

Standard ocupațional:
Tehnician sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații

În sectorul: În sectorul: **Tehnologia Informației, Comunicații, Poștă**

Cod: IT 15

Data aprobării:

Denumire document electronic: SO_IT_15.electroalimentare.doc

Versiunea: 0

Data de revizuire preconizată: decembrie 2011

Inițiatorul standardului: **COMITETUL SECTORIAL TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI,
POȘTĂ ȘI TELECOMUNICAȚII**

Coordonator echipa de redactare SO: **Marian Marina Dana, Societatea Națională de
Radiocomunicații S.A.**

Echipe de redactare: **Societatea Nationala de Radiocomunicatii S.A.**

Maranda Ion, Manager Departament resurse Umane

Bunceanu Ilie, sef birou Exploatare

Niculae Eugen, Sef Birou Electroalimentare

Verificator standard ocupațional: **Stefanescu Oana Cezarina, Societatea Națională de
Radiocomunicații S.A.**

Redactor(ii) calificării: **Marian Marina Dana, Societatea Națională de Radiocomunicații
S.A.**

Denumirea AO: **Tehnician sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații**

Data elaborării AO: **martie 2008**

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial.

Data validării: 15 iulie 2008

Comisia de validare: Presedinte : Gheorghe Serban

Membru 1: Micu Doina

Membru 2: Radu-Vasile Ghidiceanu

3. Descrierea ocupației:

Descrierea ocupației:

Ocupația de tehnician sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații se întâlnește în sectorul radiocomunicațiilor.

Activitatea tehnicianului sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații se desfășoară în ture sau în echipe de revizie și intervenție și presupune munca în cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, centrelor de intervenție zonale și în cadrul stațiilor de transmisii de date și comunicații electronice. Tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații este persoana care exploatează, întreține și depanează instalațiile de electroalimentare a grupurilor electrogene, a generatoarelor electrice, redresorilor, invertoarelor și UPS-urilor, a tablourilor electrice de distribuție și a instalațiilor de automatizare. Aceste sisteme de electroalimentare sunt destinate asigurării funcționării neîntrerupte a rețelelor de emițătoare radio, emițătoare Tv, echipamente de radiorelee și comunicații electronice în scopul transportului și difuzării programelor de radio, televiziune, transmisii de date și comunicații electronice.

În realizarea cerințelor ocupației, Tehnicianul de sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să dețină cunoștințe teoretice și practice din mai multe domenii ca: mecanică, mecanică fină, lăcătușerie, motoare termice, hidraulică, electrotehnică și electronică. De asemenea, pentru îndeplinirea sarcinilor sale, tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații, regulamentele de exploatare și funcționare, specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare. De asemenea, trebuie să aibă o serie de aptitudini, cum ar fi: atenție, îndemânare, precizie, promptitudine, spirit de observație, spirit de echipă, adaptabilitate la situații noi, viteză de reacție, exigență, operativitate, promptitudine, etc.

Principalele sarcini îndeplinite de tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații sunt:

- Întreținerea sistemelor de electroalimentare
- Remedierea defecțiunilor apărute la sistemele de electroalimentare
- Instalarea sistemelor de electroalimentare
- Protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor
- Coordonarea activității formației de lucru

Unitățile de competență generale din cadrul prezentului standard ocupațional sunt specifice subdomeniului radiocomunicații.

Tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să dețină autorizații de la Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) pentru puteri specificate de ANRE.

4. Lista unităților de competență

Unitățile de competențe cheie 1: Comunicare în limba română 2: Comunicare în limbă străină / engleză 3: Competențe de bază în matematică, știință, tehnologie 4: Competențe informatice 5: Competența de a învăța 6: Competențe sociale și civice	Cod de referință:
Unitățile de competențe generale 1: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență 2: Aplicarea normelor de protecție a mediului 3: Aplicarea procedurilor de calitate 4: Organizarea locului de muncă 5 : Întocmirea documentelor specifice	Cod de referință:
Unitățile de competențe specifice 1: Întreținerea sistemelor de electroalimentare 2: Remedierea defecțiunilor apărute la sistemele de electroalimentare 3: Instalarea sistemelor de electroalimentare 4: Protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor 5: Coordonarea activității formației de lucru	Cod de referință:

Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență			Cod de referință
(unitatea generală numărul 1)			
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a prevederilor legale, referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență.			NIVELUL UNITĂȚII 2
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Aplică prevederile legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă	1.1 Însușirea normelor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă este realizată prin participarea la instruirii periodice, pe teme specifice locului de muncă. 1.2 Echipamentul de lucru și protecție, specific activităților de la locul de muncă este asigurat, conform prevederilor legale. 1.3 Mijloacele de protecție și de intervenție sunt verificate, în ceea ce privește starea lor tehnică și modul de păstrare, conform cu recomandările producătorului și adecvat procedurilor de lucru specifice. 1.4. Situațiile de pericol sunt identificate și analizate, în scopul eliminării imediate. 1.5 Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - NSSM - Norme de protecție a mediului - Norme privind situațiile de urgență. - Proceduri de lucru specifice - Cunoaste particularitățile locului de muncă.	Situațiile de pericol sunt identificate și analizate cu atenție. Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate. Raportarea factorilor de risc este făcută pe cale orală sau scrisă. Înlăturarea factorilor de risc este făcută cu responsabilitate. În caz de accident, este contactat, imediat, personalul specializat și serviciile de urgență Măsurile de prim ajutor
2. Factorii de risc sunt identificați în funcție de specificul locului de muncă	2.1 Identificarea factorilor de risc este realizată în funcție de particularitățile locului de muncă. 2.2 Raportarea factorilor de risc este făcută conform procedurilor interne. 2.3 Factorii de risc este înlăturați, conform reglementărilor în vigoare.		

3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare	3.1 Accidentul este semnalat, personalului specializat și serviciilor de urgență. 3.2 Măsurile de evacuare, în situații de urgență, sunt aplicate, respectând procedurile specifice. 3.3 Măsurile de prim ajutor sunt aplicate, în funcție de tipul accidentului.		sunt aplicate cu promptitudine și responsabilitate, cu antrenarea întregii echipe. Prevederile legale sunt aplicate întocmai
<p>Gama de variabile: Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riscuri: pericol de lovire, pericol de electrocutare, pericol de cădere de materiale și obiecte de la înălțime, etc. • Factori de risc referitori la: sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic, temperatură, zgomete, etc. • Aspecte relevante: tipurile de activități desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuirea pe posturi de lucru, condițiile de lucru, etc. • Mijloace de semnalizare: permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.) • Echipamente: tehnic, individual de lucru, individual de protecție. • Instructaje periodice: zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru. • Situații de urgență: incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc. • Persoane abilitate: șeful locului de munca, șef de echipă, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență, etc. • Servicii de urgență: ambulanță, pompieri, protecție civilă, etc. • Modalități de intervenție: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea frontului pentru eliberarea accidentaților prinși sub dărâmături, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc. • Tipuri de accidente: traumatisme mecanice (loviri, răniri, fracturi), electrocutare, arsuri, intoxicații cu gaze, probleme respiratorii, etc. 			
<p>Tehnici de evaluare recomandate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observare în condiții reale de muncă - Observare în condiții simulate de muncă - Test scris - Test oral - Rapoarte din partea altor persoane - Portofoliu de lucrări 			

Aplicarea normelor de protecție a mediului (unitatea generală numărul 2)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a normelor de protecție a mediului, în scopul diminuării riscurilor de mediu, precum și a consumului de resurse naturale.			NIVELUL UNITĂȚII 2
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Aplică normele de protecție a mediului	1.1 Problemele de mediu, asociate activităților desfășurate, sunt identificate, în vederea aplicării normelor de protecție 1.2 Normele de protecție a mediului sunt însușite, prin instructaje periodice pe tot parcursul executării lucrărilor. 1.3 Normele de protecție a mediului sunt aplicate, evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Norme specifice de protecție a mediului. - Legislație și proceduri interne de urgență, specifice.	Problemele de mediu, asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție. Normele de protecție a mediului sunt însușite, cu responsabilitate.
2. Diminuează riscurile de mediu	2.1 Aplicarea de procedurii de recuperare a materialelor re folosibile se face adecvat specificului activităților derulate. 2.2 Reziduurile rezultate din activitățile de pe locul de muncă sunt manipulate și depozitate, conform procedurilor interne, fără afectarea mediului înconjurător. 2.3 Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a mediului înconjurător se face în conformitate cu procedurile de urgență și legislația în vigoare. 2.4 Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii se desfășoară, evitând agravarea situației deja create.	- Particularitățile locului de muncă.	Eventualele riscuri, ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți, sunt anunțate, cu promptitudine, persoanelor abilitate și serviciilor de urgență Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii se

3. Diminuează consumul de resurse naturale.	3.1 Utilizarea resurselor naturale se face judicios. 3.2. Acțiunea pentru diminuarea pierderilor de resurse naturale se face permanent, conform procedurilor specifice.		desfășoară cu promptitudine. Identificarea situațiilor în care se pot produce pierderi, necontrolate de resurse naturale se face cu responsabilitate.
--	--	--	---

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.

Documentație de referință: legea protecției mediului, norme de protecția mediului, regulament de ordine interioară (ROI), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruirii etc.

Factori de mediu: apă, aer, sol, specii și habitate naturale.

Riscuri: poluarea apei, aerului, solului, degradarea biodiversității etc.

Factori de risc ce acționează asupra mediului:

- chimici: substanțe toxice, corozive, inflamabile;

- mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor; deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației (alunecare, rostogolire, răsturnare etc.);

- termici;

- electrici;

- biologici;

- radiații;

- gaze (inflamabile, explozive);

- alți factori de risc ai mediului: lucrări care implică expunerea la pulberi în suspensie, în aer, lucrări care implică expunerea la aerosoli caustici sau toxici.

Instructaje periodice: zilnice, săptămânale, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii, în funcție de specificul condițiilor de lucru.

Persoane abilitate: inginer, maistru, tehnician, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, etc.

Servicii abilitate: servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.

Resurse naturale: apă, gaze, sol, resurse energetice, etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Aplicarea procedurilor de calitate (unitatea generală numărul 3)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea calității lucrărilor specifice, prin aplicarea corectă a procedurilor tehnice de asigurarea calității în vederea eliminării/remedierii defectelor.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică cerințele de calitate specifice	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate, prin studierea prevederilor referitoare la calitatea lucrărilor, din documentația tehnică. 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, desenul de execuție și procedurile / planurile de control. 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate conform normelor privind abaterile și toleranțele admisibile la operațiile tehnologice de execuție.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Criterii și reglementări naționale, standarde tehnice. - Metode standard de asigurare a calității. - Proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru etc.	Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție și responsabilitate. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate.
2. Stabilește procedurile de asigurare a calității	2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate, în funcție de tipul lucrării de executat. 2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate permanent, pe întreaga derulare a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora. 2.3. Procedurile tehnice de asigurare a calității lucrărilor sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.	- Proceduri tehnice de asigurare a calității. - Tehnologii de execuție. - Tehnologii de control.	Verificarea calității lucrărilor se realizează cu exigență și atenție. Eventualele defecte constatate sunt remediate cu promptitudine și responsabilitate.

3. Verifică calitatea lucrărilor executate	<p>3.1 Verificarea calității lucrărilor executate se realizează pe toate operațiile.</p> <p>3.2. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor realizate sunt verificate prin compararea a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p> <p>3.3. Verificarea se realizează, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite.</p> <p>3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează, utilizând corect dispozitivele și verificatoarele specifice necesare.</p>		
4. Remediază neconformitățile	<p>4.1. Defectele constatate sunt remediate conform procedurii.</p> <p>4.2. Defectele sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează.</p> <p>4.3. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse</p>		
<p>Gama de variabile:</p> <p>Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.</p> <p>Cerințe de calitate: caiete de sarcini, norme interne, criterii și reglementări interne, criterii și reglementări naționale, standarde tehnice, alte specificații.</p> <p>Tipul lucrării de executat: identificarea cerințelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității, verificarea calității lucrărilor executate, remedierea deficiențelor constatate.</p> <p>Documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, specificații tehnice etc.</p> <p>Calitatea execuției se referă la: dimensiuni, formă, aspect, calitate material, compoziție chimică, caracteristici tehnice etc.</p> <p>Metode de verificare a calității execuției: vizual, dimensional, probe încercări mecanice etc.</p> <p>Defecte posibile: abateri dimensionale și de formă, caracteristici fizico – chimice și mecanice necorespunzătoare etc.</p> <p>Caracteristici tehnice urmărite: corectitudinea execuției din punct de vedere al functionarii, etc.</p> <p>Dispozitive pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate : subler, ruleta, truse de scule si chei pentru mecanici, micrometre, turometre, manometre, scule specifice fiecarui model de echipament</p> <p>Cauze care generează defecte: materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane etc.</p>			

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Organizarea locului de muncă (unitatea generală numărul 4)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru a asigura desfășurarea fluentă a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Identifică sarcinile de la locul de muncă	1.1. Sarcinile sunt identificate avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților 1.2. Spațiul de derulare a activităților este identificat, funcție de tipul lucrării de executat și de metoda de lucru utilizată. 1.3. Mărimea și numărul posturilor de lucru sunt stabilite în corelație cu metoda de lucru adoptată	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Tehnologii de execuție. - Organizarea locului de muncă. - Utilaje și SDV – uri.	Particularitățile locului de muncă sunt identificate cu atenție. Aproximativarea locului de muncă cu SDV - urile necesare este făcută cu responsabilitate. Starea sculelor și echipamentelor de lucru este verificată cu atenție. Deșeurile rezultate din activitățile zilnice sunt recuperate cu rigurozitate. Curățenia este asigurată cu seriozitate și atenție.
2. Stabilește mijloacele de muncă necesare	2.1. SDV - urile sunt identificate pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate 2.2. Materialele și semifabricatele necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat, fișa tehnologică și desenul de execuție. 2.3. Utilajele și echipamentele de lucru sunt identificate avându-se în vedere toate activitățile planificate pentru ziua de lucru.		
3. Întocmește necesarul de aprovizionat cu materiale	3.1. Locul de muncă este aprovizionat cu materialele necesare, ritmic, în funcție de necesități. 3.2. Aprovizionarea locului de muncă cu SDV - urile necesare este realizată în conformitate cu prevederile fișei tehnologice. 3.3. Starea utilajelor și echipamentelor de lucru este verificată, în momentul preluării acestora.		

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.

Particularitățile locului de muncă: amplasare, configurație, dimensiuni, numărul posturilor de lucru etc.

Aspecte relevante: spațiu de lucru, spațiu pentru depozitarea echipamentelor de rezerva, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de curent, etc.

Mijloace de muncă: materiale și echipamente specifice, scule, unelte, dispozitive, utilaje etc.

Tipul lucrărilor de executat: identifică particularitățile locului de muncă, identifică mijloacele de muncă necesare, aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare, asigură curățenia la finalul programului de lucru.

Activități: identifică particularitățile locului de muncă, suprafața locului de muncă, mărimea și numărul posturilor de lucru, identifică SDV – urile, materialele necesare, utilajele și echipamentele de lucru, aprovizionează locul de muncă cu materialele necesare, SDV - urile necesare, verifică starea utilajelor și echipamentelor de lucru, asigură degajarea locului de muncă, depozitarea deșeurilor, curățenia pe locul de muncă etc.

Starea echipamentelor de lucru: integritate, grad de uzură, stare de curățenie, stare de funcționare etc.

Metode de curățenie: degajarea de materiale nefolosite și deșeuri, stropire cu apă, măturare, ștergere, spălare, ungere, îndepărtare gunoarie etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Întocmirea documentelor specifice (unitatea generala numărul 5)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru selectarea informațiilor relevante și corecte necesare întocmirii și redactării rapoartelor și formularelor necesare la locul de muncă			NIVELUL UNITĂȚII 2
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Selectează informațiile	1.1. Informațiile sunt selectate corect în funcție de tipul documentului întocmit 1.2. Informațiile sunt selectate cu discernământ astfel încât să fie relevante în raport cu scopul urmărit	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -care sunt informațiile necesare în funcție de tipul documentului întocmit -care sunt informațiile relevante pentru scopul urmărit	Informațiile sunt selectate cu discernământ astfel încât să fie relevante în raport cu scopul urmărit Rapoartele sunt completate în conformitate cu instrucțiunile de lucru și cu metodologia de completare a acestora
2. Întocmește 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	-instrucțiunile de lucru și metodologia de completare a documentelor -cum să redacteze corect și cu informații complete un raport sau un formular -cum să completeze clar și citeț un raport sau un formular	Formularele și rapoartele sunt redactate într-un limbaj clar, concis, cu informații exacte și complete
3. Completează formulare	3.1. Formularele sunt completate, respectând metodologia 3.2. Formularele sunt completate clar și citeț 3.3. Datele înscrise în formulare sunt exacte și complete 3.4. Formularele sunt completate la termen	-care este importanța informațiilor completate în raport sau în formular -care sunt termenele limită când trebuie completate rapoartele sau formularele	Datele și informațiile din raport sau formular sunt completate cu responsabilitate și atenție Documentele specifice sunt întocmite la termenele stabilite

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee

Tipuri de documente : jurnal de bord, registrul de întreținere, bonuri de materiale, registrul de măsurători, fișe tehnice, fișe de lucru

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Întreținerea sistemelor de electroalimentare (unitatea specifică numărul 1)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru lucrările de întreținere curentă executate în pauzele de program și pentru lucrările de revizie parțială sau totală executate în vederea menținerii în funcționare normală a echipamentelor. Echipamentele de electroalimentare se găsesc în stații de radiorelee, rețele acces, stații de radiodifuziune, televiziune și transatoare.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Aplică procedurile de întreținere	1.1 Procedurile de întreținere specifice sunt aplicate, conform normelor 1.2 Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, într-un mod adecvat, în funcție de tipul echipamentului. 1.3 Procedurile de întreținere sunt aplicate corect, în conformitate cu instrucțiunile proprii de exploatare și întreținere	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - Echipamente de bază folosite în activitățile specifice, parametrii, instrucțiuni de exploatare -SDV – uri de bază folosite în activitățile specifice. -modul de efectuare corectă a măsurătorilor -modul de punere în funcțiune a aparatelor de măsură -instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații -specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare -modul de întreținere corespunzătoare a echipamentelor din dotare -modul de consemnare a rezultatelor măsurătorilor în registrul de lucrări de întreținere / revizie -modul de funcționare a pieselor componente	Starea echipamentului este verificată cu atenție. Deficiențele minore sunt remediate cu promptitudine. Echipamentele defecte sunt selecționate cu discernământ în vederea înlocuirii / reparării. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție. Informarea asupra deteriorării/ defectării echipamentului se realizează cu promptitudine. Piese/subansamblele defecte sau care nu prezintă siguranță în exploatare sunt înlocuite cu acuratețe și
2. Verifică starea echipamentelor, pieselor și subansamblelor	2.1. Starea echipamentelor, pieselor și subansamblelor este verificată pentru conformitate cu documentația tehnică 2.2. Elementele componente ale legăturilor de împănântare și ale legăturilor electrice dintre echipamente sunt verificate conform specificațiilor din documentația tehnică 2.3. Circuitele electronice de comandă, de protecție și telesemnalizări sunt verificate conform specificațiilor documentației tehnice 2.4. Starea echipamentelor, pieselor și subansamblelor este conformă cu parametrii menționați în documentația tehnică și cu procedurile		

3. Curăță echipamentele de electroalimentare	<p>3.1. Echipamentele de electroalimentare sunt curățate la intervale prestabilite de timp conform documentației tehnice și procedurilor</p> <p>3.2. Căile de ventilație forțată ale echipamentelor sunt curățate la intervale prestabilite de timp pentru asigurarea unui flux de aer corespunzător pentru disiparea căldurii conform documentației tehnice</p> <p>3.3. Echipamentul și sculele utilizate în procesul de verificare sunt curățate cu grijă și atenție</p>	-modul de executare a operațiilor de ansamblare	responsabilitate
4. Înlocuiește piesele defecte	<p>4.1. Piese/subansamblele defecte sau care nu prezintă siguranță în exploatare sunt echivalate astfel încât să nu afecteze funcționarea ansamblului</p> <p>4.2. Piese/subansamblele defecte sau care nu prezintă siguranță în exploatare sunt înlocuite, fără afectarea componentelor din jur</p> <p>4.3. Operațiile de înlocuire a pieselor/ subansamblelor se execută conform normelor astfel încât să se asigure calitatea impusă de funcționarea sigură a echipamentelor</p> <p>4.4. Operațiile de ansamblare sunt executate cu îndemânare, utilizând corect sculele din dotare și tehnologia adecvată, cu respectarea ordinii operațiilor</p> <p>4.5. Piese defecte sunt înlocuite conform planului de lucrări de întreținere/revizie conform procedurilor</p>		

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.

Tipuri de scule și echipamente folosite : truse de scule și chei pentru mecanici, micrometre, șublere, tuometre, manometre, scule specifice fiecărui model de echipament

Starea echipamentului de lucru: număr, integritate, funcționare, grad de uzură, diverse defecte constatate sau alte disfuncționalități etc..

Documentația tehnică:

- cărți tehnice, instrucțiuni de exploatare, instrucțiuni de întreținere, parametri de funcționare, fișe de reglaj, fișe tehnologice, etc.
- proceduri interne de calitate, întreținere, manipulare și depozitare SDV-uri, etc.

Operații de întreținere : măsurarea parametrilor componentelor, ștergerea de praf a echipamentelor ; înlocuirea pieselor uzate/defecte, reglaje mecanice și electrice ; lucrările de întreținere cresc durata de exploatare sigură a echipamentelor prin evitarea uzurii premature a acestora.

Operații de asamblare: lipire, sertizare, asamblare cu șuruburi, etc.

Sistemele de electroalimentare cuprind următoarele echipamente de electroalimentare: grup electrogen, generator electric, redresori, invertoare, UPS-uri, baterii de acumulatori, tablouri de distribuție, tablouri de automatizare.

Operațiile de verificare: implică cunoașterea și utilizarea corespunzătoare a osciloscopului, a aparatelor de măsură și control, precum și a laptop-ului și a programelor de soft specifice

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Remedierea defecțiunilor apărute la sistemele de electroalimentare (unitatea specifică numărul 2)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru identificarea și localizarea defecțiunii/deranjamentului, identificarea soluției de remediere, înlocuirea piesei defecte și repunerea în funcțiune a echipamentului			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Stabilește cauza deranjamentului	<p>1.1. Abaterea față de valorile admisibile ale parametrilor este identificată prin compararea rezultatelor măsurărilor cu valorile parametrilor normați</p> <p>1.2. Informațiile privind defectele sunt analizate în conformitate cu documentația echipamentelor</p> <p>1.3. Cauzele care au produs defecțiunea sunt stabilite prin corelare cu efectele identificate</p> <p>1.4. Subansamblul sau piesa defectă este identificată, stabilindu-se natura și cauza defectării conform documentației</p> <p>1.5. Cauza deranjamentului este comunicată conform procedurilor</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motoarele termice și modul lor de funcționare - piesele componente - mecanică - hidraulică - electricitate - lăcătușerie - mecanică fină - parametrii funcționali conform cărții tehnice a echipamentului - regulamentele de funcționare și organizare - noțiuni generale de fizică - noțiuni de electronică și electrotehnică - noțiuni de tehnică de calcul - noțiuni de utilizare a softurilor 	<p>Piese componente sunt verificate cu atenție</p> <p>Operațiunea de verificare implică și efectuarea de măsurători corecte prin folosirea corespunzătoare a aparatelor de măsură și control</p> <p>Persoana folosește cu îndemânare și pricepere uneltele și sculele specifice muncii sale</p> <p>Procesul de verificare este realizat cu precizie, cu respectarea ordinii logice a operațiilor efectuate</p> <p>Laptop-ul și softurile specifice sunt folosite cu pricepere, îndemânare și</p>

<p>2. Soluționează deranjamentul</p>	<p>2.1. Soluția de remediere este identificată prin analizarea informațiilor despre deranjament, astfel încât aceasta să elimine în totalitate cauza</p> <p>2.2. Deranjamentul este înlăturat, când este posibil, prin folosirea rezervelor, urmând ca ulterior să se depaneze / înlocuiască partea defectă conform procedurilor</p> <p>2.3. Deranjamentul este soluționat prin înlocuirea subansamblului sau piesei defecte conform instrucțiunilor de lucru și cu respectarea specificațiilor fabricantului</p> <p>2.4. Soluționarea deranjamentului este făcută cu aparatele de măsură și sculele corespunzătoare operațiilor de executat</p> <p>2.5. Soluționarea deranjamentului restabilește funcționarea echipamentului de electroalimentare conform parametrilor de funcționare</p>	<p>specifice</p> <ul style="list-style-type: none"> -modul de utilizare a osciloscopului și a aparatelor de măsură și control -modul de utilizare a laptop-ului -noțiuni generale de chimie - cunoașterea parametrilor funcționali ai aparatelor electrice de distribuție și comutație -modul de utilizare corectă a măsurătorului de priză de pământ -modul de utilizare corectă a megohmetrului -modul de realizare corectă a manevrelor sub tensiune 	<p>responsabilitate</p> <p>Persoana manipulează cu grijă acizii utilizați pentru completarea/realizarea amestecului de electrolit</p>
---	---	--	---

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee.

Sistemele de electroalimentare cuprind următoarele echipamente de electroalimentare: grup electrogen, generator electric, redresori, invertoare, UPS-uri, baterii de acumulatori, tablouri de distribuție, tablouri de automatizare.

Tipuri de echipamente : diferite tipuri constructive de : instalații de automatizare, tablouri electrice de distribuție, baterii staționare și auto, invertoare și UPS-uri, redresori, generatoare electrice și grupuri electrogene

Tipuri de scule și echipamente folosite : trusa de scule pentru electroniști, osciloscop, megohmetru, multimetru, laptop, densimetru, costum antiacid, vase și recipiente pentru acizi și apă distilată, multimetru, frecventmetru, truse de scule și chei pentru mecanici, micrometre, șublere, turometre, manometre, scule specifice fiecărui model de echipament

Tipuri de deranjamente: defecțiuni ale echipamentelor datorate lipsei de alimentare, arderii anumitor părți componente, etc; întreruperea alimentării cu energie electrică din cauza nefuncționării echipamentului sau din cauza companiei de furnizare a curentului electric; arderea unor siguranțe și întreruperea circuitului, avarii produse din cauze naturale etc

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Instalarea sistemelor de electroalimentare (unitatea specifică numărul 3)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru amenajarea amplasamentului/locației noilor echipamente, montarea și punerea în funcțiune a acestora, precum și efectuarea de probe funcționare în gol și în sarcină pentru verificarea corectitudinii montajului.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Participă la amenajarea locației echipamentului	1.1. Amenajarea locației în vederea montării echipamentelor este făcută conform cerințelor fabricantului și în conformitate cu proiectul 1.2. Locația destinată instalării / montării echipamentelor este dezafectată de orice alte instalații și degrevată de alte întrebuițări conform regulamentelor și procedurilor 1.3. Locația este amenajată conform cerințelor fabricantului și proiectului de instalare	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -modalitatea de alegere corectă a amplasamentului -modul de folosire corect al echipamentelor de lucru -cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare	Alegerea amplasamentului este făcută cu responsabilitate conform cerințelor fabricantului și specificațiilor proiectului Montarea echipamentelor se face cu respectarea graficului de eșalonare a lucrării
2. Montează echipamentele	2.1. Echipamentele de electroalimentare sunt montate în ordine conform graficului de eșalonare a execuției lucrării 2.2. Echipamentele de electroalimentare sunt amplasate în locație conform proiectului de montare 2.3. Montarea echipamentelor de electroalimentare este efectuată în conformitate cu documentațiile tehnice ale acestora 2.4. Echipamentele sunt montate conform cerințelor fabricantului privind funcționarea și securitatea, și conform cu proiectul tehnic	-modul de funcționare al sistemelor de electroalimentare -care sunt parametrii optimi de funcționare -modul de efectuare corectă a măsurărilor -modul de punere în funcțiune a	Lucrările de montare sunt efectuate cu exigență, atenție la detalii, meticulozitate și responsabilitate Echipamentele sunt puse în

3. Realizează probe de funcționare în gol și în sarcină	<p>3.1. Funcționarea grupului electrogen este verificată prin probe de funcționare în gol și în sarcină conform specificațiilor din documentația tehnică</p> <p>3.2. Funcționarea generatorului este verificată prin probe de funcționare în gol și în sarcină conform specificațiilor din documentația tehnică</p> <p>3.3. Parametrii rezultați în urma probelor de funcționare în gol și în sarcină sunt comparați cu specificațiile din documentația tehnică</p> <p>3.4. Neconformitatea rezultatelor în urma probelor de funcționare determină efectuarea de reglaje conform specificațiilor din documentația tehnică</p> <p>3.5. Întregul echipament funcționează conform specificațiilor din documentația tehnică</p>	<p>aparater de măsură</p> <ul style="list-style-type: none"> -modalitatea de citire a unei scheme electrice -specificațiile fabricantului privind echipamentele - noțiuni de electronică și electrotehnică - parametrii funcționali conform cărții tehnice a echipamentului - cunoașterea parametrilor funcționali ai aparatelor electrice de distribuție și comutație - noțiuni de tehnică de calcul - noțiuni de utilizare a softurilor specifice 	<p>funcțiune cu operativitate</p> <p>Conformitatea parametrilor de funcționare ai echipamentelor este dată de munca făcută cu atenție, rigurozitate și responsabilitate</p>
4. Verifică funcționarea circuitului de automatizare	<p>4.1. Circuitele de automatizare sunt verificate în regim normal de funcționare și comparate cu prescripțiile din documentația tehnică</p> <p>4.2. Circuitele de automatizare sunt verificate prin simularea unor regimuri de avarie și comparate cu prescripțiile din documentația tehnică</p> <p>4.3. Abaterile se remediază conform prescripțiilor din cartea tehnică a instalației de automatizare și conform specificațiilor tehnice ale fiecărui circuit separat</p> <p>4.4. Circuitele de automatizare funcționează prin asigurarea unei reacții corespunzătoare a circuitului în caz de avarie conform prescripțiilor din documentația tehnică și normativelor în vigoare</p>		

Gama de variabile:

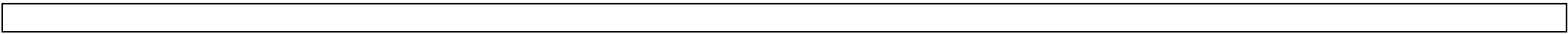
Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee

Sistemele de electroalimentare cuprind următoarele echipamente de electroalimentare: grup electrogen, generator electric, redresori, invertoare, UPS-uri, baterii de acumulatori, tablouri de distribuție, tablouri de automatizare.

Tipuri de echipamente : diferite tipuri constructive de : instalații de automatizare, tablouri electrice de distribuție, baterii staționare și auto, invertoare și UPS-uri, redresori, generatoare electrice și grupuri electrogene

Tipuri de scule și echipamente folosite : trusa de scule pentru electroniști, osciloscop, megohmetru, multimetru, laptop, densimetru, costum antiacid, vase și recipiente pentru acizi și apă distilată, multimetru, frecventmetru, truse de scule și chei pentru mecanici, micrometre, șublere, turometre, manometre, scule specifice fiecărui model de echipament

Neconformități posibile: legături de împănântare și legături electrice incorect realizate, jocuri și abateri între rulmenți, instalația de alimentare a grupului electrogen nu asigură alimentarea corespunzătoare, instalația de ungere a grupului electrogen prezintă scurgeri de ulei sau nu asigură ungerea corespunzătoare, nivelul uleiului nu este corespunzător, cuplajul motor-generator nu funcționează în parametrii corespunzători, circuitele electronice ale redresorilor nu funcționează corespunzător, izolația electrică a cablurilor de legătură este întreruptă, circuitul de automatizare nu intră automat în funcțiune în cazul unei avarii, etc.



Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor (unitatea specifică numărul 4)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor de comutație și a supratensiunilor datorate descărcărilor atmosferice pe liniile de alimentare. În acest sens se efectuează verificarea, întreținerea și modernizarea sistemelor de protecție la intervale prestabilite de timp, conform planului de revizie anual, sau în timpul emisiei în caz de dranjament . Sistemele de protecție protejează echipamentele din cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, centrelor de intervenție zonale și din cadrul stațiilor de transmisii de date și comunicații electronice împotriva supratensiunilor.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Verifică sistemele de protecție	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemele de protecție sunt verificate prin măsurarea parametrilor de funcționare conform procedurilor și documentației tehnice 1.2. Sistemele de protecție sunt verificate individual pentru stabilirea eventualelor disfuncționalități conform procedurilor și caracteristicilor tehnice 1.3. Verificarea sistemelor de protecție este făcută conform graficului de lucrări din planul tehnic anual 1.4. Sistemele de protecție verificate funcționează conform parametrilor 	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> -modalitatea de alegere corectă a amplasamentului -modul de folosire corect al echipamentelor de lucru -cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al sistemelor de electroalimentare -care sunt parametrii optimi de funcționare -modul de efectuare corectă a măsurărilor -modul de punere în funcțiune a aparatelor de măsură -modalitatea de citire a unei scheme electrice 	<p>Verificarea sistemelor de protecție este făcută cu responsabilitate, meticulozitate, rigurozitate</p> <p>Depistarea defectelor este făcută cu promptitudine pe baza interpretării corecte a disfuncționalităților</p> <p>Întreținerea sistemelor de protecție este făcută cu responsabilitate și corectitudine</p> <p>Operațiile de înlocuire/refacere a pieselor defecte sunt făcute cu atenție, grijă și precizie</p> <p>Alegerea amplasamentului este făcută cu</p>
2. Întreține sistemele de protecție	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemele de protecție verificate care prezintă abateri de la parametrii de funcționare sunt întreținute prin depistarea defectelor, conform procedurilor 2.2. Sistemele de protecție verificate care prezintă defecte, abateri de la parametrii de funcționare sunt înlocuite sau refăcute/îmbunătățite, în funcție de gravitatea defectului, conform parametrilor și procedurilor 2.3. Sistemele de protecție sunt întreținute în stare de funcționare, conform parametrilor specificați în documentația tehnică 2.4. Operațiile de înlocuire sau refacere a pieselor/subansamblelor sistemelor de protecție sunt menționate în procesul verbal de întreținere, conform procedurilor 		

3. Montează sisteme de protecție	<p>3.1. Sistemele de protecție sunt montate în locații amenajate special conform cerințelor fabricantului și în conformitate cu proiectul</p> <p>3.2. Sistemele de protecție sunt verificate din punct de vedere funcțional (fizic și electric) înainte de montare, conform paramterilor de funcționare</p> <p>3.3. Sistemele de protecție funcționale sunt montate în locații, conform proiectului de montaj și specificațiilor tehnice</p> <p>3.4. Montarea sistemelor de protecție este efectuată în conformitate cu documentațiile tehnice ale acestora</p> <p>3.5. Sistemele de protecție sunt montate conform cerințelor fabricantului privind funcționarea și securitatea, și conform cu proiectul tehnic</p> <p>3.6. Sistemele de protecție montate funcționează conform parametrilor din documentația tehnică</p>	<p>-specificațiile fabricantului privind echipamentele</p> <ul style="list-style-type: none"> - noțiuni de electronică și electrotehnică - parametrii funcționali conform cărții tehnice a chipamentului - cunoașterea parametrilor funcționali ai aparatelor electrice de distribuție și comutație - noțiuni de tehnică de calcul - noțiuni de utilizare a softurilor specifice 	<p>responsabilitate conform cerințelor fabricantului și specificațiilor proiectului</p> <p>Montarea echipamentelor se face cu respectarea graficului de eșalonare a lucrării</p> <p>Lucrările de montare sunt efectuate cu exigență, atenție la detalii, meticulozitate și responsabilitate</p> <p>Echipamentele sunt puse în funcțiune cu operativitate</p> <p>Conformitatea parametrilor de funcționare ai echipamentelor este dată de munca făcută cu atenție, rigurozitate și responsabilitate</p> <p>Propunerile de modernizare sunt făcute cu responsabilitate, claritate pe baza caracteristicilor tehnice funcționale</p>
4. Propune modernizarea sistemelor de protecție	<p>4.1. Sistemele de protecție învechite sau cu caracteristici funcționale reduse din punctul de vedere al protecției asigurate sunt propuse spre modernizare, conform procedurilor</p> <p>4.2. Propunerea de îmbunătățire/modernizare este realizată pe baza constatărilor privind funcționarea și a statisticilor legate de numărul de deranjamente cauzate de disfuncționalitățile echipamentului</p> <p>4.3. Modernizarea sistemelor de protecție este înaintată spre aprobare comisiei tehnico-economice, conform procedurilor</p> <p>4.4. Propunerea de modernizare aprobată este pusă în practică prin montarea de echipamente de protecție mai performante, conform procedurilor și parametrilor tehnici</p>		

Gama de variabile:

Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee

Sistemele de electroalimentare cuprind următoarele echipamente de electroalimentare: grup electrogen, generator electric, redresori, invertoare, UPS-uri, baterii de acumulatori, tablouri de distribuție, tablouri de automatizare.

Sistemele de protecție includ: diferite tipuri constructive de : prize de pământ, paratrăznete sau paratonere, eclatori, descărcători cu rezistență variabilă, descărcători în gaz, bobine de șoc sau inductanțe

Tipuri de scule și echipamente folosite : trusa de scule pentru electroniști, osciloscop, megohmetru, multimetru, laptop, densimetru, costum antiacid, vase și recipiente pentru acizi și apă distilată, multimetru, frecventmetru, truse de scule și chei pentru mecanici, micrometre, șublere, turometre, manometre, scule specifice fiecărui model de echipament

Modernizare sau îmbunătățire echipamente de protecție: adăugarea unor echipamente mai performante la cele deja existente; înlocuirea echipamentelor învechite cu altele noi, funcție de constatările făcute la fața locului privind funcționarea echipamentului sau în funcție de statisticile privind numărul de deranjamente cauzate de disfuncționalitățile echipamentului; înrăutățirea condițiilor atmosferice datorate încălzirii globale conduce la necesitatea îmbunătățirii protecției echipamentelor de emisie prin adăugarea unor protecții suplimentare, mai performante în scopul preîntâmpinării supratensiunilor datorate descărcărilor atmosferice pe liniile de alimentare

Operații de refacere a pieselor/subansamblelor defecte: priză de pământ sau paratrăznete care prezintă discontinuități, izolația electrică a cablurilor de legatură este întreruptă etc.

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Coordonarea activității formației de lucru (unitatea specifică numărul 5)			Cod de referință
Descriere a unității de competență: Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru coordonarea și supravegherea activității formației de lucru care execută lucrări de instalații de forță. Formația de lucru este compusă dintr-un grup mixt de specialiști în diferite domenii, astfel încât lucrarea să fie executată corect din toate punctele de vedere: mecanic, electric, al automatizărilor.			NIVELUL UNITĂȚII 3
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Distribuie sarcinile și responsabilitățile	1.1.Sarcinile și responsabilitățile membrilor formației de lucru sunt identificate prin consultarea documentelor de execuție a lucrării astfel încât să se asigure respectarea documentației tehnice, a termenului de execuție și a planului lucrării de montaj 1.2.Distribuirea sarcinilor și responsabilităților este făcută cu obiectivitate și operativitate de o manieră care să asigure buna desfășurare a lucrării de montaj a instalației de forță 1.3.Sarcinile sunt distribuite în conformitate cu planul de muncă întocmit, astfel încât să se asigure respectarea termenelor și încadrarea în resursele alocate	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -modalitatea de identificare corectă a sarcinilor -modalitatea de distribuire corectă a sarcinilor -modul de folosire corect al echipamentelor de lucru -cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al sistemelor de electroalimentare -care sunt parametrii optimi de funcționare -modul de efectuare corectă a măsurătorilor -modalitatea de citire a unei scheme electrice -specificațiile fabricantului	Sarcinile si responsabilitatile membrilor formatiei de lucru sunt identificare cu responsabilitate, atentie si corectitudine Distribuirea sarcinilor este facuta cu discernamant Lucrarile executate sunt verificate cu atentie, rigurozitate si raspundere Solutiile alternative propuse de membrii formatiei sunt analizate cu discernamant si responsabilitate, pe baza argumentelor aduse de membrii formatiei de lucru Lucrarile sunt supravegheate cu atentie,
2. Verifică lucrările	2.1.Lucrările executate de membrii formației sunt verificate astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a echipamentelor conform documentației tehnice și planului de montaj 2.2.Lucrările care necesită soluții alternative argumentate, propuse de membrii formației de lucru, sunt validate prin performanțele obținute în funcționarea echipamentelor conform parametrilor tehnici 2.3. Totate lucrările executate sunt verificate pentru conformitatea parametrilor de funcționare cu cei din documentația tehnică a instalației de forță		

<p>3. Supraveghează lucrările</p>	<p>3.1. Lucrările de montare a instalației de forță sunt supravegheate cu atenție și responsabilitate conform atribuțiilor și procedurilor 3.2. Lucrările de montare a instalației de forță sunt efectuate de către membrii formației de lucru alături de șeful ierarhic 3.3. Calitatea și rigurozitatea lucrărilor de montare a instalației de forță determină conformitatea funcționării echipamentelor cu parametrii din documentația tehnică 3.4. Întreaga activitate este monitorizată și coordonată pe baza instrucțiunilor și regulamentelor de exploatare astfel încât să se asigure calitatea lucrării</p>	<p>privind echipamentele - noțiuni de electronică și electrotehnică - parametrii funcționali conform cărții tehnice a chipamentului - cunoașterea parametrilor funcționali ai aparatelor electrice de distribuție și comutație - noțiuni de tehnică de calcul - noțiuni de utilizare a softurilor specifice</p>	<p>responsabilitate și operativitate Montarea instalației de forță se face cu respectarea graficului de eșalonare a lucrării Lucrările de montare sunt efectuate cu exigență, atenție la detalii, meticulozitate și responsabilitate Echipamentele sunt puse în funcțiune cu operativitate Conformitatea parametrilor de funcționare ai echipamentelor este dată de munca făcută cu atenție, rigurozitate și responsabilitate</p>
<p>Gama de variabile: Locație: În interiorul sau în exteriorul clădirilor; echipamentele sunt protejate și asigurate; stații de emisie radio, Tv și radiorelee Sistemele de electroalimentare cuprind următoarele echipamente de electroalimentare: grup electrogen, generator electric, redresori, invertoare, UPS-uri, baterii de acumulatori, tablouri de distribuție, tablouri de automatizare. Instalații de forță : instalații electrice care depășesc puterea de 3 KW Formație de lucru/grup mixt de specialiști : mecanic, electrician, automatist sau radioelectronist, lăcătuș mecanic ; deoarece o singură persoană nu poate deține cunoștințe de lucru din toate domeniile necesare executării unei instalații de forță, este necesară formarea unei echipe cu specialiști în fiecare domeniu ; tehnicianul sisteme de electroalimentare este coordonatorul acestei echipe, formații de lucru care asistă, supraveghează și răspunde de corectitudinea lucrării executate Tipuri de scule și echipamente folosite : trusa de scule pentru electroniști, osciloscop, megohmetru, multimetru, laptop, densimetru, costum antiacid, vase și recipiente pentru acizi și apă distilată, multimetru, frecventmetru, truse de scule și chei pentru mecanici, micrometre, șublere, turometre, manometre, scule specifice fiecărui model de echipament</p>			

Tehnici de evaluare recomandate:

- Observare în condiții reale de muncă
- Observare în condiții simulate de muncă
- Test scris
- Test oral
- Rapoarte din partea altor persoane
- Portofoliu de lucrări

Titlul calificării:		Codul	
Tehnician sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații			
Nivelul calificării		3	
Unitățile obligatorii (specifice)		Codul	Nivel
Unitățile obligatorii (specifice)			Credite
Întreținerea sistemelor de electroalimentare			3
Remedierea defecțiunilor apărute la sistemele de electroalimentare			3
Instalarea sistemelor de electroalimentare			3
Protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor			3
Coordonarea activității formației de lucru			3
Unitățile obligatorii (generale)			
Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență			2
Aplicarea normelor de protecție a mediului			2
Aplicarea procedurilor de calitate			3
Organizarea locului de muncă			3
Întocmirea documentelor specifice			2
Unitățile obligatorii (cheie)			
Comunicare în limba română			2
Comunicare în limba străină / engleză			2
Competențe de bază în matematică, știință, tehnologie			3
Competențe informatice			2
Competența de a învăța			3
Competențe sociale și civice			3

Scopul și motivația calificării

Ocupația de tehnician sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații se întâlnește în sectorul radiocomunicațiilor. Tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații nu se regăsește ca denumire în organigrama organizațiilor în momentul redactării acestei calificări, însă este recunoscută ca specializare în cazul personalului din cadrul biroului electroalimentare. Ocupația a fost asimilată în organigrama organizațiilor cu cea de radioelectronist, însă descrierea standardului de radioelectronist arată clar diferențele din punctul de vedere al specificității acestei ocupații. Astfel a apărut necesitatea redactării unei calificări specifice. În cadrul organigramei organizațiilor din domeniu se observă existența biroului electroalimentare, ai cărui membrii exploatează, întrețin și depanează instalațiile de electroalimentare din cadrul stațiilor de radiocomunicații.

Activitatea tehnicianului sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații se desfășoară în ture sau în echipe de revizie și intervenție și presupune munca în cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, centrelor de intervenție zonale și în cadrul stațiilor de transmisii de date și comunicații electronice.

Tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații este persoana care exploatează, întreține și depanează instalațiile de electroalimentare a grupurilor electrogene, a generatoarelor electrice, redresorilor, invertoarelor și UPS-urilor, a tablourilor electrice de distribuție și a instalațiilor de automatizare. Aceste sisteme de electroalimentare sunt destinate asigurării funcționării neîntrerupte a rețelelor de emițătoare radio, emițătoare Tv, echipamente de radiorelee și comunicații electronice în scopul transportului și difuzării programelor de radio, televiziune, transmisii de date și comunicații electronice.

În realizarea cerințelor ocupației, Tehnicianul de sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să dețină cunoștințe teoretice și practice din mai multe domenii ca: mecanică, mecanică fină, lăcătușerie, motoare termice, hidraulică, electrotehnică și electronică. De asemenea, pentru îndeplinirea sarcinilor sale, tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații, regulamentele de exploatare și funcționare, specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare. De asemenea, trebuie să aibă o serie de aptitudini, cum ar fi: atenție, îndemânare, precizie, promptitudine, spirit de observație, spirit de echipă, adaptabilitate la situații noi, viteză de reacție, exigență, operativitate, promptitudine, etc.

Principalele sarcini îndeplinite de tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații sunt:

- Întreținerea sistemelor de electroalimentare
- Remedierea defecțiunilor apărute la sistemele de electroalimentare
- Instalarea sistemelor de electroalimentare
- Protejarea sistemelor de radiocomunicații împotriva supratensiunilor
- Coordonarea activității formației de lucru

Unitățile de competență generale din cadrul prezentului standard ocupațional sunt specifice subdomeniului radiocomunicații.

Tehnicianul sisteme de electroalimentare pentru stații de radiocomunicații trebuie să dețină autorizații de la Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) pentru puteri specificate de ANRE.

Cunoștințe anterioare necesare / Condiții de acces / Ruta de progres

Cunoștințele anterioare necesare pentru angajare: cunoștințe teoretice și practice din domenii ca: mecanică, mecanică fină, lăcătușerie, motoare termice, hidraulică, electrotehnică și electronică, energetică, chimie; precum și abilități de lucru cu calculatorul cu utilizarea de soft specific.

Ruta de progres: poate accesa o funcție de inginer prin adăugarea de competențe specifice, sau o funcție de șef formație, sau chiar șef compartiment prin adăugarea de competențe în domeniul managerial

Persoana este responsabilă de îndeplinirea propriei activități. În plus, există o responsabilitate colectivă, în cadrul activităților desfășurate, care presupune colaborarea cu colegii (munca în echipă). Formarea profesională care oferă acces la acest nivel : cel puțin învățământ liceal și/sau calificare profesională prin programe de formare profesională în sistemul de formare profesională a adulților. Obținerea acestei calificări poate înlesni o carieră, ca urmare a studiilor superioare în domeniu.

Explicarea regulilor calificării

Unitățile de competență specifice se vor evalua și certifica numai împreună cu unitățile de competență generale pentru obținerea calificării

Comparabilitatea internațională

Nu există echivalență din punct de vedere al unităților de competență specifice conținute în acest standard. Calificările internaționale sunt axate pe câte o unitate dintre competențele specifice din această calificare. De exemplu, tehnician instalari, tehnician depanări, electrical operator (conform clasificării din Canada)

Cerințele legislative specifice

- L 319/2006- Legea securității și sănătății în muncă
- HG 1425/2006- Norme metodologice de aplicare a L 319/2006
- L 307/2006- Legea apărării împotriva incendiilor
- O 163/2007- Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005- privind Protecția Mediului

Documente eliberate de Organisme de reglementare

Autorizații de la Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) pentru puteri specificate de ANRE.

