

Standard ocupațional:  
**Specialist transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale**

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

**Cod:**

**Data aprobării:**

**Denumire document electronic: SO\_IT\_13\_specialist.doc**

**Versiunea: 0**

**Data de revizuire preconizată: decembrie 2011**

Inițiatorul standardului: **COMITETUL SECTORIAL TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI,  
COMUNICAȚII, POȘTĂ**

Coordonator echipa de redactare SO: **Ștefănescu Oana Cezarina, Societatea Națională de  
Radiocomunicații S.A.**

Echipa de redactare: **1. Societatea Națională de Radiocomunicații S.A.**

**Maranda Ion**, Manager Departament Resurse Umane

**Micu Doina**, șef birou Televiziune, Departament Broadcasting

**Stanciu Gabriel**, șef birou Radiodifuziune, Departament Broadcasting

Verificator standard ocupațional: **Marian Marina Dana, Societatea Națională de  
Radiocomunicații S.A.**

Redactor(ii) calificării: **Ștefănescu Oana Cezarina, Societatea Națională de  
Radiocomunicații S.A.**

Denumirea AO: **Specialist transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale**

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 specialist transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale se întâlnește în sectorul comunicațiilor. Activitatea specialistului transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale se desfășoară în ture, în echipe, și presupune munca în cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, centrelor de intervenție zonale și în cadrul compartimentelor de controlul calității emisie radio-Tv.

Specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale este persoana care deservește emițătorii de radio și Tv din cadrul stațiilor de emisie și din cadrul centrelor de intervenție zonale. Specialistul în transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale este radioelectronistul care are cunoștințe de echipamente digitale și care asigură operarea, supravegherea, depanarea și montarea echipamentelor pentru transmisiuni digitale.

Pentru realizarea activității sale, specialistul în transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale trebuie să dețină cunoștințe teoretice de radio și televiziune, cunoștințe despre semnalele de radio și de televiziune analogice și digitale, să cunoască tipurile de modulație, să dețină cunoștințe la nivel mediu de electronică. De asemenea, pentru îndeplinirea sarcinilor sale, specialistul în transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații, regulamentele de exploatare și funcționare, specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare. În îndeplinirea sarcinilor sale, trebuie să cunoască cel puțin la nivel mediu limba engleză și să aibă abilități de lucru cu computerul. 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 specialistul în transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale sunt:

- Supravegherea transmisiei
- Întreținerea și revizia echipamentelor de emisie din stațiile de emisie radio – Tv
- Remedierea deranjamentelor și depanarea echipamentelor de emisie din stațiile radio - Tv
- Măsurarea indicilor tehnici
- Efectuarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv
- Instalarea echipamentelor de emisie

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



#### 4. Lista unităților de competență

<b>Unitățile de competențe cheie</b> <b>1: Comunicare în limba română</b> <b>2: Comunicare în limba străină / engleză</b> <b>3: Competențe de bază în matematică, știință, tehnologie</b> <b>4: Competențe informatice</b> <b>5: Competența de a învăța</b> <b>6: Competențe sociale și civice</b>	<b>Cod de referință:</b>
<b>Unitățile de competențe generale</b> <b>1: Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență</b> <b>2: Aplicarea normelor de protecție a mediului</b> <b>3: Aplicarea procedurilor de calitate</b> <b>4: Organizarea locului de muncă</b> <b>5: Întocmirea documentelor specifice</b>	<b>Cod de referință:</b>
<b>Unitățile de competențe specifice</b> <b>1: Supravegherea transmisiei</b> <b>2: Întreținerea și revizia echipamentelor de emisie din stațiile de emisie radio - Tv</b> <b>3: Remedierea deranjamentelor și depanarea echipamentelor de emisie din stațiile radio - Tv</b> <b>4: Măsurarea indicilor tehnici</b> <b>5: Efectuarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv</b> <b>6: Instalarea echipamentelor de emisie</b>	<b>Cod de referință:</b>

<b>Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență</b>			<b>Cod de referință</b>
(unitatea generală numărul 1)			
<b>Descriere a unității de competență:</b> 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.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Aplică prevederile legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b>	<p>1.1 Însușirea normelor referitoare la sănătatea și securitatea în muncă este realizată prin participarea la instruiți periodice, pe teme specifice locului de muncă.</p> <p>1.2 Echipamentul de lucru și protecție, specific activităților de la locul de muncă este asigurat, conform prevederilor legale.</p> <p>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.</p> <p>1.4. Situațiile de pericol sunt identificate și analizate, în scopul eliminării imediate.</p> <p>1.5 Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat, sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor.</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NSSM</li> <li>-Norme de protecție a mediului</li> <li>-Norme privind situațiile de urgență.</li> <li>- Proceduri de lucru specifice</li> <li>- Cunoaste particularitățile locului de muncă.</li> </ul>	<p>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</p>
<b>2. Factorii de risc sunt identificați în funcție de specificul locului de muncă</b>	<p>2.1 Identificarea factorilor de risc este realizată în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>2.2 Raportarea factorilor de risc este făcută conform procedurilor interne.</p> <p>2.3 Factorii de risc sunt înlăturați, conform reglementărilor în vigoare.</p>		

<b>3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare</b>	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
--	---	--	---

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisie radio-Tv

**Documentație de referință:** legea securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, regulament de ordine interioară (ROI ), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruirii etc.

**Riscuri:** pericol de lovire pe căi de circulație, cădere de obiecte și materiale de la înălțime, în timpul manevrării sau topirii gheții de pe turnul suport antene, proiectare de particule în special în ochi, risc de alunecare, pericol de tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ ascuțite, arsuri etc.

**Factori de risc:** referitori la sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic.

**Particularitățile locului de muncă:** în interiorul unor clădiri, la temperaturi ridicate, manevrări de piese cu risc, condiții de luminozitate etc.

**Situații de urgență:** accidente, cutremure, incendii, explozii, inundații etc.

**Aspecte relevante:** fronturi de lucru existente și tipurile activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de temperatură și iluminare etc.

**Mijloace de semnalizare: utilizate permanent-** panouri ( indicatoare, plăci ), culori de securitate; etichete ( pictograme, simbol de culoare pe fond ); **utilizate ocazional** - semnale luminoase, acustice, comunicare verbală ( pentru atenționare asupra unor evenimente periculoase, chemare sau apel al persoanelor pentru o acțiune specifică sau evacuare de urgență ) etc.

**Echipamentul individual de protecție a muncii:** căști de protecție, mănuși diverse, palmare, bocanci, veste, pufoaice etc.

**Persoane abilitate:** inginer, operatori, responsabili NSSM și situații de urgență, medici, pompieri etc.

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

**Modalități de intervenție:** îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea locului pentru eliberarea accidentaților, anunțarea operativă a persoanelor abilitate etc.

**Tipuri de accidente:** traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, tăiere, alunecare, pătrunderea corpurilor străine în ochi, electrocutare 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			
<b>Aplicarea normelor de protecție a mediului</b> (unitatea generală numărul 2)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> 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.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Aplică normele de protecție a mediului</b>	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. - Particularitățile locului de muncă.	Problemele de mediu, asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție. Normele de protecție a mediului sunt însușite, cu responsabilitate. Eventualele riscuri, ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți, sunt anunțate, cu promptitudine, personalului abilitat și serviciilor de urgență Intervenția pentru
<b>2. Diminuează riscurile de mediu</b>	2.1 Aplicarea de proceduri de recuperare a materialelor refofosibile 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.		

<p><b>3. Diminuează consumul de resurse naturale.</b></p>	<p>3.1 Utilizarea resurselor naturale se face judicios. 3.2. Acțiunea pentru diminuarea pierderilor de resurse naturale se face permanent, conform procedurilor specifice.</p>		<p>aplicarea de măsuri reparatorii se desfășoară cu promptitudine. Identificarea situațiilor în care se pot produce pierderi, necontrolate de resurse naturale se face cu responsabilitate.</p>
<p><b>Gama de variabile:</b>  <b>Locație :</b> Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisie radio-Tv  <b>Documentație de referință:</b> 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.  <b>Factori de mediu:</b> apă, aer, sol, specii și habitate naturale.  <b>Riscuri:</b> poluarea apei, aerului, solului, degradarea biodiversității etc.  <b>Factori de risc ce acționează asupra mediului:</b>  - 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.  <b>Instructaje periodice:</b> zilnice, săptămânale, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii, în funcție de specificul condițiilor de lucru.  <b>Persoane abilitate:</b> inginer, responsabili de mediu, pompieri, etc.  <b>Servicii abilitate:</b> servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.  <b>Resurse naturale:</b> apă, gaze, sol, resurse energetice, 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

<b>Aplicarea procedurilor de calitate</b> (unitatea generală numărul 3)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b> 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.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică cerințele de calitate specifice</b>	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.	Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție și responsabilitate. Procedurile de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate. Verificarea calității lucrărilor se realizează cu exigență și atenție. Eventualele defecte constatate sunt remediate cu promptitudine și responsabilitate.
<b>2. Stabilește procedurile de asigurare a calității</b>	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 de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru etc. - Proceduri tehnice de asigurare a calității. - Tehnologii de execuție. - Tehnologii de control.	
<b>3. Verifică calitatea lucrărilor executate</b>	3.1 Verificarea calității lucrărilor executate se realizează pe toate operațiile. 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. 3.3. Verificarea se realizează, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează, utilizând corect dispozitivele și verificatoarele specifice necesare.		

<b>4. Remediază neconformitățile</b>	4.1. Defectele constatate sunt remediate conform procedurii. 4.2. Defectele sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează. 4.3. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse		
<p><b>Gama de variabile:</b>  <b>Locație :</b> Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisie radio-Tv  <b>Cerințe de calitate:</b> caiete de sarcini, norme interne, criteriile și reglementări interne, criteriile și reglementări naționale, standarde tehnice, alte specificații.  <b>Tipul lucrării de executat:</b> identificarea cerințelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității, verificarea calității lucrărilor executate, remedierea deficiențelor constatate.  <b>Documentația tehnică specifică:</b> proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, specificații tehnice etc.  <b>Calitatea execuției se referă la:</b> caracteristici tehnice, parametri de funcționare etc.  <b>Metode de verificare a calității execuției:</b> soft de diagnosticare, valoarea parametrilor de funcționare; funcționarea rețelei de emițătoare radio și Tv monitorizate etc.  <b>Defecte posibile:</b> abateri de la parametri de funcționare indicați în manualul echipamentelor, întreruperi ale alimentării cu energie electrică etc.  <b>Caracteristici tehnice urmărite:</b> corectitudinea execuției din punct de vedere al funcționării în parametri ai rețelei de emițătoare radio și TV  <b>Dispozitive pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate :</b> soft de monitorizare, soft de diagnosticare, parametri de funcționare etc.  <b>Cauze care generează defecte:</b> materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, diverse erori umane, uzura fizică și morală a echipamentelor, etc.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observare în condiții reale de muncă</li> <li>- Observare în condiții simulate de muncă</li> <li>- Test scris</li> <li>- Test oral</li> <li>- Rapoarte din partea altor persoane</li> <li>- Portofoliu de lucrări</li> </ul>			

<b>Organizarea locului de muncă</b> (unitatea generală numărul 4)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea desfășurării fluente a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică sarcinile de la locul de muncă</b>	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 si SDV – uri.	Particularitățile locului de muncă sunt identificate cu atenție. Aprovizionarea locului de muncă cu SDV - urile necesare este făcută cu responsabilitate. Starea utilajelor și echipamentelor de lucru este verificată cu atenție. Deșeurile rezultate din activitățile zilnice sunt recuperate cu rigurozitate.
<b>2. Stabilește mijloacele de muncă necesare</b>	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.		
<b>3. Întocmește necesarul de aprovizionat cu materiale</b>	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 :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisie radio-Tv

**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 gunoaie 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

<b>Întocmirea documentelor specifice</b> (unitatea generala numărul 5)			Coduri de referinta
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru selectarea informațiilor relevante și corecte necesare întocmirii și redactării rapoartelor și formularelor necesare la locul de muncă			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b> <b>3</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1 Selectează informațiile</b>	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
<b>2 Întocmește rapoarte</b>	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	Rapoartele sunt completate în conformitate cu instrucțiunile de lucru și cu metodologia de completare a acestora Formularele și rapoartele sunt redactate într-un limbaj clar, concis, cu informații exacte și complete
<b>3 Completează formulare</b>	3.1. Formularele sunt completate corect, 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
<b>Gama de variabile:</b> <b>Locație :</b> Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisieii radio-TV <b>Tipuri de documente :</b> jurnal de bord, registrul de întreținere, bonuri de materiale, registru 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

<b>Supravegherea transmisiei</b> (unitatea specifică numărul 1)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru inspectarea vizuală a echipamentelor, verificarea parametrilor de funcționare, verificarea în timpul și în afara emisie a caracteristicilor emițătoarelor Tv cu ajutorul semnalelor de test, precum și realizarea de măsurători în zona de serviciu. Activitatea se desfășoară în cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, precum și în cadrul compartimentelor de control al calității emisie radio-Tv.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  4
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1 Identifică situația echipamentelor</b>	1.1.Situația echipamentelor este identificată cu obiectivitate, în conformitate cu datele obținute la preluarea serviciului conform regulamentelor de exploatare 1.2.Starea echipamentelor este identificată prin vizualizarea tuturor instrumentelor de panou și interpretarea corectă a valorilor citite 1.3. Situația identificată este consemnată cu obiectivitate în jurnalul de bord, conform regulamentului de exploatare 1.4. Preluarea / predarea serviciului la schimbul de tură se face cu operativitate fără a afecta funcționarea normală a echipamentelor 1.5. Echipamentele sunt inspectate vizual în mod regulat conform cu regulamentele interne și cu specificațiile fabricantului	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -care sunt cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al emițătoarelor de radio și Tv -modul de funcționare din punct de vedere electronic al emițătoarelor -care sunt parametrii optimi de funcționare -valorile afișate pe instrumentele de panou -necesitatea inspectării vizuale regulate a echipamentelor -necesitatea verificării la intervale prestabilite de timp a parametrilor de funcționare -modul de consemnare a datelor	Starea echipamentelor este identificată prin vizualizarea cu atenție și regularitate a tuturor instrumentelor de panou Neconformitățile indicate de instrumentele de panou sunt observate prompt și sunt raportate operativ Emisia este monitorizată astfel încât să se asigure continuitatea programelor emise Caracteristicile emițătoarelor sunt verificate în timpul emisie cu atenție și responsabilitate Măsurătorile efectuate în zona de serviciu sunt realizate cu operativitate, promptitudine și corectitudine
<b>2. Monitorizează emisia</b>	2.1.Emisia este monitorizată cu atenție astfel încât să se asigure continuitatea acesteia 2.2. Monitorizarea emisie se face astfel încât parametrii emisie să se încadreze în limitele prevăzute în planul tehnic 2.3.Disfuncționalitățile sesizate sunt soluționate conform regulamentelor și procedurilor 2.4.Monitorizarea emisie se face respectându-se cu strictețe regulamentul de exploatare		



<b>3. Verifică caracteristicile emițătoarelor</b>	<p>3.1. Caracteristicile emițătoarelor sunt verificate în timpul emisieii cu ajutorul semnalelor de test pentru a se încadra în valorile specificate în documentația echipamentului</p> <p>3.2. Valoarea măsurată este comparată cu valoarea din documentația echipamentului, identificându-se corect compensările necesare.</p> <p>3.3. Caracteristicile de funcționare ale emițătoarelor se încadrează în parametrii de funcționare</p>	<p>citite în jurnalele de bord ale emițătoarelor</p> <p>- specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare</p> <p>- modalitatea de efectuare a verificărilor cu ajutorul semnalelor de test</p> <p>- modalitatea de efectuare a măsurătorilor în zona de serviciu</p>	
<b>4. Realizează măsurători în zona de serviciu</b>	<p>4.1. Măsurătorile în zona de serviciu proiectată verifică încadrarea semnalului recepționat de către utilizatori în parametrii tehnici necesari recepției de calitate a programelor de televiziune din multiplexul recepționat, conform recomandărilor ITU privind recepția din eter a semnalelor digitale de televiziune.</p> <p>4.2. Valorile măsurate în teren sunt comparate cu valorile estimate din proiectul tehnic și se stabilește zona reală de serviciu a emițătorului de televiziune respectiv.</p> <p>4.3. Rezultatele măsurătorilor sunt consemnate, electronic și în scris, în tabele și pe hărți, conform procedurilor</p>		

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisieii radio-Tv

**Echipamentele pot fi :** emițătoare de radiodifuziune, cu toate ansamblele funcționale ; emițătoare de televiziune cu toate ansamblele funcționale, echipamente auxiliare de răcire și de electroalimentare; echipamente de măsură și control, etc.

**Starea echipamentelor :** integritate, număr, funcționalitate, etc.

**Indicii tehnici:** parametrii de funcționare ai emițătoarelor radio și Tv ( putere de emisie, caracteristica amplitudine+frecvență, rata erorilor, tipul modulației, intervalul de garda, raportul semnal/zgomot, factorul de undă staționară, etc.); încadrarea în acești indici tehnici specificați în documentația echipamentului oferă calitatea emisieii, respectiv a recepției

**Caracteristicile emițătoarelor:** tip de echipament, putere de emisie

**Tipuri de măsurători efectuate:** măsurători în timpul emisieii, măsurători în zona de serviciu pentru stabilirea zonei de serviciu și a calității recepției la utilizatori în cazul reclamațiilor privind calitatea defectuoasă a emisieii

**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

<b>Întreținerea și revizia echipamentelor de emisie din stațiile de emisie radio - Tv</b> (unitatea specifică numărul 2)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  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. Lucrările de întreținere cresc durata de exploatare sigură a echipamentelor prin evitarea uzurii premature a acestora. Lucrările de întreținere și cele de revizie se realizează asupra echipamentelor de emisie radio și Tv aflate în cadrul stațiilor de emisie radio și Tv.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>3</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Asigură starea de curățenie a echipamentelor</b>	1.1. Echipamentele sunt curățate de eventualele impurități conform procedurilor 1.2. Curățarea se execută conform cu regulamentele interne și cu specificațiile fabricantului 1.3. Operațiile de curățare sunt executate în conformitate cu planul de întreținere/revizie 1.4. Starea de curățenie a echipamentelor este asigurată conform regulamentelor interne și specificațiilor fabricantului	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -care sunt cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al emițătoarelor de radio și Tv -modul de funcționare din punct de vedere electronic al emițătoarelor -care sunt parametrii optimi de funcționare	Îndepărtarea prafului de pe echipamente și din interiorul acestora se realizează cu atenție și responsabilitate Indicii tehnici de funcționare sunt verificați prin măsurători efectuate cu precizie Piese/subansamble defecte sau care nu prezintă siguranță

<p><b>2. Verifică indicii tehnici de funcționare</b></p>	<p>2.1. Integritatea componentelor și a subansamblelor este verificată prin inspecție vizuală, identificându-se deficiențele conform regulamentelor</p> <p>2.2. Indicii tehnici de funcționare ai echipamentelor sunt verificați prin măsurători efectuate conform planului de revizie</p> <p>2.3. Rezultatele măsurătorilor sunt consemnate în registrul de lucrări de întreținere/revizie și în registrul de bord</p> <p>2.4. Valorile măsurate sunt comparate cu valorile indicilor tehnici de funcționare ai echipamentului, conform documentației și planului tehnic anual</p> <p>2.5. Indicii tehnici de funcționare se încadrează în parametrii</p>	<p>-modul de efectuare corectă a măsurătorilor</p> <p>-modul de punere în funcțiune a aparatelor de măsură</p> <p>-limba engleză la nivel mediu</p> <p>-instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații</p> <p>-specificatiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare</p> <p>-modul de întreținere corespunzătoare a echipamentelor din dotare</p> <p>-modul de consemnare a rezultatelor măsurătorilor în registrul de lucrări de întreținere / revizie</p> <p>-modul de funcționare a pieselor componente</p> <p>-modul de executare a operațiilor de ansamblare</p>	<p>în exploatare sunt înlocuite cu acuratețe și responsabilitate</p>
<p><b>3. Înlocuiește piesele defecte</b></p>	<p>3.1. Piese/subansamblele defecte sau care nu prezintă siguranță în exploatare sunt echivalate astfel încât să nu afecteze funcționarea ansamblului</p> <p>3.2. Piese/subansamblele defecte sau care nu prezintă siguranță în exploatare sunt înlocuite, fără afectarea componentelor din jur</p> <p>3.3. Operațiile de înlocuire a pieselor/ subansamblelor se execută conform normelor astfel încât să se asigure calitatea impusă de funcționarea sigură a echipamentelor</p> <p>3.4. Operațiile de ansamblare sunt executate cu îndemânare, utilizând corect sculele din dotare și tehnologia adecvată, cu respectarea ordinii operațiilor</p> <p>3.5. Piese defecte sunt înlocuite conform planului de lucrări de întreținere/revizie</p>		

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; CIZ=centre de intervenție zonală

**Operații de întreținere :** măsurarea parametrilor componentelor, ștergerea de praf a echipamentelor ; înlocuirea pieselor uzate/defecte, reglaje mecanice și electrice

**Operații de ansamblare:** lipire, sertizare, ansamblare cu șuruburi,etc.

**Indicii tehnici:** parametrii de funcționare ai emițătoarelor radio și Tv (putere de emisie, caracteristica amplitudine+frecvență, rata erorilor, tipul modulației, intervalul de garda, raportul semnal/zgomot, factorul de undă staționară, etc.); încadrarea în acești indici tehnici specificați în documentația echipamentului oferă calitatea emisieii, respectiv a recepției

**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 deranjamentelor și depanarea echipamentelor de emisie din stațiile radio - Tv (unitatea specifică numărul 3)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru remedierea deranjamentelor și depanarea echipamentelor (sau părți ale acestora – subansamble) din stațiile de emisie radio și Tv. Deranjamentele sunt defecțiuni ale echipamentelor care afectează emisia de radio și Tv.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>4</b>
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
<b>1. Identifică defecțiunea</b>	1.1. Defecțiunea este identificată prin verificarea echipamentelor și a instalațiilor, fiind depistate stările anormale conform parametrilor de funcționare 1.2. Defecțiunea este identificată prin verificarea corectitudinii semnalizărilor, a măsurătorilor și a funcționării conform parametrilor de funcționare 1.3. Defectul apărut este identificat pe baza interpretării tuturor datelor din exploatare și a celor rezultate din verificarea echipamentelor și a instalațiilor	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -care sunt cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al emițătoarelor de radio și Tv -modul de funcționare din punct de vedere electronic al emițătoarelor	Defecțiunea este identificată cu promptitudine pe baza interpretării tuturor datelor din exploatare și a celor rezultate din verificarea echipamentelor și a instalațiilor Cauzele care au produs întreruperea sunt stabilite prin corelarea atentă și selectivă cu datele identificate
<b>2. Stabilește cauza deranjamentului</b>	2.1. Abaterea față de valorile admisibile ale parametrilor este identificată prin compararea rezultatelor măsurătorilor cu valorile parametrilor normați 2.1. Informațiile privind defectele sunt analizate în conformitate cu documentația echipamentelor 2.2. Cauzele care au produs deranjamentul sunt stabilite prin corelare cu efectele identificate 2.3. Subansamblul sau piesa defectă este analizat corect, stabilindu-se natura și cauza defectării 2.4. Cauza deranjamentului este comunicată operativ și cu claritate conform regulamentelor și procedurilor 2.5. Piesa defectă este găsită conform instrucțiunilor de lucru	-modul de efectuare corectă a măsurătorilor -modul de punere în funcțiune a aparatelor de măsură -limba engleză la nivel mediu -instrucțiunile de lucru	Defectele sunt identificate cu operativitate Remedierea defectelor

<b>3. Identifică soluția de remediere</b>	<p>3.1. Soluția de remediere este identificată prin aprecierea informațiilor despre deranjament, astfel încât aceasta să elimine în totalitate cauza</p> <p>3.2. Soluția de remediere este prezentată cu claritate șefului ierarhic și argumentată în corelare cu cauzele care au produs deranjamentul</p> <p>3.3. Soluții tehnice alternative sunt propuse șefului ierarhic spre avizare, atunci când nu există disponibile componente, materiale sau subansamble</p>	<p>specifice fiecărei stații</p> <p>- specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare</p> <p>- cum să localizeze corect și prompt a deranjamentele apărute</p>	<p>se realizează cu operativitate, conștiinciozitate și responsabilitate</p> <p>Aparatele de măsură și sculele utilizate sunt alese cu atenție și corectitudine în funcție de natura operațiilor de executat</p>
<b>4. Restabilește funcționarea echipamentului</b>	<p>4.1. Funcționarea echipamentului este restabilită în funcție de gravitatea deranjamentului conform procedurilor</p> <p>4.2. Deranjamentul este înlăturat, când este posibil, prin folosirea rezervelor, urmând ca ulterior să se depaneze / înlocuiască partea defectă</p> <p>4.3. Subansamblul sau piesa defectă este înlocuită conform instrucțiunilor de lucru</p> <p>4.4. Aparatele de măsură și sculele sunt alese corespunzător cu natura operațiilor de executat</p> <p>4.5. Depanarea este executată cu respectarea specificațiilor fabricantului</p> <p>4.6. Funcționarea echipamentului este restabilită conform parametrilor de funcționare</p>	<p>- schemele electrice de principiu</p> <p>- care sunt tipurile de deranjamente și metodele de depistare a lor</p> <p>- cum să interpreteze un defect nou</p> <p>- care sunt sculele care trebuie utilizate</p> <p>- care sunt aparatele de măsură care trebuie utilizate</p> <p>- cum să utilizeze corect și cu îndemânare sculele și aparatele de măsură</p>	<p>Funcționarea echipamentelor este asigurată cu responsabilitate și operativitate</p>

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv

**Echipamentele și instalațiile pot fi :** emițătoare de radio și Tv cu principalele lor subansamble (procesoare de semnal, excitatoare, alimentatoare de mică și mare putere, instalații de răcire, instalații electrice, etc)

**Deranjamente :** întreruperea emisie, înrăutățirea sesizabilă a funcționării echipamentelor, emisie de calitate intolerabilă, funcționarea echipamentelor cu indici calitativi slabi, ieșirea din funcțiune a unui modul al emițătorului, etc.

**Semnalizările pot fi :** acustice, optice

**Rezerve:** echipamente sau module ale echipamentelor folosite în locul altor echipamente sau module defecte

**Soluții de remediere a deranjamentelor:** înlocuirea piesei /ansamblului defect; înlocuirea modulului defect cu unul de rezervă; preluarea emisie de către un alt echipament - în cazul unor deranjamente deosebit de grave; 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



<b>Măsurarea indicilor tehnici</b> (unitatea specifică numărul 4)			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru efectuarea măsurătorilor de indici tehnici și utilizarea corectă a aparatelor de măsură și reglaj. Măsurarea indicilor tehnici se aplică în următoarele situații : măsurători curente în timpul exploatării, conform planului tehnic sau regulamentului de exploatare ; măsurători efectuate cu ocazia înlocuirii unor piese – întreținere, revizii, depanare ; măsurători în caz de deranjamente – pentru stabilirea cauzei, a soluției de ridicare/remediere a deranjamentului și după remediere.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  4
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică condițiile de măsură a indicilor</b>	<p>1.1.Indicii de măsurat sunt identificați în funcție de prevederile planului indicilor tehnici sau de deficiențele sesizate în emisie</p> <p>1.2.Metoda de măsurare este stabilită în funcție de cerințele tehnice ale echipamentului, condițiile de măsură (în emisie sau în pauza de program), indicii de măsurat și de aparatele de măsură din dotare</p> <p>1.3.Aparatele de măsură sunt identificate pentru a putea executa măsurătorile cu precizia necesară scopului măsurătorii, conform parametrilor de funcționare</p> <p>1.4.Valorile nominale normate sunt identificate conform planului tehnic anual pentru fiecare emițător în parte</p> <p>1.5.Punctele de măsură sunt identificate corect în funcție de indicii de măsurat</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-care sunt cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare</li> <li>-modul de funcționare al emițătoarelor de radio și Tv</li> <li>-modul de funcționare din punct de vedere electronic al emițătoarelor</li> <li>-care sunt parametrii optimi de funcționare</li> <li>-modul de efectuare corectă a măsurătorilor</li> <li>-modul de punere în funcțiune a aparatelor de măsură</li> </ul>	<p>Parametrii sunt verificați cu atenție și precizie</p> <p>Punctele de măsură sunt identificate cu corectitudine</p> <p>Aparatele de măsură sunt puse în funcțiune cu atenție</p> <p>Indicii tehnici sunt măsurați cu responsabilitate</p> <p>Metoda de măsurare este stabilită cu promptitudine și responsabilitate</p>

<p><b>2. Efectuează măsurătorile</b></p>	<p>2.1. Măsurarea indicilor tehnici calitativi este realizată conform regulamentului de exploatare și a instrucțiunilor producătorului de aparate de măsură</p> <p>2.2. Indicii tehnici calitativi sunt măsurati respectând metoda de măsură stabilită conform procedurilor și instrucțiunilor</p> <p>2.3. Valoarea indicilor este citită cu atenție, înlăturând eventualele erori de citire, de metodă</p> <p>2.4. Măsurarea indicilor se face în condiții de siguranță, fără periclitarea integrității echipamentelor, în conformitate cu regulamentul de exploatare și funcționare</p> <p>2.5. Valorile obținute la măsurare sunt comparate cu cele din specificațiile echipamentelor, în vederea aplicării, dacă este necesar, a unor măsuri de ameliorare a parametrilor de funcționare conform procedurilor</p> <p>2.6. Valorile obținute în urma efectuării măsurătorilor sunt consemnate corect în registrul de măsurători conform procedurilor</p>	<p>-cum să identifice indicii tehnici de măsurat</p> <p>-modalitatea de identificare corectă a punctelor de măsură</p> <p>-modalitatea de interpretare corectă a măsurătorilor de indici tehnici calitativi</p> <p>-modalitatea de interpretare corectă a schemei electrice</p> <p>-care sunt indicii tehnici calitativi din planul tehnic</p> <p>-modul de folosire al diverselor aparate de măsură</p> <p>-modalitatea de alegere a aparatului de măsură corespunzător indicilor de măsurat</p> <p>-modul de consemnare a rezultatelor măsurătorilor</p> <p>-modalitatea de raportare a rezultatelor măsurătorilor</p> <p>-limba engleză cel puțin la nivel mediu</p>	
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p><b>Locație :</b> Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv</p> <p><b>Indicii tehnici calitativi măsurători pot fi la stațiile de radio :</b> coeficientul de distorsiuni, caracteristica amplitudine-frecvență, rata erorilor, raportul semnal-zgomot, radiațiile în afara benzii, puterea utilă la intrarea în feeder, randamentul global, factorul de putere, RUST, etc.</p> <p><b>Indicii tehnici calitativi măsurători pot fi la stațiile Tv :</b> caracteristica amplitudine/frecvență, raportul semnal-zgomot, factorul de undă staționară în bandă, puterea de emisie, tipul modulației digitale, intervalul de gardă, eroarea de transmisie (BER), eroarea de amplitudine I/Q, eroarea de cuadratura I/Q, eroarea de modulație (MER).</p> <p><b>Aparatele de măsura pot fi :</b> analizoare de semnal specializate, distorsiometre, generatoare de semnal radio și/ sau Tv, frecvențmetre, analizoare de benzi, demodulatoare, decodare, osciloscoape, voltmetre, ampermetre</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

<b>Efecutarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv</b> (unitatea specifică numărul 5)			Coduri de referința
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru efectuarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv. Reglajele se execută cu ocazia : instalării, montării echipamentelor - la darea în funcțiune, reviziilor, înlocuirii unor subansamble sau în urma abaterii de la valorile nominale ale parametrilor în vederea asigurării condițiilor normale de funcționare a stațiilor de emisie radio-Tv prin obținerea indicilor tehnici calitativi normați prin planul tehnic. Reglajele dispozitivelor de protecție se execută cu ocazia instalării, montării echipamentelor, reviziilor, înlocuirii unor subansamble sau în urma unor avarii. Reglajele dispozitivelor de protecție se execută pentru obținerea protejării optime a echipamentelor.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b> <b>4</b>
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
<b>1. Identifică condițiile de reglaj</b>	1.1.Starea subansamblelor, dispozitivelor de protecție este verificată cu atenție precizându-se reglajele necesare 1.2.Situația subansamblelor, dispozitivelor de protecție este identificată cu obiectivitate prin corelarea cu datele din documentația tehnică 1.3.Planul de reglaj este stabilit în conformitate cu situația în care se află subansamblul, dispozitivul de protecție 1.4.Metoda de reglaj este stabilită corect în funcție de documentația tehnică	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -care este metodologia de reglaj -care sunt etapele care trebuie urmate în efectuarea unui reglaj conform documentației fabricantului de echipamente -care sunt metodele de efectuare a unui reglaj -modul de folosire al diverselor aparate de măsură -modalitatea de interpretare corectă a schemei electrice -care sunt indicii tehnici calitativi din planul tehnic -modalitatea de identificare corectă a punctelor de reglaj	Starea subansamblelor și a dispozitivelor de protecție este verificată cu atenție Reglajele sunt realizate cu finețe, precizie și atenție Reglajele sunt realizate cu responsabilitate și acuratețe

<b>2. Execută reglajele</b>	<p>2.1. Reglajele tehnice la emițătoarele de radio și Tv sunt efectuate pentru corectarea parametrilor rezultați în urma măsurărilor care nu corespund documentației, conform metodologiei de reglaj</p> <p>2.2. Dispozitivele de protecție care nu funcționează corect sunt reglate cu precizie conform metodelor de reglaj.</p> <p>2.3. Reglajele se execută respectând indicațiile din documentația producătorului de echipamente</p> <p>2.4. Parametrii sunt reglați individual și după o nouă verificare globală sunt aplicate reglaje fine, dacă este cazul, astfel încât să se asigure funcționarea echipamentului conform parametrilor menționați în planul tehnic</p> <p>2.5. Reglarea parametrilor se face cu mare atenție pentru a nu deteriora echipamentele sau posibilitățile lor de reglaj</p> <p>2.6. Dispozitivele de protecție sunt reglate individual.</p> <p>2.7. Reglarea dispozitivelor de protecție este făcută cu mare atenție pentru a asigura echipamentele împotriva avariilor sau pentru a limita o defecțiune produsă și respectându-se cu strictețe normele</p>		
<b>3. Validează rezultatele reglajelor</b>	<p>3.1. Parametrii reglați și dispozitivele de protecție reglate sunt verificați în prezența formației de lucru în conformitate cu regulamentul de exploatare</p> <p>3.2. Corectitudinea reglajelor este validată de conformitatea cu prevederile documentației tehnice și de funcționarea protejată (normată) a echipamentelor</p> <p>3.3. Rezultatul reglajelor se consemnează în jurnalul de bord conform prevederilor regulamentului de exploatare</p>		

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv ; Compartimente de controlul calității emisie radio-TV

**Tipuri de reglaje :** mecanice, electrice, neelectrice, electronice, soft

**Elementele reglate :** puncte statice de funcționare, circuite oscilante, circuite de acord și de cuplaj, relee, contactoare, atenuatoare, variante de soft

**Dispozitivele de protecție reglate:** protecții reflectometrice, protecții maximale, de temporizare, protecții ale contactoarelor, etc.

**Condițiile de reglaj se referă la:** reglaje necesare, metoda de reglaj, aparatura necesară.

**Metodele de reglaj** sunt specifice diferitelor tipuri de echipamente și subansamble, sunt prezentate riguros în documentațiile tehnice și pot fi: electrice, electronice, mecanice, soft

**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

<b>Instalarea echipamentelor de emisie</b> (unitatea specifică numărul 6)			Cod de referință
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru amenajarea amplasamentului noilor echipamente, montarea și punerea în funcțiune a acestora, precum și efectuarea de măsurători în amplasament pentru verificarea corectitudinii montajului.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>4</b>
Elemente de competență	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Participă la amenajarea amplasamentului</b>	1.1. Alegerea amplasamentului în vederea montării echipamentelor este făcută conform cerințelor fabricantului și în conformitate cu proiectul 1.2. Eventualele nepotriviri dintre proiect și situația concretă din teren sunt identificate și sesizate cu promptitudine șefului ierarhic 1.3. Verificarea condițiilor de începere a lucrărilor de montare este făcută cu respectarea tuturor prescripțiilor din proiect 1.4. Amplasamentul este amenajat conform cerințelor fabricantului și proiectului de instalare	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: -modalitatea de alegere corectă a amplasamentului -modul de folosire corectă a echipamentelor de lucru -care sunt cerințele regulamentelor de exploatare și funcționare -modul de funcționare al emițătoarelor de radio și Tv -modul de funcționare din punct de vedere electronic al emițătoarelor -care sunt parametrii optimi de funcționare -modul de efectuare corectă a măsurărilor -modul de punere în	Alegerea amplasamentului este făcută cu responsabilitate conform cerințelor fabricantului și specificațiilor proiectului Montarea echipamentelor 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
<b>2. Montează echipamentele</b>	2.1. Ordinea de montare a echipamentelor de emisie, de electroalimentare și de modulație este cea prevăzută în graficul de eșalonare a execuției lucrării 2.2. Amplasarea echipamentelor este executată conform proiectului de montare 2.3. Eventualele inadvertențe între proiect și situația concretă sunt identificate și sesizate cu promptitudine fiind soluționate de comun acord cu proiectantul 2.4. Montarea echipamentelor este efectuată în conformitate cu documentațiile tehnice ale acestora 2.5. Lucrările de montare sunt executate în timpul prevăzut de graficul de instalare 2.6. Lucrările de montare se execută în condițiile impuse de manualul producătorului 2.7. Echipamentele sunt montate conform cerințelor fabricantului privind funcționarea și securitatea, și conform cu proiectul tehnic		

<b>3. Conectează echipamentele</b>	<p>3.1. Echipamentele sunt interconectate și cablate conform schemelor de cablaj din proiectul de montaj</p> <p>3.2. Funcționarea ansamblului este efectul corectitudinii executării lucrărilor de montare a echipamentelor și a operațiilor de interconectare</p> <p>3.2. Noile echipamente sunt puse în funcțiune conform procedurilor din regulamentul de exploatare</p>	<p>funcțiune a aparatelor de măsură</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-modalitatea de citire a unei scheme electrice</li> <li>-specificațiile fabricantului privind echipamentele</li> <li>-semnalele de radio și de Tv analogice și digitale</li> <li>-tipurile de modulație</li> </ul>	
<b>4. Efectuează măsurători de recepție în amplasament</b>	<p>4.1. Măsurătorile de recepție în amplasament sunt executate pentru verificarea parametrilor de funcționare a noilor echipamente</p> <p>4.2. Măsurătorile se execută prin respectarea metodei de măsură stabilită</p> <p>4.3. Valoarea parametrilor este citită cu atenție, înlăturând eventualele erori de citire, de metode</p> <p>4.4. Măsurarea parametrilor se face în condiții de siguranță, fără periclitarea integrității echipamentelor, în conformitate cu regulamentul de exploatare și funcționare</p> <p>4.5. Măsurătorile de recepție în amplasament sunt efectuate conform caietelor de sarcini și a procedurilor stabilite cu fabricantul echipamentelor la încheierea contractului</p>		

**Gama de variabile:**

**Locație :** Stații de emisie radio ; Stații de emisie Tv

**Echipamentele montate pot fi :** echipamente de emisie, de electroalimentare și de modulație, instalații de răcire, sisteme radiante, echipamente de măsură și control, echipamente de însumare a emițătorilor pe același sistem radiant, instalații auxiliare, etc.

**Măsurători de recepție în amplasament :** coeficientul de distorsiuni, caracteristica amplitudine-frecvență, rata erorilor, raportul semnal-zgomot, radiațiile în afara benzii, puterea utilă la intrarea în feeder, randamentul global, factorul de putere, factorul de undă staționară în bandă, tipul modulației digitale, intervalul de gardă, eroarea de transmisie (BER), eroarea de amplitudine I/Q, eroarea de cuadratura I/Q, eroarea de modulație (MER), etc.

**Punerea în funcțiune a echipamentelor :** după realizarea tuturor etapelor de instalare și îndeplinirea tuturor formalităților necesare, conform legislației în vigoare și a regulamentelor de exploatare: finalizarea instalării, încheierea procesului verbal de acceptanță în amplasament a echipamentului (după efectuarea măsurătorilor cu reprezentantul fabricantului), efectuarea măsurătorilor de către ANRCTI și eliberarea Autorizației Tehnice de Funcționare, transmiterea dispoziției de punere în funcțiune, conform regulamentelor interne.

**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







<b>Titlul calificării:</b>		<b>Codul</b>	
Specialist transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale			
<b>Nivelul calificării</b>		<b>4</b>	
<b>Unitățile obligatorii (specifice)</b>	<b>Codul</b>	<b>Nivel</b>	<b>Credite</b>
Supravegherea transmisiei		4	
Întreținerea și revizia echipamentelor de emisie din stațiile de emisie radio – Tv		3	
Remedierea deranjamentelor și depanarea echipamentelor de emisie din stațiile radio - Tv		4	
Măsurarea indicilor tehnici		4	
Efecutarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv		4	
Instalarea echipamentelor de emisie		4	
<b>Unitățile obligatorii (generale)</b>			
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		2	
Organizarea locului de muncă		2	
Întocmirea documentelor specifice		3	
<b>Unitățile obligatorii (cheie)</b>			
Comunicare în limba română		2	
Comunicare în limba străină / engleză		2	
Competențe de bază în matematică, știință, tehnologie		4	
Competențe informatice		4	
Competența de a învăța		2	
Competențe sociale și civice		3	

### **Scopul și motivația calificării**

Ocupația de specialist transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale se întâlnește în sectorul comunicațiilor. Calificarea este o ocupație de dată recentă, care în momentul redactării acestei calificări nu se regăsește ca denumire în organigrama organizațiilor, însă este recunoscută ca specializare, mai ales în cazul personalului cu funcții de șef birou, șef stație, șef tură din cadrul stațiilor de emisie.

Activitatea specialistului transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale se desfășoară în ture, în echipe, și presupune munca în cadrul stațiilor de emisie radio, stațiilor de emisie Tv, centrelor de intervenție zonale și în cadrul secțiilor de controlul calității emisie radio-TV.

Specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale este persoana care deservește emițătorii de radio și Tv din cadrul stațiilor de emisie și din cadrul centrelor de intervenție zonale.

Specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale este persoana care are cunoștințe de echipamente digitale și care asigură operarea, supravegherea, depanarea și montarea echipamentelor pentru transmisiuni digitale.

Pentru realizarea activității sale, specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale trebuie să dețină cunoștințe teoretice de radio și televiziune, cunoștințe despre semnalele de radio și de televiziune analogice și digitale, să cunoască tipurile de modulație, să dețină cunoștințe la nivel mediu de electronică. De asemenea, pentru îndeplinirea sarcinilor sale, specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru specifice fiecărei stații, regulamentele de exploatare și funcționare, specificațiile fabricantului privind echipamentele aflate în exploatare. În îndeplinirea sarcinilor sale, trebuie să cunoască cel puțin la nivel mediu limba engleză și să utilizeze computerul. 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 specialistul transmisii radiodifuzate cu echipamente digitale sunt:

- Supravegherea transmisiei
- Întreținerea și revizia echipamentelor de emisie din stațiile de emisie radio – Tv
- Remedierea deranjamentelor și depanarea echipamentelor de emisie din stațiile radio - Tv
- Măsurarea indicilor tehnici
- Efectuarea reglajelor tehnice la emițătoarele de radio și Tv
- Instalarea echipamentelor de emisie

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

### **Cunoștințe anterioare necesare / Condiții de acces / Ruta de progres**

Cunoștințele anterioare necesare pentru angajare: cunoștințe teoretice de radio și televiziune, cunoștințe despre semnalele de radio și de televiziune analogice și digitale, să cunoască tipurile de modulație, să dețină cunoștințe la nivel mediu de electronică și să poată lucra cu computerul.

Ruta de progres: poate accesa o funcție de conducere, sau o calificare pe nivel superior ca administrator rețea monitorizare emițătoare broadcasting prin adăugarea de competențe în domeniul IT și managerial

Persoana este responsabilă de îndeplinirea propriei activități. În plus, există o responsabilitate colectivă, în cadrul activităților desfășurate, care presupune coordonarea echipei și 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**

Broadcast Technology Engineer/ Technician/ Operator – ONU

Broadcasting Technician/ Operator – Australia

Transmission Engineer/ Technician/ Operator – Hong Kong

Radio (transmission) Engineer/ Technician/ Operator – Anglia

### **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**

