

წერტილი-წერტილი გადაწყვეტა PTP550



PTP 550 CONNECTORIZED



PTP 550 INTEGRATED



ზვიად ლანჩავა

ტექნიკური მენეჯერი

Cambium Networks-ის დისტრიბუტორი საქართველოში
შპს ციფრული ტექნოლოგიები

ZLanchava@dtech.ge

Mobile: +995 599 266 991

ირაკლი სვანიშვილი

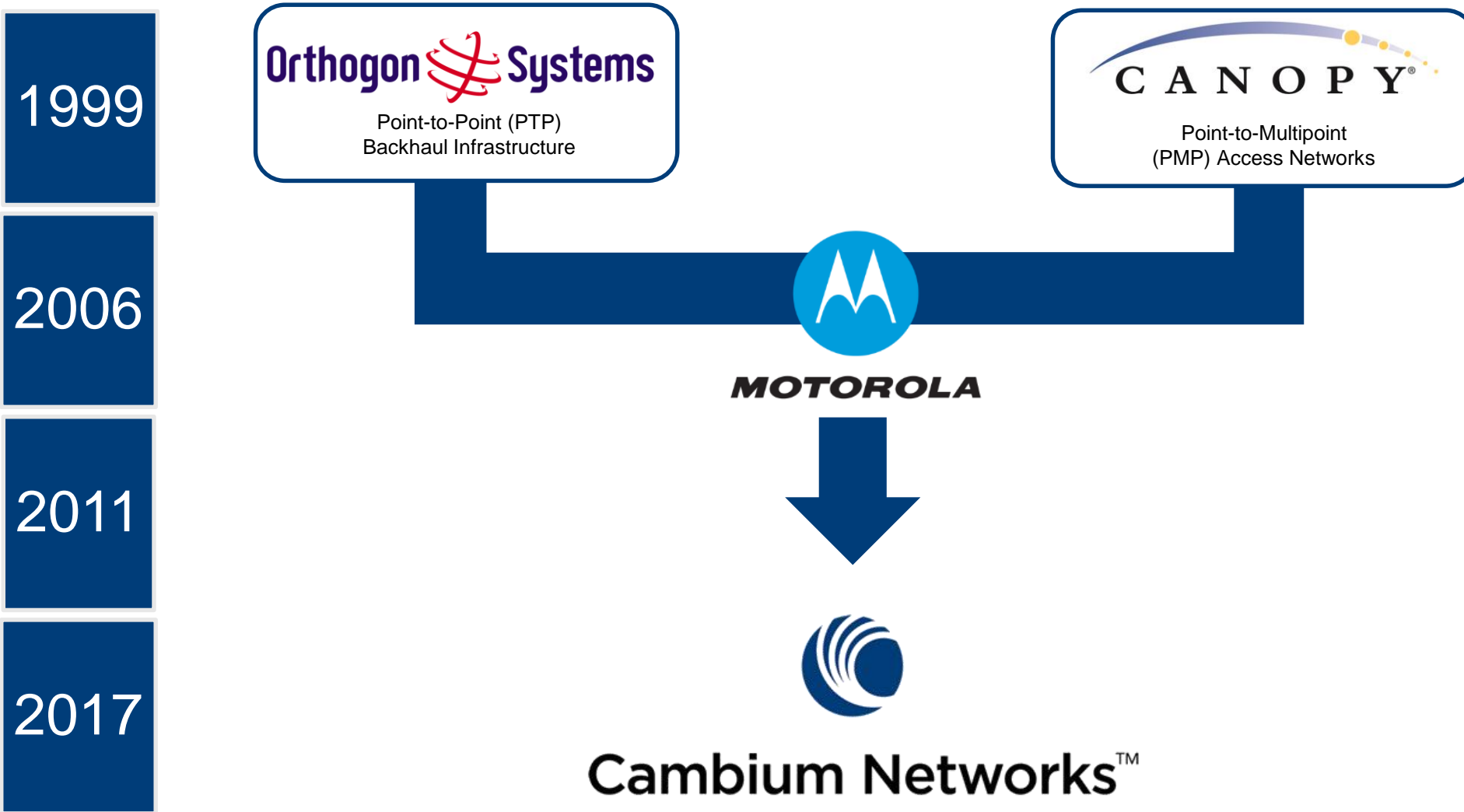
ტექნიკური სპეციალისტი

Cambium Networks-ის დისტრიბუტორი საქართველოში
შპს ციფრული ტექნოლოგიები

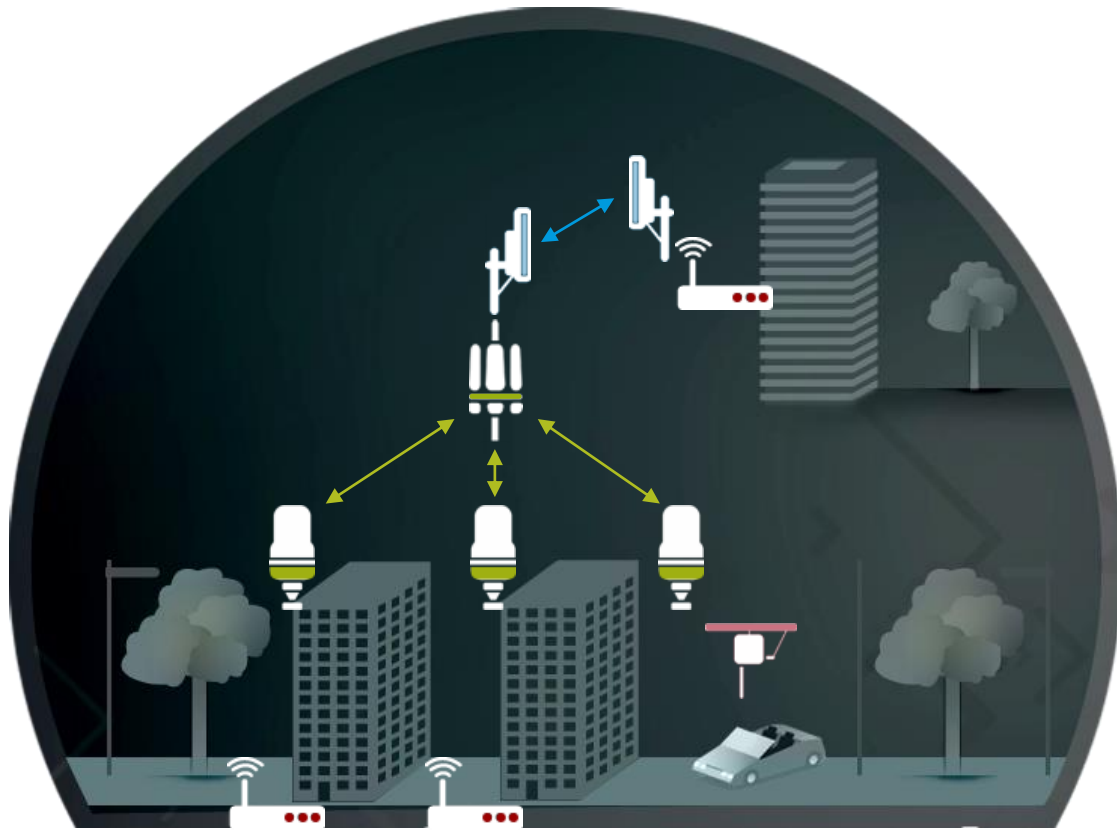

ISvanishvili@dtech.ge

Mobile: +995 551 080 427

ვინ ვართ ჩვენ



ჩვენი გადაწყვეტები – 2 მეტრიდან 245 კილომეტრამდე

წერტილი-წერტილი



წერტილი-მრავალწერტილი



ცენტრალიზებული WiFi

წერტილი-წერტილი წვდომა

უსაფრთხოება დადასტურებული საიმედოობით

მონაცემთა სწრაფი გადაცემა
125მგბტ/წმ – 2+გგბტ/წმ

კლასში საუკეთესო სპექტრული ეფექტურობა

არა ლიცენზირებადი და ლიცენზირებადი სიხშირეები

მართვადი WiFi წვდომა

მასშტაბური & საწარმოო კლასის

შიდა და გარე მოხმარების

ცენტრალიზებული მართვა

წერტილი-მრავალწერტილი წვდომა

უსაფრთხო, საიმედო და მასშტაბირებადი

1.36+მგბტ/წმ გამტარუნარიანობა

პირდაპირი ხედვის და პირდაპირი ხედვის გარეშე წვდომა

არალიცენზირებადი და ლიცენზირებული გადაწყვეტები

PTP550-ის გამოცდა ლაბორატორიულ პირობებში

საგამოცდო გარემოს აღწერა

2 ცალი PTP550 Connectorized ვერსია

2 ცალი კომპიუტერი

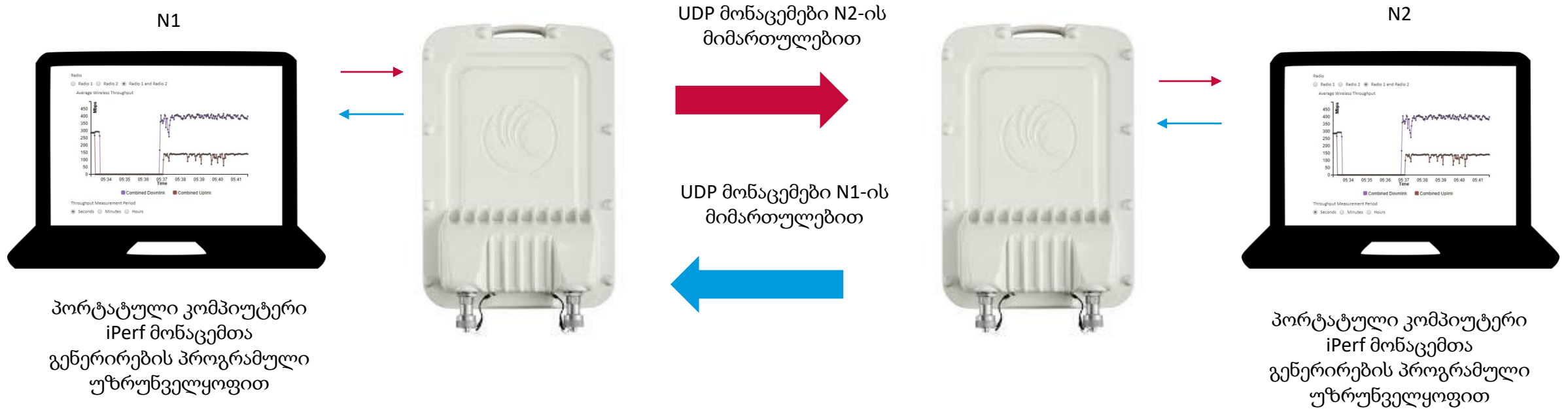
iPerf UDP პაკეტების გენერირების პროგრამული უზრუნველყოფა



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Windows\System32>iperf -c 10.0.1.47 -i 1
-----
Client connecting to 10.0.1.47, TCP port 5001
TCP window size: 63.0 KByte (default)
-----
[156] local 10.0.0.121 port 51128 connected with 10.0.1.47 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[156] 0.0- 1.0 sec    128 KBytes  1.05 Mbits/sec
[156] 1.0- 2.0 sec    104 KBytes  852 Kbits/sec
[156] 2.0- 3.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 3.0- 4.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 4.0- 5.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 5.0- 6.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 6.0- 7.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 7.0- 8.0 sec    80.0 KBytes 655 Kbits/sec
[156] 8.0- 9.0 sec    96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 9.0-10.0 sec   96.0 KBytes 786 Kbits/sec
[156] 0.0-10.6 sec   992 KBytes 764 Kbits/sec
C:\Windows\System32>_
```

PTP550-ის გამოცდა ლაბორატორიულ პირობებში

გამოცდის ბლოკ დიაგრამა



რადიოსადგურები დაპროგრამებულია 2 ცალი 40 მგჰც-იანი ზოლით მიღება-გადაცემის 75%/25% თანაფარდობით, რადიოსადგურის ანტენის გამოსასვლელები მიდებულა ერთმანეთზე, რაც იძლევა დასაშვებ სიგნალის დონეს მიმდებზე. თითოეული რადიოსადგური შეერთებულია პორტატულ კომპიუტერზე ქსელის კაბელით შეერთების სიჩქარით 1გგბტ/წმ-ში. N1 პორტატული კომპიუტერი აგენერირებს UDP მონაცემების 8 პარალელურ ნაკადს თითოეულს სიჩქარით 100მგბტ/წმ-ში N2-ის მიმართულებით, ამავდროულად N2 აგენერირებს UDP მონაცემების 8 პარალელურ ნაკადს თითოეულს სიჩქარით 100მგბტ/წმ-ში N1-ის მიმართულებით, რადიო სადგური და პორტატული კომპიუტერის ქსელის მონიტორინგის საშუალებებით ხდება მიღებული პაკეტების სიჩქარის გაზომვა, იზომება მიღებული მონაცემების სიჩქარე კომპიუტერის ქსელის მონიტორინგის განყოფილებაში, იგივე მონაცემები ისახება რადიოსადგურის მონაცემთა გატარების სტატისტიკაში.

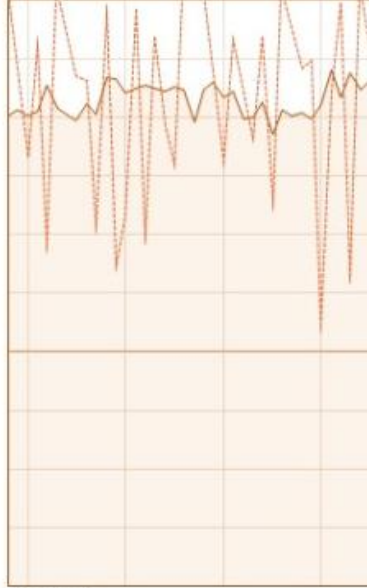
PTP550-ის გამოცდა ლაბორატორიულ პირობებში

გამოცდის შედეგები

N1

Ethernet Realtek PCIe GBE Family Contro

Throughput 500 M



60 seconds

Send 429 Mbps
Receive 414 Mbps

N2

Ethernet

Throughput



30 seconds

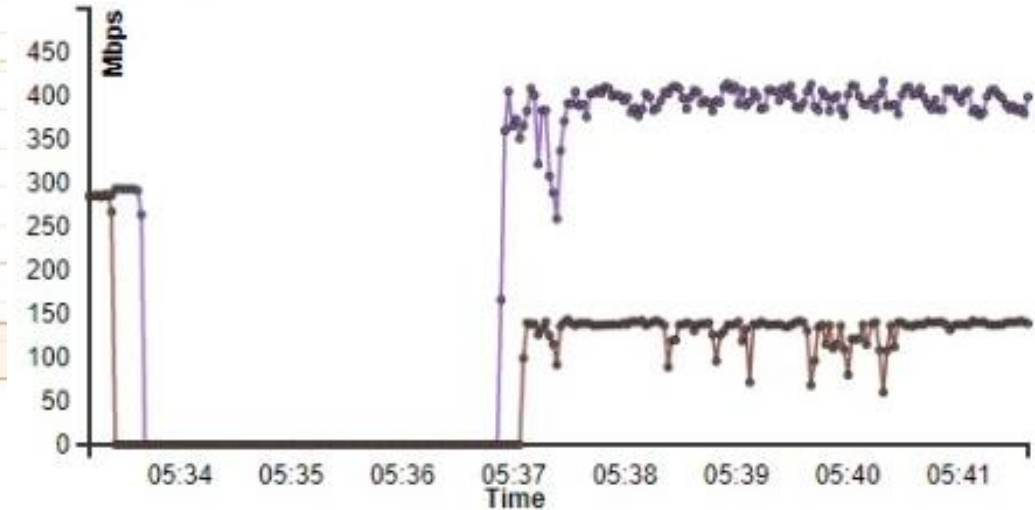
Send 824 Mbps
Receive 145 Mbps

Adapter name: Ethernet
Connection type: Ethernet
IPv4 address: 192.168.0.5
IPv6 address: fe80::2ca4:13ad:2ffa:609f%17

Radio

Radio 1 Radio 2 Radio 1 and Radio 2

Average Wireless Throughput



Combined Downlink Combined Uplink

Throughput M

Seconds

რადიოსადგურის მონიტორინგი იგივე შედეგებს გვიჩვენებს ჩამოტვირთვა ~400 მგბტ/წმ, ხოლო ატვირთვა ~140 მგბტ/წმ

მიღებული ნაკადის სიჩქარე N1
414 მგბტ/წმ

მიღებული ნაკადის სიჩქარე N2
145 მგბტ/წმ

გამოცდისას ყურადღებას ვაქცევთ თითოეულ კომპიუტერში მიღებული ნაკადის სიჩქარეს, რომელიც იგზავნება რადიოსადგურის რადიო ეთერის გავლით.

PTP550-ის ტექნიკური მონაცემები

THROUGHPUT

| SINGLE CHANNEL | | |
|----------------|-----------|----------------------|
| CHANNEL | | AGGREGATE THROUGHPUT |
| 20 MHz | | 140 Mbps |
| 40 MHz | | 325 Mbps |
| 80 MHz | | 700 Mbps |
| DUAL CHANNEL | | |
| CHANNEL A | CHANNEL B | AGGREGATE THROUGHPUT |
| 20 MHz | 20 MHz | 280 Mbps |
| 20 MHz | 40 MHz | 465 Mbps |
| 20 MHz | 80 MHz | 840 Mbps |
| 40 MHz | 40 MHz | 650 Mbps |
| 40 MHz | 80 MHz | 1.025 Gbps |
| 80 MHz | 80 MHz | 1.36 Gbps |

ტესტირება ჩატარდა 2 ცალი 40მგჰც-იანი არხით, სისტემის შესაძლებლობის მაქსიმუმი ამ რეჟიმში შეადგენს 650მგბტ/წმ-ს, ტესტის შედეგებით მიღებული სიჩქარე შეადგენს 559 მგბტ/წმ-ს, მაქსიმუმის მიღწევა შეუძლებელია რადგან პროდუქტის Load Balancing მექანიზმები დახვეწის რეჟიმშია, შემდეგი პროგრამული უზრუნველყოფა ხელმისაწვდომი გახდება ერთ თვეში, რომელიც მოგვცემს შესაძლებლობას **მაქსიმალურად გამოვიყენოთ რადიოსადგურის შესაძლებლობები!!!**

Cambium Networks - ჩვენი მომხმარებლები საქართველოში

წერტილი-წერტილი
წვდომა



საქართველო

პროექტების საერთო ღირებულება: > 2.5 მლნ ლ



PTP600 & PTP700

მაღალი გამტარობის ტაქტიკური
კავშირის უზრუნველყოფა
PTP/HCMP



PTP670

მაღალი გამტარობის კავშირის
უზრუნველყოფა კრიზისულ
სიტუაციებში



PTP820

ობტიკურ-ბოჭკოვანი
კავშირის გადაზღვევა



PTP100

ოპერატიული კავშირის არხების
უზრუნველყოფა



PTP600

საზღვრის მონიტორინგი,
რადარების კავშირის
უზრუნველყოფა



PTP670, PTP450i, PTP100

ვიდეო მონიტორინგი,
ოპერატიული კავშირის
უზრუნველყოფა



საქართველოს საჰაერო ნავიგაცია

PTP820

სარადარო სისტემების
შეერთება

Cambium Networks - ჩვენი მომხმარებლები აშშ-სა და ევროპაში

წერტილი-წერტილი
წვდომა



სხვა ქვეყნები

პროექტების საერთო ღირებულება: > 48 მლნ \$



PTP700
ARCENT-ის სამუშაო არეალში
ტაქტიკური კავშირის
უზრუნველყოფა



PTP600 & PTP700
ტაქტიკური კავშირის
უზრუნველყოფა



PTP600
პოლონეთი საზღვრის
კონტროლი რაღარების
ინფომრაციის გატარებით



PTP500, PTP600, PTP700
საბრძოლო კავშირების და
მებრძოლთა უსაფრთხოების
უზრუნველყოფა



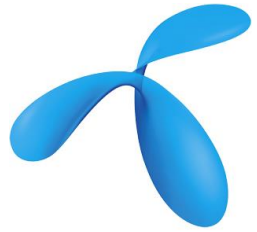
PTP670
სამეცნიერო კვლევის კავშირის
უზრუნველყოფა ჩრდილო-
ცინულოვან ოკეანეში

Cambium Networks - ჩვენი მომხმარებლები აშშ-სა და ევროპაში

წერტილი-მრავალწერტილი
წვდომა



წერტილი-წერტილი
წვდომა



telenor



vodafone



MTN

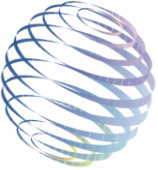
Telefonica



airtel



eurona



Cambium Networks - ჩვენი მომხმარებლები აშშ-სა და ევროპაში

მართვადი WiFi
წვდომა



წერტილი-მრავალწერტილი
წვდომა



INTERNET | ELECTRIC | HOME



Cambium Networks - ჩვენი მომხმარებლები აშშ-სა და ევროპაში

მართვადი WiFi
წვდომა



MARBELLA CLUB

Strategic WiFi projects proliferating across EMEA



4 Bourdillon
Luxury
Residences



Cambium Networks - ღონისძიებების მხარდაჭერა

მართვადი WiFi
წვდომა



THE TOUR OF BRITAIN NEWSLETTER

Stay up to date with all the latest tour news



INFOGAMER

by REBOOT 2018

NOVEMBER 21-25, 2018,
ZAGREB, CROATIA

Reboot InfoGamer 2018 powered by Vip

The seventh edition of one of the biggest annual games conventions in Europe will be the biggest and the most attractive so far. This year show will take place on a massive exhibition space of 18.000 m2 in seven halls of Zagreb Fair and it will attract more than 75 thousand visitors from all over Europe. During five days Reboot InfoGamer 2018 brings the most spectacular gaming show for you to experience.

[MORE INFO +](#)



Biggest regional esports tournaments
finals in CS:GO, LoL and more

The Tour of Britain 2017

8 ღოკაცია - საფინიშო ხაზი
უსადენო წვდომა მედიისთვის
და სტუმრებისთვის

INFOGAMER REBOOT 2017

75 000 სტუმარი

18 000 მ² სივრცე

მაღალი მოთხოვნა ქსელის
საიმელოზაზე და გამტარობაზე



GET TICKETS!

TICKETS NOW AVAILABLE ONLINE!



Cambium NetworksTM

კავშირი ყველგან და ყველასთვის