

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Tehnician stații radioreleu și satelit

Domeniul: Poștă și telecomunicații

București 1999

Unitatea pilot:

Societatea Națională de Radiocomunicații S.A.

Coordonator proiect standard ocupațional:

Cornelia Năstase

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

Constantin Popescu, inginer radiocomunicații, Stația de sol Cheia

Nicolae Ioan, inginer, CSPP Radiocomunicații

Referenți de specialitate:

Cornel Anca, inginer radiocomunicații, Serviciul RR, Direcția RTV București

Cristina Tomuleț, inginer electronist, CSDR Radiocomunicații

Standard aprobat COSA la data de 25-11-1999

Cod COSA: C - 168

© copyright 1999 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Tehnician stații radioreleu și satelit

Descrierea ocupației

Ocupația de Tehnician Stații Radiorelee și Satelit din cadrul sectorului de radiocomunicații presupune utilizarea tuturor competențelor din standardul pentru Radioelectronist Stații radiorelee și Satelit și în plus realizarea unor activități complexe, specifice acestei ocupații. Prin urmare, tehnicianul din stațiile de comunicații RR sau stația de satelit are de realizat atât activități cu caracter general cât și activități specifice, ce presupun o pregătire profesională foarte bună dar și calități manageriale pentru a conduce formații de lucru de diferite nivele și a asigura chiar managementul stației.

Astfel, tehnicianul din stațiile de comunicații RR și stația de satelit trebuie să cunoască, să exploateze, să monteze, să revizuiască echipamentele dar și să remedieze defectiunile electrice și mecanice la toate tipurile de echipamente din stație. De asemenea, tehnicianul execută măsurătorile specifice necesare înlăturării deranjamentelor complexe și efectuării reglajelor speciale la echipamentele din stațiile RR și satelit.

Pentru realizarea cerințelor ocupației, tehnicianul din stațiile de comunicații RR și satelit trebuie să posede un volum foarte mare de cunoștințe teoretice și practice din mai multe domenii (electric, electronic, mecanic, chimic, management) deoarece el poate fi șef de stație, șef de tură și poate suplini pe oricare din subalterni. În plus are nevoie de o serie de aptitudini, inclusiv manageriale, strict necesare îndeplinirii sarcinilor ce-I revin.

Practic, tehnicianul din stațiile de emisie radio-tv. realizează următoarele activități specifice:

- execută lucrări de modernizare a echipamentelor din stațiile RR și satelit;
- execută lucrări de reglaj la echipamente din stațiile de comunicații RR și satelit;
- execută măsurători speciale la echipamentele din stațiile de comunicații RR și satelit;
- execută lucrările de revizie la echipamentele din stațiile de RR și satelit;
- execută lucrările de intervenție în caz de avarie sau de defectare a echipamentelor din stațiile de RR și satelit;
- răspunde de exploatarea (conform contractelor stabilite) în bune condiții a echipamentelor din stațiile de comunicații RR și satelit;
- soluționează posibilitățile de modernizare a echipamentelor din stațiile de ., întocmește documentația și execută modelele experimentale ale acestora;
- elaborează soluții pentru optimizarea funcționării rețelei de comunicații;
- coordonează întreaga activitate a formațiilor din subordine
- instruește membrii formației de lucru pe care o conduce.

Tehnician stații radioreleu și satelit

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

<i>Domeniile de competență</i>	<i>Unitățile de competență</i>
Competențe fundamentale	Comunicarea interpersonală Munca în echipă Planificarea activității
Competențe generale la locul de muncă	Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă Coordonarea formațiilor de lucru Instruirea membrilor formației de lucru Întocmirea documentelor specifice Perfecționarea pregătirii profesionale Respectarea NPM și NPSI
Competențe specifice	Efectuarea măsurătorilor de parametri pe liniile de radiorelee și la stațiile de satelit Efectuarea reglajelor complexe la echipamentele din stațiile de radiorelee și satelit Elaborarea soluțiilor pentru optimizarea funcționării rețelei de radiorelee sau a stațiilor de satelit Monitorizarea și coordonarea transmisiilor radioreleu și a celor prin satelit Ridicarea deranjamentelor complexe ale liniilor de comunicații prin radiorelee și satelit

Comunicarea interpersonală

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Primește și transmite informații	<p>1.1. Comunicarea se face utilizând un limbaj adecvat situației și interlocutorului.</p> <p>1.2. Informațiile sunt exprimate clar, concis și la obiect, astfel încât comunicarea să fie eficientă.</p> <p>1.3. Metoda de comunicare este adecvată scopului și importanței comunicării.</p> <p>1.4. Informațiile transmise sunt analizate și selectate cu discernământ pentru a se asigura acuratența și relevanța acestora.</p> <p>1.5. Comunicarea se face pe un ton politicos, iar informațiile sunt transmise cu operativitate.</p> <p>1.6. Comunicarea se face utilizând mijloacele de comunicare adecvate situației.</p>
2. Participă la discuții	<p>2.1. Participarea la discuții este constructivă, punctele de vedere divergente fiind argumentate cu politețe.</p> <p>2.2. Participarea la discuții se face respectând punctul de vedere al interlocutorului.</p> <p>2.3. Discuțiile sunt orientate cu politețe în sensul concentrării pe subiectul de interes.</p> <p>2.4. Participarea la discuții se face fără a întrerupe interlocutorul.</p>

Gama de variabile

Metode de comunicare: verbală sau non verbală

Mijloace de comunicare: direct, telefon, etc.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a comunica eficient în situații concrete.
- utilizarea corectă a mijloacelor de comunicare din dotare
- tonul utilizat și atitudinea față de interlocutor;
- capacitatea de argumentare
- capacitatea de a se adapta la interlocutor și la situații neprevăzute

Cunoștințe:

- terminologia de specialitate

—

Munca în echipă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică sarcinile ce- i revin în cadrul echipei	1.1. Sarcinile personale sunt identificate cu operativitate, în conformitate cu încadrarea sa. și cu cerințele de la locul de munca. 1.2. Sarcinile sunt identificate și însușite în concordanță cu sarcinile echipei și a fiecărui membru al acesteia.
2. Participă la îndeplinirea sarcinilor echipei	2.1. Sarcinile sunt îndeplinite printr-o colaborare și conlucrare permanentă cu membrii echipei astfel încât să se asigure corelarea termenelor. 2.2. Situațiile neprevăzute sunt rezolvate cu sollicitudine și operativitate pentru realizarea lucrării la termenele planificate, fără afectarea calității acesteia. 2.3. Deciziile care privesc sarcinile echipei sunt adoptate prin consultarea tuturor membrilor și argumentarea soluțiilor propuse. 2.4. Sarcinile sunt îndeplinite într-o manieră care să nu afecteze imaginea

Gama de variabile

Membrii echipei pot fi:

- radioelectronist
- tehnician radiocomunicații
- membrii turei sau formației

Nerealizările se referă la: nerespectarea termenelor, calitatea necorespunzătoare a lucrărilor.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a identifica sarcinile ce- i revin în cadrul echipei
- cunoașterea limitelor de competență și a responsabilităților pentru fiecare membru al echipei
- capacitatea de a se adapta la stilul și ritmul de muncă al echipei
- spiritul de echipă

Cunoștințe:

- atribuțiile și responsabilitățile membrilor echipei
- structura organizatorică și raporturile ierarhice din sectorul în care lucrează

Aptitudini / atitudini:

- sollicitudine
- corectitudine
- punctualitate
- asumarea responsabilității
- flexibilitate și adaptabilitate
- spirit de echipă

—

Planificarea activității

Descrierea unității

Unitatea se referă la planificarea activității curente și a timpului în vederea realizării sarcinilor la termenele stabilite. Unitatea presupune atât planificarea activității proprii cât și a activității membrilor formației de lucru din

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică obiectivele și durata activității	<p>1.1. Obiectivele și termenele impuse sunt identificate cu operativitate prin analizarea tuturor informațiilor necesare.</p> <p>1.2. Obiectivele și termenele impuse sunt analizate în corelare cu posibilitățile tehnice existente, identificând concordanța dintre acestea.</p> <p>1.3. Durata activității este stabilită în funcție de timpul disponibil, astfel încât să se permită respectarea termenelor impuse.</p> <p>1.4. Etapele de desfășurare și obiectivele aferente fiecărei etape sunt stabilite în funcție de complexitatea lucrării.</p>
2. Stabilește și alocă resursele	<p>2.1. Necesarul de resurse este stabilit în funcție de complexitatea lucrării și termenul de realizare.</p> <p>2.2. Necesarul de resurse este stabilit astfel încât să permită realizarea obiectivelor la termenele stabilite, cu costuri minime.</p>
3. Întocmește programul de activități	<p>3.1. Programul este întocmit pe etape, corespunzător derulării activității, astfel încât să se asigure corelarea între etape și respectarea termenului final.</p> <p>3.2. Planificarea activității se face într-o manieră care să permită utilizarea cât mai judicioasă a timpului disponibil, fără suprapuneri sau timpi morți.</p> <p>3.3. Programul întocmit este flexibil permițând modificări și adaptări la situații neprevăzute, fără afectarea termenului final.</p>

Gama de variabile

Activitățile și obiectivele se referă atât la cele proprii cât și pe cele ale formației de lucru pe care o coordonează.

Programele de activități se referă la:

- activități curente de întreținere
- instalarea echipamentelor
- revizii periodice
- participarea la probe tehnice
- instruire și evaluare

Situații neprevăzute pot fi:

- defecțiuni ale echipamentelor de emisie
- lipsa unor piese de schimb
- probleme personale sau ale membrilor formației cu care lucrează

Ghid pentru evaluare

La evaluarea se va urmări:

- capacitatea de a identifica sarcinile și obiectivele de realizat
- capacitatea de a evalua complexitatea sarcinilor și termenele necesare realizării
- capacitatea de alocare a resurselor
- întocmirea corectă a programului de activități (stabilirea etapelor, alocarea resurselor, corelarea între etape, identificarea priorităților)
- respectarea termenelor stabilite
- capacitatea de adaptare a programului la situații neprevăzute fără afectarea termenului final

Cunoștințe:

- sarcinile de realizat
- etapele fiecărei lucrări
- planificarea activității

—

Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1.Stabilește necesarul de materiale	1.1.Tipurile de materiale sunt identificate corect după cod, în conformitate cu documentația tehnică a echipamentului. 1.2.Necesarul de materiale este stabilit în funcție de lucrările de executat. 1.3.Necesarul de materiale este transmis la termenele cerute, conform
2.Aprovizionează locul de muncă	2.1.Aprovizionarea cu materiale se face pe baza necesarului stabilit și ținând cont de stocurile existente. 2.2.Materialele sunt aprovizionate pe baza bonurilor de materiale (documentelor) întocmite corect. 2.3.Aprovizionarea se face cu materiale în timp util, astfel încât lipsa lor să nu producă disfuncționalități. 2.4.Materialele primite sunt verificate cu atenție, eventualele deficiențe de calitate sau neconformități cu bonurile de materiale fiind identificate cu promptitudine și sesizate.
3.Depozitează și gestionează	3.1.Materialele sunt depozitate în condiții de siguranță, conform normativelor interne. 3.2.Materialele sunt depozitate în ordine, astfel încât să permită identificarea și utilizarea rapidă. 3.3.Materialele sunt gestionate cu responsabilitate, consumurile fiind înregistrate conform procedurii de la locul de muncă.

Gama de variabile

Materialele se referă la:

- piese de schimb
- scule
- aparatură de măsură și control
- materiale auxiliare (cabluri și conductori, aliaj de lipit etc.)

Tipuri de lucrări:

- reparații
- verificări / întreținere / revizie
- modificări / adaptări ale instalațiilor / echipamentelor la nevoile curente
- instalarea echipamentelor

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- identificarea corectă a tipurilor de materiale și stabilirea necesarului pentru o situație dată
- modul de asigurare a locului de muncă cu materiale pentru a nu produce disfuncționalități datorate lipsurilor de materiale
- depozitarea și gestionarea corectă și responsabilă a materialelor
- respectarea reglementărilor interne privind aprovizionarea și gestionarea materialelor

Cunoștințe:

- tipuri de materiale utilizate
- reglementările interne privind aprovizionarea, gestionarea și depozitarea materialelor

Aptitudini / atitudini:

- corectitudine
- asumarea responsabilității
- atenție
- ordine

—

Coordonarea formațiilor de lucru

Descrierea unității

Unitatea se referă la competența de a coordona întreaga activitate a formației de lucru sau chiar a stației prin distribuirea sarcinilor și responsabilităților membrilor formației de lucru, prin îndrumarea acestora precum și monitorizarea activității din stație.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Distribuie sarcinile și responsabilitățile	<p>1.1.Sarcinile și responsabilitățile membrilor formațiilor de lucru sunt identificate prin consultarea tuturor documentelor de exploatare astfel încât să se asigure respectarea programului de emisie (transmisie), a regulamentului de exploatare și a sarcinilor primite ierarhic.</p> <p>1.2.Distribuirea sarcinilor și responsabilităților este făcută cu obiectivitate și operativitate de o manieră care să asigure buna desfășurare a programului de emisie (transmisie) și menținerea echipamentelor în stare de funcționare normală.</p> <p>1.3.Sarcinile sunt distribuite în conformitate cu planul de muncă întocmit, astfel încât să se asigure respectarea termenelor și încadrarea în resursele alocate.</p>
2. Verifică și validează lucrările / soluțiile	<p>2.1.Verificarea emisiei (transmisiei), și a lucrărilor executate de membrii formației este făcută cu operativitate și responsabilitate astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a echipamentelor și continuitatea transmisiilor.</p> <p>2.2.Toate lucrările executate și verificate sunt validate prin aprobarea încheierii lor și prin buna comportare a echipamentelor la repunerea în funcțiune.</p> <p>2.3.Soluțiile propuse de membrii formației de lucru din subordine sunt validate operativ prin performanțele obținute în funcționarea echipamentelor.</p>
3. Îndrumă membrii formației	<p>3.1.Îndrumarea membrilor formației asigură buna desfășurare a programelor de emisie (transmisie) și calitatea tuturor lucrărilor executate în timpul serviciului.</p> <p>3.2.Membrii formației sunt îndrumați în sensul utilizării eficiente a timpului de muncă, a creșterii gradului de implicare a fiecăruia și a creării deprinderilor necesare executării lucrărilor de calitate.</p>
4. Asigură supravegherea și monitorizarea stației (obiectivului)	<p>4.1. Supravegherea stației (obiectivului) este realizată de o manieră care asigură identificarea și rezolvarea promptă a tuturor evenimentelor și sarcinilor, de orice natură, din timpul serviciului.</p> <p>4.2.Întreaga activitate este monitorizată și coordonată pe baza instrucțiunilor și regulamentelor de exploatare astfel încât să se asigure continuitatea și calitatea emisiunii (transmisiei).</p>

Gama de variabile

Sarcini și responsabilități: efectuarea și coordonarea întreținerii, a reviziilor, a altor lucrări la echipamentele de radiocomunicații ca și la toate celelalte echipamente sau anexe ale unui obiectiv.

Documentele de exploatare se referă la: registrul de bord, planul tehnic, regulamentele de exploatare a stației

Planul de muncă pentru membrii formației de lucru presupune: programul zilnic, planul de întreținere și revizii (curente, periodice, generale)

Lucrările verificate pot fi: lucrări de întreținere, revizie, instalare, modernizare, recondiționare, reglaje, măsurători, ridicări de deranjamente / depanări.

Soluțiile propuse spre validare privesc: ridicarea deranjamentelor, reglajele necesare, soluții pt. realizarea lucrărilor de modernizare a echipamentelor, instalare a echipamentelor.

Obiectivul de radiocomunicații este complexul stație - sistem radiant - dependențe (locuințe, cantine, terenuri, posturi de pază, etc.)

Stația cuprinde clădirea tehnică, echipamentele de emisie (transmisie) și pe cele auxiliare.

Stațiile complexe cuprind echipamente de radio, de televiziune și de radiorelee cu sistemele radiante aferente.

Stațiile, în marea majoritate, posedă instalații proprii de electroalimentare, de încălzire, de apă, de canalizare iar cele de importanță deosebită și izolate, locuințe de serviciu.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

-capacitatea de a distribui eficient sarcinile și responsabilitățile curente sau ocazionale membrilor formațiilor de lucru

- priceperea de a verifica manevrele de exploatare și lucrările ce se execută la o stație de radiocomunicații

-capacitatea de a verifica și valida cu operativitate și responsabilitate corectitudinea manevrelor, rezultatele măsurărilor și finalizarea lucrărilor de la stațiile de radiocomunicații

- cunoașterea tuturor reglementărilor și acțiunilor ce se desfășoară curent sau ocazional la o stație de radiocomunicații.

- priceperea cu care sunt rezolvate situațiile rare sau noi

- exploatarea corectă a echipamentelor noi

- operativitatea cu care se iau măsurile corecte (indicate) în situații deosebite și în condiții de stres

Cunoștințe:

-regulamentele și normele tehnice

-instrucțiunile de exploatare și programele de emisie (transmisie)

- documentația stației

- planul tehnic

- planul de întreținere și revizii

- noutățile tehnice din domeniu

-metode de coordonare a activității complexe

-metode de îndrumare eficientă

Aptitudini / atitudini:

-capacitate de analiză și sinteză și decizie

- obiectivitate

- responsabilitate

- operativitate

- abilitate

- tact

-răbdare

- flexibilitate și adaptabilitate

- personalitate

- tenacitate

- inițiativă

- exigență

-spirit organizatoric

Instruirea membrilor formației de lucru

Descrierea unității

Unitatea se referă la competența de a efectua instruirea membrilor formației de lucru pe care o conduce (echipă, tură, formație propriu-zisă, etc.) privind exploatarea stației, pregătirea profesională, protecția muncii, paza contra incendiilor, etc., și de a evalua rezultatele instruirii.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică necesarul de instruire a membrilor formației de lucru	<p>1.1.Necesarul de instruire este identificat corect prin compararea nivelului de pregătire a membrilor formației de lucru cu cerințele locului de muncă și cu tendințele din domeniu.</p> <p>1.2.Nivelul de pregătire al membrilor formației de lucru determină conținutul și etapele planului de instruire.</p> <p>1.3.Programul de instruire (conținutul și etapele) este stabilit în conformitate cu nivelul de pregătire al membrilor formației și cu necesarul de instruire.</p>
2. Instruiește membrii formației de	<p>2.1.Instruirea este făcută cu eficiență astfel încât să asigure necesarul de instruire identificat și să corespundă cerințelor.</p> <p>2.2.Conținutul și frecvența instruirii asigură însușirea cunoștințelor cerute de locul de muncă și impuse de ritmul de apariție al noutăților în domeniu.</p> <p>2.3.Instruirea se face folosind toate formele și mijloacele adecvate pentru a asigura asimilarea cunoștințelor și reglementărilor necesare exploatarea stației în prezent și în viitorul apropiat.</p>
3. Evaluează rezultatele instruirii	<p>2.4.Limbajul utilizat este accesibil tuturor membrilor formației iar stilul</p> <p>3.1.Evaluarea rezultatelor instruirii se face cu obiectivitate.</p> <p>3.2. Evaluarea instruirii reperează nivelul atins de membrii formației de lucru și stă la baza elaborării planului (necesarului) de instruire viitor.</p> <p>3.3.Rezultatele evaluării sunt analizate cu atenție stabilindu-se eficiența instruirii și măsurile ce se impun pentru creșterea acesteia.</p> <p>3.4.Rezultatele evaluării sunt prelucrate și interpretate cu obiectivitate pentru identificarea nivelului de pregătire.</p>

Gama de variabile

Tipuri de instruire: profesională, de exploatare, de PM și PSI, etc.

Formațiile de lucru pot fi: formații de întreținere, formații de intervenție, colectiv al stației, tură de lucru, echipă etc.

Forme de informare: publicații de specialitate, reviste, simpozioane, expoziții, pliante, prezentări ale diferitelor firme, norme, cursuri de pregătire / specializare / inițiere / perfecționare.

Mijloace de instruire: prelegeri, îndrumare pentru studiu individual, recomandarea unor publicații, expoziții, prezentarea noutăților din domeniu.

Forme de evaluare: teste scrise, teste orale, teste practice, urmărirea aplicării în exploatare a noutăților din

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

-capacitatea de a identifica nevoile de instruire ale membrilor formației de lucru

-capacitatea de a efectua instruirea

- cunoașterea în detaliu a materialelor pe baza cărora se face instruirea

-capacitatea de evaluare obiectivă a celor predate sau propuse spre studiere membrilor formației de lucru

Cunoștințe:

-metode de instruire specifice

- organizarea instruirii și a perfecționării profesionale

- noutăți în domeniile de instruire

- tendințe, în domeniile de instruire

-metode de evaluare a instruirii

Aptitudini / atitudini:

-spirit didactic

- obiectivitate

-răbdare

- tact

-capacitate de analiză și sinteză

- putere de evaluare

- responsabilitate

- perseverență

—

Întocmirea documentelor specifice

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectează informațiile	1.1. Informațiile sunt selectate corect în funcție de tipul documentului de întocmit. 1.2. Informațiile sunt selectate cu discernământ, astfel încât să fie relevante în raport cu scopul urmărit.
2. Intocmește rapoarte	2.1. Rapoartele întocmite sunt complete, conținând toate informațiile necesare. 2.2. Rapoartele sunt redactate într-un limbaj clar și concis. 2.3. Rapoartele sunt întocmite la termenele cerute. 2.4. Rapoartele conțin informații exacte și relevante pentru tematica dată.
3. Completează formulare	3.1. Formularele sunt completate corect, respectând metodologia. 3.2. Formularele sunt completate clar și citet. 3.3. Datele înscrise în formulare sunt exacte și complete. 3.4. Formularele sunt completate la termen.

Gama de variabile

Tipuri de documente:

- jurnal de bord
- registrul de întreținere
- bonuri de materiale
- registru de măsurători
- fișe tehnice
- fișe de lucru

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- cunoașterea tipurilor de documente
- capacitatea de selectare a informațiilor
- întocmirea corectă a documentelor
- respectarea termenelor de întocmire a documentelor
- exactitatea datelor din documentele întocmite

Cunoștințe:

- tipuri de documente
- metodologia de întocmire a documentelor

Aptitudini / atitudini:

- responsabilitate
- operativitate
- corectitudine
- obiectivitate

Perfecționarea pregătirii profesionale

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică nevoile de instruire	1.1. Evaluarea nivelului de pregătire se face permanent prin raportare la cerințelor din domeniu. 1.2. Necesarul de pregătire este evaluat corect prin compararea nivelului propriu cu evoluția și cerințele din domeniu.
2. Identifică surse de autoinstruire	2.1. Publicațiile de specialitate sunt identificate și studiate periodic, în urma selectării atente a subiectelor de interes. 2.2. Autoinstruirea se face cu eficiență, astfel încât să asigure satisfacerea necesarului de instruire identificat. 2.3. Autoinstruirea se face permanent, utilizând toate mijloacele accesibile, pentru a ține pasul cu evoluția rapidă din domeniu. 2.4. Autoinstruirea asigură cunoștințele cerute de ritmul alert cu care se schimbă echipamentele din dotare.
3. Participă la cursuri	3.1. Participarea la cursuri este activă și eficientă, cunoștințele fiind însușite în totalitate. 3.2. Instruirea asigură nivelul de cunoștințe cerut de progresul tehnic din domeniu. 3.3. Evaluarea rezultatelor instruirii dovedește însușirea corectă a cunoștințelor predate și capacitatea de a le aplica la locul de muncă.

Gama de variabile

Surse de informare pentru instruire: reviste și publicații de specialitate, târguri și expoziții cu echipamente și aparatură de măsură și control, simpozioane și prezentări ale firmelor specializate în echipamente pt. radio și TV., cursuri de specializare / instruire.

Mijloace de autoinstruire:

- studierea revistelor și publicațiilor de specialitate
- vizitarea standurilor cu echipamente specifice
- studierea manualelor de operare / exploatare a echipamentelor nou achiziționate.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a identifica sursele de instruire și a le exploata eficient
- capacitatea de autoevaluare a cunoștințelor și a nevoii de instruire
- exploatarea corectă a noilor echipamente din dotare
- participarea la cursuri de pregătire profesională și aplicarea în practică a cunoștințelor însușite

Cunoștințe:

- noutățile tehnice din domeniu (standarde, tehnologii, echipamente)
- tendințe privind echipamentele de radio și TV.

Aptitudini / atitudini

- putere de autoevaluare
- obiectivitate
- capacitate de analiză și sinteză
- preocupare pentru perfecționarea pregătirii profesionale

Respectarea NPM și NPSI

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplică NPM	<p>1.1. Legislația și normele de protecția muncii sunt însușite și aplicate cu strictețe, conform cerințelor de la locul de muncă.</p> <p>1.2. Aparatele și echipamentele sunt exploatate în condiții de siguranță, respectând întocmai regulamentele de exploatare și NPM specifice locului de muncă.</p> <p>1.3. Lucrările sunt executate cu atenție, astfel încât să se evite eventualele accidente.</p>
2. Aplică NPSI	<p>2.1. Planul de evacuare și atribuțiile specifice sunt însușite corect și aplicate la nevoie.</p> <p>2.2. Echipamentele și aparatura sunt utilizate și păstrate în conformitate cu cerințele NPSI.</p> <p>2.3. Normele sunt însușite corect prin participarea la toate instructajele.</p> <p>2.4. Măsurile de urgență sunt aplicate cu promptitudine.</p> <p>2.5. Mijloacele de primă intervenție sunt păstrate conform reglementărilor locului de muncă și utilizate corect la nevoie.</p>
3. Sesizează pericolele	<p>3.1. Sursele de pericol sunt identificate, analizate cu atenție și eliminate.</p> <p>3.2. Sursele de pericol ce nu pot fi eliminate sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate, conform reglementărilor locului de muncă.</p>
4. Aplică procedurile de urgență și evacuare	<p>4.1. Accidentele sunt semnalate cu promptitudine prin contactarea personalului de serviciu abilitat.</p> <p>4.2. Măsurile de prim ajutor sunt aplicate rapid și adecvate tipului de accident.</p> <p>4.3. Măsurile de urgență și evacuare sunt aplicate corect și cu luciditate, respectând procedurile specifice.</p>

Gama de variabile

NPM se referă la:

- norme generale de protecție a muncii
- norme departamentale
- norme specifice locului de muncă

NPSI se referă la:

- norme generale
- norme departamentale
- norme specifice locului de muncă

Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO₂, stingătoare cu praf și CO₂, etc.

Tipuri de accidente: electrocutare, accidente mecanice (loviri, răniri, fracturi, respiratorii, arsuri, etc.)

Măsurile de prim ajutor se referă la cele specifice tipurilor de accidente menționate

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- utilizarea echipamentelor din dotare în condiții de securitate
- capacitatea de a identifica sursele de pericol
- cunoașterea și aplicarea normelor de PM și PSI
- cunoașterea și aplicarea măsurilor de evacuare și a măsurilor de prim ajutor în caz de accidente
- corectitudinea și responsabilitatea cu care execută lucrările pentru evitarea accidentelor (modul de instalare a echipamentelor, remedierea defectelor etc.).

Cunoștințe: - NPM și NPSI (generale, departamentale și specifice locului de muncă)

- regulamentele de întreținere și exploatare a echipamentelor
- planul de evacuare

Aptitudini / atitudini:

- atenție
- promptitudinea reacțiilor
- echilibru și stăpânire de sine

—

Efectuarea măsurătorilor de parametri pe liniile de radiorelee și la stațiile de satelit

Descrierea unității

Unitatea se referă la efectuarea întregii game de măsurători de parametri ai liniilor de radiorelee precum și a celor ai echipamentelor din stațiile de radiorelee și satelit. Unitatea presupune și utilizarea competenței din unitatea "Efectuarea măsurătorilor de linie" de la ocupația "Radioelectronist stații RR și satelit"

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică parametri de măsurat și condițiile de lucru	<p>1.1. Parametrii pe liniile de radiorelee și la stațiile de satelit sunt identificați conform planului tehnic, al regulamentului de exploatare sau în funcție de deranjamentele apărute.</p> <p>1.2. Metodele de măsură sunt alese încât să corespundă parametrilor de măsurat și în funcție de condițiile de măsură (în transmisie sau în pauză).</p> <p>1.3. Funcționarea aparatelor de măsură este verificată conform instrucțiunilor producătorului, astfel încât să asigure precizia de măsură necesară.</p> <p>1.4. Valorile admise pentru parametri sunt identificate corect din planul tehnic pentru fiecare linie în parte sau pentru stația de satelit.</p> <p>1.5. Durata măsurătorilor este stabilită cu precizie, în funcție de necesitățile de investigat și de timpul alocat.</p> <p>1.6. Metodele de măsură sunt identificate în funcție de aparatele din dotare și de precizia cerută măsurării.</p>
2. Măsoară parametri liniilor RR și ai echipamentelor din stațiile de satelit	<p>2.1. Măsurătorile sunt efectuate respectând întocmai metoda de măsură pentru fiecare parametru al liniei de radiorelee sau al stației de satelit asigurându-se precizia necesară.</p> <p>2.2. Valorile parametrilor sunt citite cu exactitate înlăturând eventualele erori de citire sau de metodă.</p> <p>2.3. Semnalele de test sunt aplicate corect în punctele precizate ale liniei, conform metodelor de măsurare și a instrucțiunilor specifice.</p> <p>2.4. Parametrii liniilor de radiorelee sau ai echipamentelor din stațiile de satelit sunt măsoarați în condiții de siguranță, fără periclitarea integrității aparatelor, operatorilor sau a echipamentelor.</p> <p>2.5. Măsurătorile de parametri sunt executate conform prevederilor instrucțiunilor specifice și a prevederilor producătorilor de aparate de măsură.</p>

3. Interpretează rezultatele și stabilește măsurile ce se impun

3.1. Valorile parametrilor măsurați sunt interpretate cu obiectivitate prin comparare cu valorile prevăzute în instrucțiunile de măsurători pe liniile de radioreleu sau la stațiile de satelit.

3.2. Valorile măsurate se consemnează în registrul de măsurători în vederea analizei și a raportării ierarhice, conform reglementărilor.

3.3. Valorile necorespunzătoare sunt analizate, de o manieră care să-i permită stabilirea corectă a cauzelor.

3.4. Măsurile ce se impun stabilite în conformitate cu rezultatele măsurătorilor și cu cauzele care le-au generat.

3.5. Măsurile luate sunt propuse spre avizare conform prevederilor regulamentului de exploatare.

Gama de variabile

Aceste măsurători se execută la montare, la darea în folosință, în timpul și la sfârșitul lucrărilor de modificare / modernizare / adaptare a echipamentelor precum și cu ocazia avariilor sau a altor evenimente deosebite în vederea asigurării condițiilor normale de funcționare.

Parametrii mășurați la liniile RR și la stațiile de satelit pot fi:

- timp de întârziere de grup
- neliniaritate modem
- câștig diferențial
- fază diferențială

Pentru liniile de radioreleu digitale:

- măsurarea erorilor
- măsurarea jitterului
- diagrama ochiului
- analiza constelației

Măsurători complexe pot fi:

- măsurarea câmpului de recepție pentru stabilirea poziționării optime a antenelor în cazul liniilor de radioreleu mobile sau comunicații VISAT
- măsurarea caracteristicilor liniilor de radioreleu care provoacă distorsiuni (în cazul liniilor digitale interferențe intersimbol)
- măsurători de parametri pentru semnale Tv.

Aparate de măsură:

- multimetre analogice și digitale
- osciloscop (cu 2 spoturi 400 MHz)
- analizor de spectru (până la 26 GHz)
- bolometru (powermetru)
- analizor transmisii digitale (PDH și SDH)
- analizor constelație (16-64)
- generator microunde (până la 13 GHz)
- set măsurători audio
- analizor sistem microunde (70/140 MHz)
- analizor scalar de rețea (până la 18 GHz)
- set de măsură semnale Tv.
- interceptor (comunicații prin satelit)

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- obiectivitatea alegerii și a verificării aparatelor de măsură necesare
- precizia efectuării măsurătorilor
- stabilirea corectă a metodelor de măsură
- pertinența interpretării valorilor măsurate
- cunoștințele necesare în vederea folosirii rezultatelor măsurătorilor la efectuarea eventualelor reglaje.

Cunoștințe:

- metode de măsurare a parametrilor liniilor de radioreleu și a echipamentelor stațiilor de satelit
- aparatele de măsură generale speciale, complexe
- citirea și comentarea schemelor de măsurare
- modul de înregistrare a valorilor măsurate
- interpretarea valorilor măsurate

Aptitudini / atitudini:

- îndemânare în folosirea AMC
- capacitate de analiză și de interpretare a valorilor măsurate
- atenție
- operativitate

- responsabilitate
- răbdare
- concentrare în condiții de stres
-

Efectuarea reglajelor complexe la echipamentele din stațiile de radiorelee și satelit

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Elaborează planul de reglaje complexe	<p>1.1. Tipurile de reglaje complexe sunt identificate în conformitate cu starea rețelei / liniei / echipamentelor și comparând funcționarea prezentă cu prescripțiile de încadrare în funcționarea normală.</p> <p>1.2. Reglajele complexe ce se impun și subansamblele de reglat sunt identificate în funcție de rezultatele măsurărilor efectuate cu precizie și de interpretarea corectă a tuturor informațiilor privitoare la funcționarea echipamentelor.</p> <p>1.3. Metodele de reglaj sunt identificate în funcție de posibilitățile concrete de reglaj, astfel încât să se asigure eficiența maximă a reglajului.</p>
2. Execută reglajele complexe	<p>1.4. Planul de reglaj complex al liniei sau al echipamentelor este concretizat în funcție de starea liniilor sau a echipamentelor, de</p> <p>2.1. Echipamentele sau subansamblele care produc deprecierea fină a parametrilor / indicilor liniei sunt reglate cu precizie, conform metodelor specifice reglajelor complexe.</p> <p>2.2. Reglajele complexe sunt executate prin operații succesive și repetate până la asigurarea funcționării în parametri a rețelei / liniei sau a echipamentelor din stațiile de radiorelee și satelit.</p> <p>2.3. Reglajele complexe sunt executate cu atenție deosebită pentru a nu periclita integritatea echipamentelor sau a posibilităților de reglaj a acestora.</p> <p>2.4. Reglajele complexe sunt executate respectând cu strictețe ordinea operațiilor conform indicațiilor producătorului și a experienței acumulate.</p>
3. Verifică și validează rezultatele reglajelor	<p>3.1. Eficiența reglajelor complexe este verificată și validată prin readucerea în situația de funcționare normală a liniei sau echipamentului ce prezenta deranjamente fine.</p> <p>3.2. Parametrii / indicii obținuți în urma reglajelor complexe sunt validați de șeful ierarhic sau de echipa de reglaj conform regulamentului de exploatare.</p> <p>3.3. Parametrii / indicii reglați prin metode complexe corespund cu cei din planul tehnic pentru linii și cu cei din documentațiile tehnice pentru echipamente.</p> <p>3.4. Reglajele complexe sunt consemnate în jurnalele de bord de la stația coordonatoare și de la stațiile unde acestea au fost efectuate, conform reglementărilor.</p>

Gama de variabile

Reglajele complexe se execută cu ocazia montării echipamentelor, a reviziilor, a înlocuirii unor blocuri sau în urma unor abateri mici de la valorile normate ale parametrilor / indicilor.

Tipuri de reglaje complexe:

La liniile analogice:

- reglaje pentru îmbunătățirea nivelului de recepție
- reglaje pentru îmbunătățirea timpului de întârziere de grup
- reglaje pentru îmbunătățirea câștigului și a fazei diferențiale
- reglaje pentru ameliorarea nelinearității modemurilor
- reglaje pentru îmbunătățirea distorsiunilor

La liniile digitale:

- reglaje pentru micșorarea ratei erorilor

Reglajele complexe se execută pentru obținerea parametrilor / indicilor normați prin planul tehnic.

Elemente reglate:

- circuite de acord și de cuplaj
- atenuatoare
- corectoare
- oscilatoare
- dispozitive speciale de reglaj

Metodele de reglaje sunt specifice diferitelor echipamente și sunt prezentate în documentația tehnică a acestora.

Metodele de reglaj pot fi: electrice, electronice, mecanice.

Planul de reglaj este întocmit anual și prezintă datele și reglajele ce trebuie executate în mod obișnuit pentru buna funcționare a echipamentelor. Planul nu poate cuprinde necesitățile accidentale de reglaj.

Echipe de reglaj poate fi tura de serviciu, echipa de intervenție sau formația de întreținere și revizie a unei linii de

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- corectitudinea stabilirii elementelor și a punctelor de reglaj complex
- îndemânarea efectuării reglajelor complexe
- interpretarea corectă a rezultatelor măsurătorilor și înțelegerea și comentarea logică a reglajelor complexe ce se impun
- corectitudinea folosirii AMC și a sculelor de reglaj
- precizia și operativitatea executării reglajelor complexe
- îndemânarea folosirii tehnicii informaționale din dotare

Cunoștințe:

- metode de reglaj complex
- tipuri de deranjamente și reglajele complexe aferente
- condiții de măsurări speciale și de reglaje complexe
- limitele indicilor tehnici calitativi normați și ale parametrilor tehnici ai echipamentelor din stațiile de radioreleu și de satelit
- funcționarea și manevrarea sistemului de supraveghere a rețelei asistată de calculator
- funcționarea subansamblelor, a echipamentelor și a liniilor de radioreleu sau de satelit
- modul de afișare pe monitor a stării diferitelor echipamente din stații și a unor parametri

Aptitudini / atitudini:

- îndemânare
- responsabilitate
- atenție
- precizie
- operativitate
- putere de concentrare și de corelare a datelor
- putere de analiză și de decizie
- răbdare

Elaborarea soluțiilor pentru optimizarea funcționării rețelei de radiorelee sau a stațiilor de satelit

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică neajunsurile privind funcționarea rețelei / stației	<p>1.1.Indicatorii funcționării curente a rețelei de radiorelee sau a stațiilor de satelit sunt identificați cu obiectivitate și analizați pentru a depista eventuale neajunsuri.</p> <p>1.2. Funcționarea curentă a rețelei / stației este percepută și interpretată cu obiectivitate conform normelor, a planului tehnic și a regulamentelor de exploatare pe baza datelor din registrul de bord și a rezultatelor măsurătorilor efectuate pe perioade mai lungi.</p> <p>1.3.Neajunsurile privind funcționarea rețelei / stației sunt identificate în totalitate.</p>
2. Identifică posibilitățile de optimizare a funcționării rețelei / stației	<p>2.1.Posibilitățile de optimizare identificate corespund necesităților reale de funcționare a rețelei /stației și elimină neajunsurile depistate.</p> <p>2.2. Posibilitățile de optimizare a rețelei / stației sunt oportune și realizabile practic.</p> <p>2.3. Variantele alternative sunt evaluate cu obiectivitate din perspectiva avantajelor tehnice și a costurilor implicate, de o manieră care să permită stabilirea soluției optime.</p>
3. Elaborează soluțiile de optimizare a funcționării rețelei sau a stațiilor	<p>3.1. Soluțiilor de optimizare a funcționării rețelei de radiorelee și a stațiilor de satelit sunt argumentate tehnico - economic și ca oportunitate și sunt viabile.</p> <p>3.2.Soluțiile sunt prezentate în formatul cerut, în funcție de aplicația preconizată și conțin toate informațiile necesare supunerii spre aprobare.</p> <p>3.3. Soluțiile sunt prezentate și redactate cu rigoare științifică, claritate și precizie.</p> <p>3.2.Soluțiile de optimizare elaborate răspund tuturor cerințelor tehnice și de exploatare, au viabilitate și pot fi aplicate practic cu costuri acceptabile.</p> <p>3.3.Soluțiile elaborate sunt supuse aprobărilor și avizărilor necesare, conform reglementărilor.</p> <p>3.4.Rețeaua optimizată asigură o funcționare bună pe timp îndelungat, cu</p>

Gama de variabile

Soluții de optimizare a funcționării rețelei sau a stațiilor de satelit pot fi:

- rute ocolitoare mai scurte sau mai sigure
- manevre (comutări) mai sigure și mai rapide
- îmbunătățirea sistemelor de semnalizare sau de comandă la distanță
- extinderea sistemelor de semnalizare și de comandă la distanță
- metode mai eficiente de revizie (efectuate în timpi mai scurți și cu costuri mai mici)
- asigurarea de rezerve suplimentare pentru echipamentele de transmisie sau pentru cele auxiliare
- îmbunătățirea sistemelor de presurizare
- înlocuirea unor echipamente care nu mai prezintă siguranță în exploatare
- ridicarea nivelului de siguranță a sistemului de electroalimentare al stațiilor

Soluțiile de optimizare pot fi prezentate sub mai multe forme:

- studii de optimizare
- proiecte
- propuneri scrise
- scheme sau simulatoare

Indicatorii funcționării curente pot fi:

- nivelurile de recepție și stabilitatea lor
- nivelurile perturbațiilor
- diafoniile
- rata erorilor la echipamentele digitale

Informațiile necesare supunerii spre aprobare a soluțiilor pentru optimizarea funcționării se referă la performanțele preconizate prin soluțiile propuse.

Avizările necesare se referă la:

- avizul șefului ierarhic
- aprobarea forului abilitat

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- aplicabilitatea soluțiilor de optimizare propuse
- avantajele și dezavantajele pe care le prezintă soluțiile propuse
- capacitatea de argumentare a necesității și oportunității optimizărilor propuse
- claritatea prezentării soluțiilor de optimizare
- demonstrarea eficienței tehnice, de exploatare și economice a optimizării propuse

Cunoștințe:

- rețeaua de radiorelee națională (părți din rețea, elemente de rețea)
- echipamentele stației de satelit
- rute ocolitoare, linii (tronsoane) de radiorelee rezervate
- detalii ale funcționării prezente a rețelei de radiorelee și a stației de satelit
- regulamentele de exploatare
- instrucțiunile de întreținere, revizie și de reglaje
- noțiuni de estimare economică

Aptitudini / atitudini:

- capacitate de analiză și sinteză
- disponibilitate la nou
- adaptabilitate la situații și condiții neobișnuite
- capacitate de corelare a datelor
- capacitate de argumentare
- spirit inventiv
- concentrare și randament în condiții de stres.

Monitorizarea și coordonarea transmisiilor radioreleu și a celor prin satelit

Descrierea unității

Unitatea se referă la activitatea de monitorizare a transmisiilor de tip RR (televiziune, radio, telefonie, etc.) în vederea asigurării continuității și calității acestora și de a coordona toate manevrele, intervențiile și celelalte măsuri operative ce sunt luate pe liniile de radioreleu și în stațiile de radioreleu și satelit în timpul desfășurării transmisiilor. Tehnicianul primește și execută, dă și urmărește / verifică comenzi de manevre la echipamentele din stații cu ocazia apariției unor deranjamente, a comutării transmisiei pe o rută ocolitoare sau a revenirii pe ruta principală după ridicarea deranjamentului.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică situația de pe linia de radioreleu sau din stația de satelit	<p>1.1. Starea liniei este identificată nemijlocit sau prin informațiile primite de la stația coordonatoare de rețea RR.</p> <p>1.2. Măsurile ce se impun sunt identificate prin interpretarea corectă a stării liniei sau conform comenzilor primite de la stația coordonatoare de rețea RR.</p> <p>1.3. Măsurile proprii privind manevrele ce se impun pentru buna desfășurare a transmisiei sunt aduse cu promptitudine la cunoștința stației coordonatoare de rețea RR justificându-le tehnic.</p> <p>1.4. Informațiile furnizate cu privire la situația echipamentelor din stația de radioreleu sau satelit sunt clare și precise.</p>
2. Coordonează exploatarea stației / liniei	<p>2.1. Coordonarea liniei / stației este efectuată cu deosebită atenție pentru a se asigura continuitatea și calitatea transmisiei.</p> <p>2.2. Monitorizarea și coordonarea transmisiilor sunt făcute respectând regulamentul și instrucțiunile specifice de exploatare și toate comenzile / manevrele primite ierarhic.</p> <p>2.3. Comenzile / manevrele considerate necesare și validate ierarhic sunt dispuse cu operativitate și claritate către personalul din subordine sau către o altă stație a lanțului de transmisie, în funcție de situație.</p> <p>2.4. Schimbul de informații pe linia de radioreleu sau în stația de satelit este făcut succint, concret și operativ.</p>
3. Identifică și soluționează deranjamentele din stație sau de pe linie / rețea	<p>3.1. Deranjamentele echipamentelor din stații sunt identificate cu promptitudine prin metodele specifice.</p> <p>3.2. Soluționarea deranjamentelor este făcută cu promptitudine considerând toate informațiile directe ca și pe cele din alte stații ale liniei de radioreleu și de la stația coordonatoare de rețea.</p> <p>3.3. Măsurile operative ce se impun pentru soluționarea deranjamentelor sunt validate ierarhic în cazul unui deranjament ce afectează rețeaua /</p>
4. Comandă / execută manevre.	<p>4.1. Comenzile primite cu privire la manevrele ce se impun sunt executate cu operativitate și precizie.</p> <p>4.2. Comenzile subordonaților sau stațiilor adiacente din linie sunt prompte, ferme și concise.</p> <p>4.3. Manevrelor executate sau comandate sunt în conformitate cu regulamentul de exploatare și cu instrucțiunile specifice liniei / stației / echipamentului.</p> <p>4.4. Comenzile primite sau date sunt validate prin asigurarea continuității și calității transmisiilor.</p>

Gama de variabile

Unitatea se aplică tehnicienilor din stațiile de RR și satelit.

Manevrele pot fi:

- comutări pe echipamentele (principale sau auxiliare) de rezervă
- comutări pe rute ocolitoare (adiacente)
- reveniri pe echipamentele principale
- ocoliri posibile ale unor echipamente sau subansamble cu funcționare sub norme

Deranjamentele, conform regulamentului pentru exploatare și întreținere tehnică, reprezintă întreruperea funcționării sau alterarea caracteristicilor tehnice și de calitate a unui canal de transmisiune.

Pot exista și deranjamente fără întreruperi sau alterarea parametrilor tehnice ai unui canal de transmisie (echipament de comutare automată, telesemnalizare, telecomandă, canal de serviciu, etc.)

Deranjamentele se clasifică astfel:

- transmisiune de calitate inferioară valorilor specificate, dar tolerabilă-subiectiv
- transmisiune de calitate intolerabilă (rebut)
- întreruperea transmisiunii.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- identificarea corectă a situației pe linia de radioreleu sau în stațiile de RR și satelit
- formularea comenzilor privind manevrele ce vor fi executate
- capacitatea de a executa cu operativitate și îndemânare manevre complexe
- capacitatea de a dialoga eficient cu stația coordonatoare sau cu omologii din alte stații
- identificarea corectă a deranjamentelor de pe liniile de radioreleu
- argumentarea justă a soluțiilor propuse
- capacitatea de mobilizare în urma unei solicitări privind executarea manevrelor necesare comutării transmisiiei pe o rută ocolitoare

Cunoștințe:

- regulamentul de exploatare
- instrucțiunile specifice ale stației privind efectuarea transmisiilor
- deranjamentele complexe în rețea, pe linie și în stații
- rutele ocolitoare obișnuite, optime
- tehnica transmisiilor prin radiorelee
- indicii tehnici calitativi ai liniei de RR
- parametrii tehnici ai echipamentelor
- particularități ale sistemelor de satelit AOR și IOR

Aptitudini / atitudini:

- decizie și fermitate
- concizie în exprimare
- operativitate și promptitudine
- capacitate de concentrare și de execuție în condiții de stres
- responsabilitate
- atenție distributivă
- maleabilitate
- rigurozitate în comenzi și execuții

Ridicarea deranjamentelor complexe ale liniilor de comunicații prin radiorelee și satelit

Descrierea unității

Unitatea se referă la capacitatea de a ridica deranjamentele complexe ale liniilor de radiorelee sau ale echipamentelor din stațiile de satelit. Ridicarea acestor deranjamente trebuie efectuată în timp minim având ca prim obiectiv asigurarea continuității transmisiilor.

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Investighează și localizează deranjamentul / defecțiunea	<p>1.1. Natura deranjamentelor complexe este identificată cu obiectivitate, astfel încât să permită stabilirea corectă a cauzei.</p> <p>1.2. Simptomele deranjamentelor complexe sunt depistate și evaluate corect în urma verificării atente și operative a rețelei, liniilor și echipamentelor.</p> <p>1.3. Deranjamentul complex este localizat cu promptitudine și obiectivitate prin interpretarea semnalizărilor acustice și optice, prin compararea valorilor măsurate cu cele normate și prin experiența acumulată în timp.</p> <p>1.5. Deranjamentele liniilor supravegheate de calculator sunt localizate</p>
2. Evaluează efectele și diagnostichează cauza deranjamentului	<p>2.1. Diagnosticarea cauzei deranjamentului complex este obținută prin raționamente logice ce au la bază simptomele, efectele și toate celelalte date culese prin măsurători și investigații.</p> <p>2.2. Diagnosticarea se face cu operativitate și este completă, permițând stabilirea corectă a soluției de ridicare a deranjamentului.</p>
3. Identifică soluția de înlăturare a deranjamentelor	<p>3.1. Soluția de înlăturare a deranjamentului complex este identificată corect prin analiza obiectivă a diagnosticului stabilit.</p> <p>3.2. Soluția propusă este realistă și asigură eliminarea cauzelor și a simptomelor deranjamentului.</p> <p>3.3. Soluția identificată este eficientă din punct de vedere economic și aplicabilă în timp util.</p> <p>3.4. Cauza, simptomele și modul de manifestare ca și soluția de înlăturare a deranjamentului complex sunt comunicate cu operativitate șefului ierarhic și după caz, laboratorului de specialitate al societății.</p>
4. Restabilește funcționarea normală a comunicației RR sau de satelit	<p>4.1. Deranjamentul complex este ridicat cu operativitate și în condiții tehnice care să garanteze siguranța în funcționare a echipamentelor.</p> <p>4.3. Soluțiile provizorii intervenite în timpul procesului de ridicare a deranjamentului complex sunt înlăturate în cel mai scurt timp și echipamentele sunt depanate.</p> <p>4.4. Funcționarea normală este restabilită de o manieră care să asigure calitatea transmisiei și încadrarea liniei / stației în parametrii tehnici normați.</p> <p>4.5. Restabilirea funcționării liniei / stației se face respectând prevederile regulamentului de exploatare sub îndrumare tehnică și operativă</p>

Gama de variabile

Echipamentele ce provoacă deranjamente complexe pe liniile de radioreleu și în stațiile de satelit sunt:

- modulatori
- demodulatori
- generatoare
- emițătoare și receptoare de radioreleu și satelit
- sisteme radiante
- automată de telecomandă și telesemnalizare
- echipamente de procesare automată
- sistemul XPIC
- echipamente de multiplexare
- echipamente de codare-decodare

Deranjamente complexe:

- întreruperi intermitente sistematice sau aleatorii
- indici calitativi slabi (abateri minime față de normele tehnice)

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- logica interpretării simptomelor și semnalizărilor
- cunoașterea întregii rețele de radioreleu și a tuturor echipamentelor din stațiile de satelit
- deranjamente complexe frecvente
- metode de diagnosticare și de înlăturare a deranjamentelor complexe
- capacitatea de a aborda un deranjament complex
- dexteritatea folosirii aparatelor de măsură și a manevrelor de testare
- cunoașterea și ușurința folosirii sistemului de telesupraveghere sau de management automat a rețelei RR

Cunoștințe:

- schema rețelei (liniilor) de radiorelee și a stației de satelit
- echipamente de radioreleu și satelit (analogice și digitale)
- manevrele asupra echipamentelor
- cauze ale deranjamentelor complexe
- simptome ale deranjamentelor complexe
- noțiuni de automată și comutație
- parametri, semnale, standarde
- utilizarea tehnicii de calcul și a programelor specifice supravegherii liniilor RR și satelit
- noțiuni de radiorelee digitale

Aptitudini / atitudini:

- capacitate de concentrare în condiții de stres
- stăpânire de sine
- capacitate de analiză și selecție a informațiilor
- putere de decizie
- adaptabilitate la nou
- calm în situații neobișnuite
- putere de argumentare a soluțiilor propuse
- îndemânare
- responsabilitate
- operativitate
- realism