

TRBO^{net}

Digital Technologies



TRBO^{net} Térinformatikai terminál és diszpécseri konzol

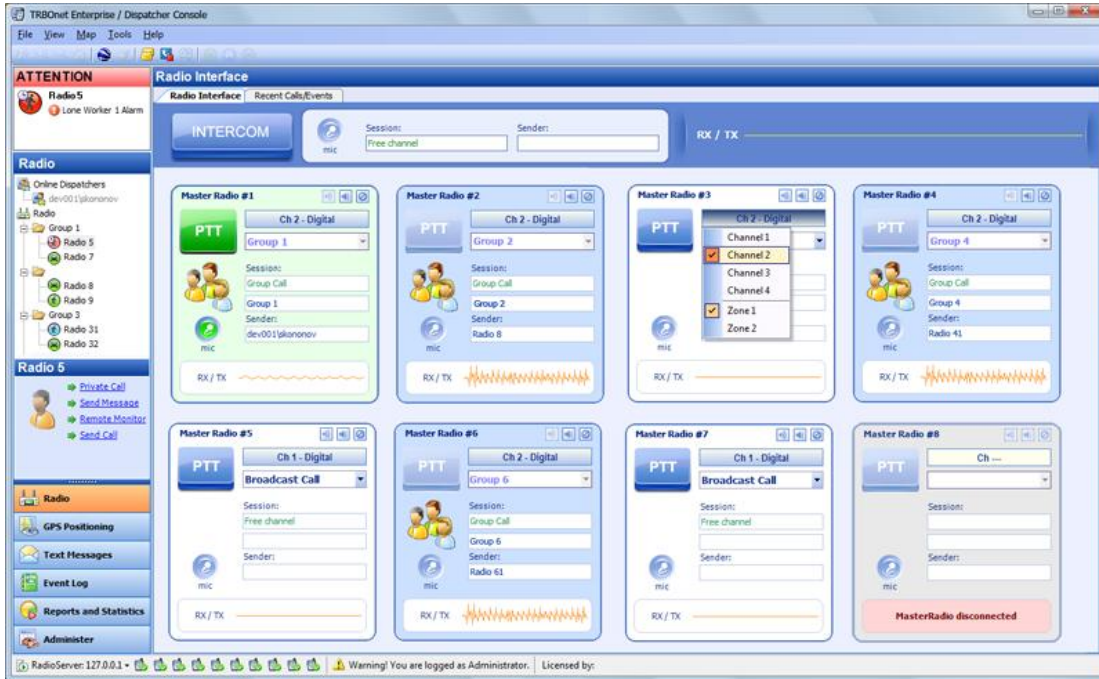
A TRBO^{net} egy kliens – szerver diszpécser szoftver MOTOTRBO™ rádiók számára. A TRBO^{net} szoftver jól alkalmazható a MOTOTRBO rádiós rendszereknél. A szoftver képességei nem merülnek ki az egyszerű diszpécseri funkciókban. A tulajdonságokat és lehetőségeit úgy alakították ki hogy az a legszélesebb felhasználási feltételeknek is eleget tegyen.

A TRBOnet rendszer fő funkciói:



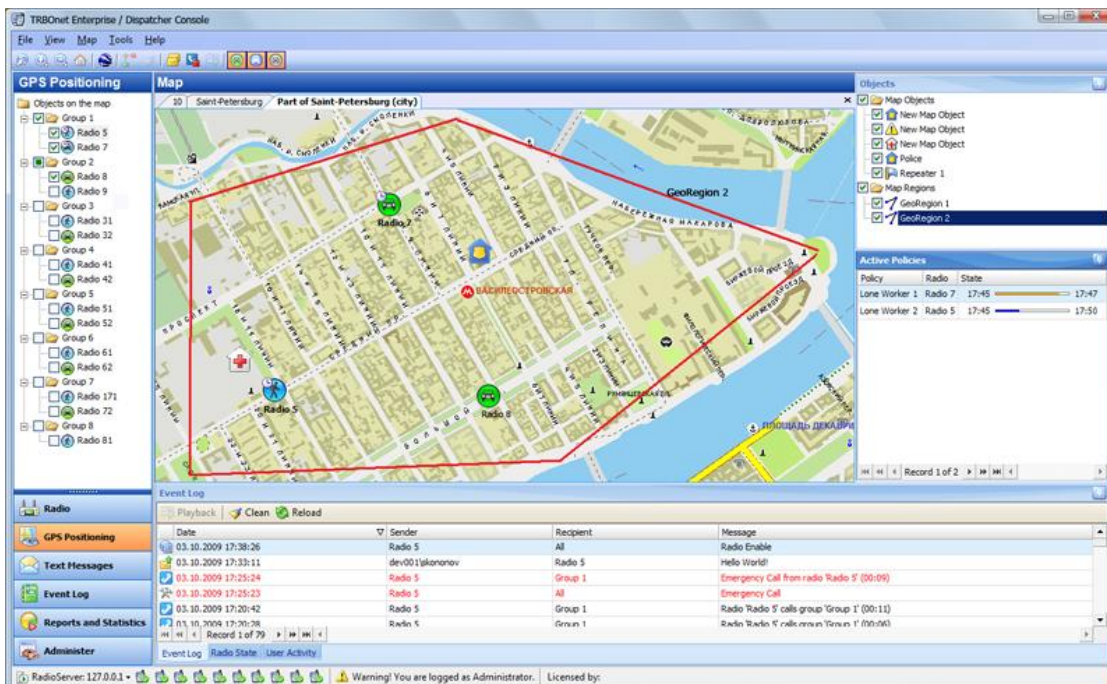
Diszpécseri Funkciók:

Üzenetküldés, Hívás, Privát hívás, Diszpécserek közti kommunikáció, Távoli belehallgatás, Hívás küldés, Vészjelzések és vészhívások, Rádió kitiltás és visszaengedélyezés.



GPS helymeghatározás, nyomon követés:

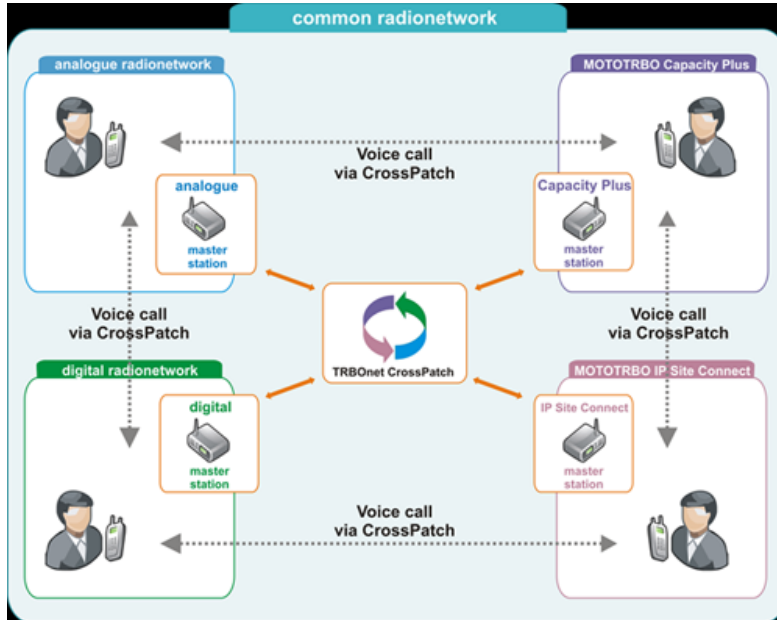
Támogatott térképek: Google Earth, ESRI, Open Street Map, Shape, Mapinfo, MapLib.
Zóna beállítások, vészjelzések.





CrossPatch Funkciói:

különböző rádiós csoportokba tartozó hang útvonalak összekötése. Digitális – Analoge – IPSC – CAPACITY Plus.



Adatbázis:

Bejegyzések, üzenetek, hanganyagok, események, jelentések tárolása közös adatbázisban.

The screenshot shows the TRBOnet Enterprise v2.6 Dispatcher Console. The interface includes a menu bar (File, View, Map, Tools, Help), a toolbar, and several panels. A sidebar on the left (labeled '1') contains navigation options like 'Event Log', 'Text Messages', 'Inbox', 'Sent', 'Telemetry', 'Obtained signals', 'Sent commands', 'Talk Sessions', 'Registration in a radio netw', 'System Messages', and 'User messages'. The main area (labeled '2') is titled 'All Messages' and displays a table of messages with columns for Date, Master Radio, Sender, Recipient, and Message. A red '4' is placed above the table. Below the table, a detailed view of a selected message is shown (labeled '3'), including fields for Sender (Dispatcher #1), Recipient (All), Date (19.03.2010 14:41:19), and the message content: 'Broadcast call from dispatcher Dispatcher #1 (00:06)'. A red '5' is placed near the 'Radio' and 'GPS Positioning' buttons in the bottom-left corner.

Date	Master Radio	Sender	Recipient	Message
19.03.2010 14:41:19	Master Radio #1	Dispatcher #1	All	Broadcast call from dispatcher 'Dispatcher #...
19.03.2010 14:41:14	Master Radio #1	Dispatcher #1	All	Broadcast call from dispatcher 'Dispatcher #...
19.03.2010 14:40:43	Master Radio #1	Eugene_Desktop'Evgeny	All	Broadcast call from dispatcher 'Eugene_Desk...
19.03.2010 14:40:06	Master Radio #1	Dispatcher #2	All	Broadcast call from dispatcher 'Dispatcher #...
19.03.2010 12:41:57	Master Radio #1	Radio 5	Group 1	Radio 'Radio 5' calls group 'Group 1' (00:03)
19.03.2010 12:41:39		Dispatcher #1	All	Policy info has been changed: 'Geofencing'
19.03.2010 12:41:25		Dispatcher #2	All	Policy info has been changed: 'Geofencing'
19.03.2010 12:41:19		Dispatcher #2	All	Policy info has been changed: 'Geofencing'
19.03.2010 12:57:18		Eugene_Desktop'Evgeny	All	User info has been changed: 'Test'
19.03.2010 12:57:09		Eugene_Desktop'Evgeny	All	User info has been changed: 'Z'
19.03.2010 12:57:01		Eugene_Desktop'Evgeny	All	User 'Z' has been created.
19.03.2010 12:55:05	Master Radio #1	Radio 9	Group 1	Radio 'Radio 9' calls group 'Group 1' (00:04)
19.03.2010 12:55:05		Radio 9	All	Set Off Duty
19.03.2010 12:55:05		Radio 9	All	Radio Online
19.03.2010 12:54:21		Eugene_Desktop'Evgeny	All	Map object info has been changed: 'Map Reg...
19.03.2010 12:54:13		Eugene_Desktop'Evgeny	All	Policy info has been changed: 'Geofencing'
19.03.2010 12:54:02		Eugene_Desktop'Evgeny	All	Policy info has been changed: 'Geofencing'
19.03.2010 12:28:09		RadioServer	Radio 5	Enter to region 'Map Region #Z'
19.03.2010 12:28:08		RadioServer	All	Radio 'Radio 5' enter to region 'Map Region #Z'



Telefon összeköttetés:

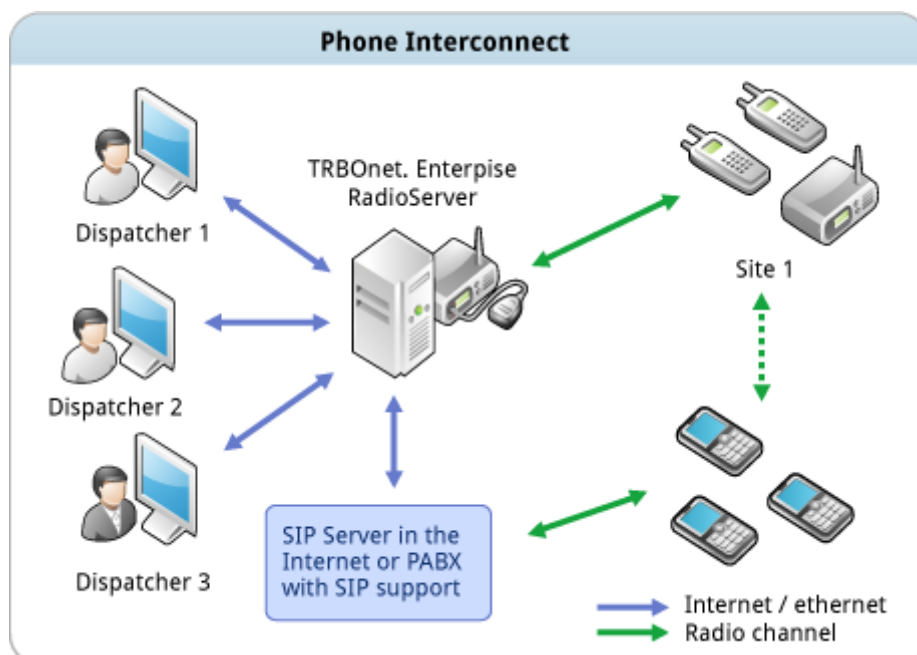
A rádiókat egy VOIP hálózaton működő IP telefon szerverre lehet csatlakoztatni. A készülékek képesek akár direktívással, vagy a diszpécser által „átkötéssel” telefonálni.

The screenshot shows the TRBOnet Enterprise v2.7 Dispatcher Console interface. The main window is titled "Radio Interface" and contains several panels:

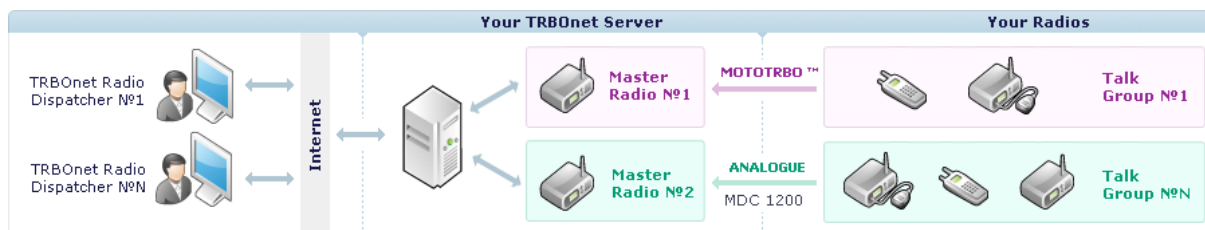
- Radio Interface:** Includes a "PTT" (Push-to-Talk) button, a "Channel 3" dropdown, and a "Broadcast Call" dropdown. It also shows session and sender information.
- SIP Interconnect:** Features a phone number input field (0079213535462), a "Menu" button, and a grid of line buttons (Line 1-6, 1-9, *, 0, #). A red arrow points to the "Line 1" button.
- Recent Calls/Events:** A table listing call logs with columns for Date, Master Radio, Sender, Recipient, and Message.

Date	Master Radio	Sender	Reci...	Message	Note
24.08.2010 16:19:15	Master Radio...	Eugene_Des...	All	Broadcast call from dispatcher 'Eugene_Desktop\Evgeny' (00:02)	
24.08.2010 15:43:09	Master Radio...	SIP Intercon...	Radio 5	Private Call: Dispatcher 'SIP Interconnect' calls the radio 'Radio 5' (00:31)	
24.08.2010 15:42:59	Master Radio...	Radio 5	All	Broadcast call from 'Radio 5' (00:01)	
24.08.2010 15:42:35		0079213535...	All	SIP call from '0079213535462' to 'Administrator' (01:00)	
24.08.2010 15:41:35		0079213535...	All	SIP call from '0079213535462' to 'Eugene_Desktop\Evgeny' (00:23)	
24.08.2010 15:39:11		Eugene Des...	All	SIP call from 'Eugene_Desktop\Evgeny' to '+79213535462' (00:17)	

At the bottom, the status bar shows "RadioServer: 127.0.0.1", a warning "Warning! You are logged as Administrator.", and "Licensed to: Neocom Software".



Infrastruktúra kialakítása:



A diszpécseri oldalon elhelyezett számítógépek belső hálózaton vagy akár interneten keresztül kapcsolódnak a szerver gépre. A diszpécseri gépen fut a szoftver TRBOnet Dispatcher Consol alkalmazása. A szerver gépen a szoftver TRBOnet Server alkalmazása és szervesen együtt működve a SQL server adatbázis kezelő fut. A szerver gépen történik a hang anyagok tárolása. Archiválás céljából más útvonalak is beállíthatóak.

Egységcsomagok:

TRBOnet Enterprise:



TRBOnet Enterprise egy professzionális alkalmazás kifejezetten olyan diszpécser központok számára, amelyek felügyelik a nagy mennyiségű forgalmat. Támogatja az analóg és digitális csatornákat is egyaránt. Válság helyzetek során gyors és hatékony jelzéseket kínál. Az Enterprise egységcsomag a legmegfelelőbb választása a Capacity Plus és IP SITE CONNECT rendszerekhez. A három változat közül ez a legfelszereltebb és funkcionálisabb szoftvercsomag.

TRBOnet Pro:



A TRBOnet pro változat 1 hang csatornát és 3 GPS adat csatornát támogat. Nagyon jó megoldást nyújt kisebb rendszerek használatára.

TRBOnet Standard:



TRBOnet Standard egyetlen PC-diszpécser szoftver, amely lehetővé teszi, hogy kis mennyiségű rádiót nyomon kövessünk. A szoftver maximum 30 rádió forgalmát és jelzéseit tudja kezelni. A képességek listája hasonló a TRBOnet PRO verzióhoz, de a távoli diszpécser funkció elérhető.

TRBOnet™ Funkciói:

VoIP (Voice over IP)

A VoIP kommunikációs technológia magával hozza a hang átvitelét IP hálózaton keresztül. A távoli diszpécser elérése van a rádiószerverrel IP hálózaton és így lehetőség nyílik a rádió hálózat végkészülékeivel való kommunikációra vagy más diszpécserekkel a világ bármelyik pontjáról.

TX passzív

A TX passive funkció lehetővé teszi az adás késleltetését ha a csatorna foglalt. A diszpécser rögzíti az üzenetet és a kéréseket is. A TRBOnet RadioServer elküldi az üzenetet amint a csatorna felszabadul.

Intercom

Az Intercom funkció lehetővé teszi hogy a diszpécserek egymás között kommunikálni tudjanak külön a fő csatornától, csökkentve annak a terheltségét.

Telephone Interconnect

A telephone Interconnect lehetővé teszi hogy a rádió telefon hívást kezdeményezzen és a rádió elérhető legyen telefon oldalról is. A diszpécser a szoftver segítségével is képes telefon hívást indítani. [Továbbá...](#)

CrossPatch

A CrossPatch funkció lehetővé teszi a beszédcsoportok, különböző csatornák összekötését. Analóg – Digitális – Capacity Plus – IPSC átjárás.

Hangrögzítés

A TRBOnet támogatja a rádióhálózaton és IP hálózaton(INTERCOM) beszélgetések rögzítését.(Kivéve privátívás). A beszélgetéseket a szervergép merevlemezén wav formátumban tárolja és bejegyzéseket készít hozzá az SQL adatbázisban. Visszajátszási lehetőség a diszpécseri felületen keresztül.

Sörgős hívások (Emergency)

Sürgősségi hívás aktiválható a MOTOTRBO készülékről. Ha a végkészüléken a felhasználó megnyomja a sürgősségi gombot a diszpécseri felületen riasztási üzenetként realizálódik. A szoftver hangjelzéssel jelzi a diszpécsernek a fontos eseményt.

GPS Pozíció lekérdezés

A MOTOTRBO rádióba integrált GPS modul lehetővé teszi a végkészülékek helymeghatározását. A pozíció lekérdezése esetenként vagy periódusonként lehetséges.

Geofencing és sebesség túllépés szabályozása

A Geofencing funkció segítségével a diszpécser zónákat hozhat létre a térképen. Ha a felhasználó végkészülékével átlép egy ilyen zónát esemény és hangjelzés indukálódik, kijelzős készülék esetén tájékoztatja a felhasználót üzenet formájában.

Üzenetek (Előre tárolt üzenetek, Napirendi szöveges üzenetek)

A diszpécser és a végfelhasználó is képes üzenetet küldeni és fogadni(megfelelő készülék esetében). A diszpécser felületen előre meghatározhatunk üzeneteket amit után pár gombnyomással elküldhetünk a kijelzővel ellátott rádió készülékeknek. Napirendi üzenetet automatikusan elküldésre kerül előre meghatározott időpontban.

Telemtria

A TRBOnet észlelni képes a rádiókészülékeken található általános bemeneti portok jelszint változását. A diszpécser szoftver segítségével akár változtathatjuk a MOTOTRBO készülékeken található kimeneti portok állapotát.

Magányos munkás

A magányos munkás funkcióval ellenőrizhető a végfelhasználó készülékének aktivitása. Amennyiben egy meghatározott időn belül nem történik aktivitás a TRBOnetConsol felület jelzi a diszpécserrel és sürgősségi esemény generálódik. A funkció jól használható veszélyes munkavégzés esetén, mivel meghatározott időintervallumban aktivitást kell mutatni a rádió kezelőjének.

Rádió kitiltás

A rádió kitiltható a rendszerből. A diszpécser felületről adható ki a parancs, amellyel a rádió kitiltható és kezelője nem tudja azt tovább használni. Ha a rádió épp nem aktív mikor a tiltást kiadtuk, a de aktivizálás azonnal megtörténik ahogy a rádió csatlakozni szeretne a rendszerhez.