვ.

¹⁵ ზოგიერთ შემთხვევაში ეს ლიმიტი შეიძლება არ წარმოადგენდეს ინტერფერენციების თავიდან აცილების გარანტიას მომიჯნავე არხებში, თუმცა, შესაძლოა, ინტერფერენცია შემცირდეს შენობის შედგენადობის დანაკარგებით და/ან ანტენების შორის სიმაღლის სხვაობით.

ზონებში 100 მაკრო სადგური. საბაზო სადგურები განთავსებული უნდა იყოს შენობის გაერეთ და უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ყოველდღიური 24 საათიანი ფუნქციონირება.

ი) 25 მეტრით დაშორებული საბაზო სადგურები ან მათი სექტორები ითვლება ერთ საბაზო სადგურად.