

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

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Operator radio

Domeniul: Învățământ, educație, cultură, mass media

București 1999

Unitatea pilot:

Societatea Română de Radiodifuziune

Coordonator proiect standard ocupațional:

Gabriela Bălănescu

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

ing. Marius Nisipeanu, Societatea Română de Radiodifuziune

ing. Constantin Alexandru Burloiu, Societatea Română de Radiodifuziune

Referenți de specialitate:

redactor Florin Alexe

ing. Dorian - Constantin Salanți, Radio Contact Romania

Standard aprobat COSA la data de 07-01-1999

Cod COSA: M - 7

© copyright 1999 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

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

Operator radio

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Administrație

Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă
Întocmirea documentelor specifice

Competențe generale la locul de muncă

Aplicarea NTSM și NPSI
Comunicarea interpersonală
Munca în echipă

Dezvoltare profesională

Dezvoltarea profesională

Producție

Asigurarea legăturilor pentru transmisiile radio
Difuzarea materialelor audio
Înregistrarea și copierea materialelor audio
Mixarea semnalelor audio
Montarea materialelor audio înregistrate
Sonorizarea încăperilor și a spațiilor deschise

Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică necesarul de materiale	1.1. Necesarul de materiale este stabilit în funcție de tipul lucrărilor ce se execută. 1.2. Necesarul de materiale este stabilit ori de câte ori este nevoie.
2. Aprovizionează cu materiale	2.1. Aprovizionarea cu materiale se face în conformitate cu necesarul stabilit. 2.2. Aprovizionarea cu materiale se face pe baza bonurilor de materiale. 2.3. Aprovizionarea cu materiale se face înainte de epuizarea stocurilor. 2.4. Cantitatea și calitatea materialelor primite sunt verificate cu atenție,
3. Depozitează materialele	3.1. Materialele se depozitează în condiții de siguranță, conform normativelor interne. 3.2. Materialele sunt depozitate în ordine, pentru a permite utilizarea lor rapidă. 3.3. Modalitatea de depozitare este corespunzătoare tipului de materiale.

Gama de variabile

Tipuri de materiale:

– suport înregistrare audio:
fișiere audio pe harddisk
bandă în casetă
minidisc
CD–R

Tipuri de lucrări:

– difuzare
– înregistrări
– transmisii

Modalități de depozitare:

– polițe
– rafturi
– suporturi speciale

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări modul în care persoana evaluată stabilește necesarul de materiale în funcție de tipul lucrării, modul în care recepționează materialele și modul de depozitare a acestora, pentru a asigura locul de muncă

Întocmirea documentelor specifice

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectează informații	1.1. Informațiile sunt selectate corect, în funcție de tipul documentului. 1.2. Informațiile selectate sunt relevante pentru scopul urmărit
2. Redactează rapoarte scrise	2.1. Rapoartele sunt redactate cu acuratețe, într-un stil clar și concis. 2.2. Rapoartele sunt redactate cu coerență, folosind limbajul specific. 2.3. Rapoartele sunt redactate cu promptitudine, pentru maximă eficiență în activitate. 2.4. Rapoarte scrise se redactează în situații speciale. 2.5. Rapoartele sunt obiective și conțin toate informațiile relevante.
3. Completează formulare tipizate specifice	3.1. Formularele sunt completate corect, conform normativelor interne. 3.2. Formularele se completează clar și citeț. 3.3. Formularele se completează în timpul / la momentul de timp cerut de tipul lor. 3.4. Formularele sunt completate cu toate datele stabilite prin regulament

Gama de variabile

Situații speciale:

- sesizarea unor disfuncționalități
- descrierea unor evenimente deosebite

Evenimente deosebite:

- evenimente neprevăzute
- evenimente de complexitate ridicată

Tipuri de formulare tipizate specifice:

- fișe de lucru
- fișe de arhivă
- fișe de identificare a materialului înregistrat
- bonuri de materiale

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări capacitatea de redactare corectă a documentelor specifice.

Aplicarea NTSM și NPSI

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplică NTSM	1.1. Lucrările de operatorie se execută cu cea mai mare atenție, pentru a evita accidentele. 1.2. Se utilizează numai aparatele și echipamentele amovibile dotate cu cordoane de alimentare la rețeaua electrică, prevăzute cu contact de împământare. 1.3. În instalațiile electrice sunt folosite doar materiale, aparate și echipamente omologate.
2. Aplică NPSI	2.1. Locul de depozitare, starea tehnică și modul de utilizare a extintoarelor sunt cunoscute și verificate periodic. 2.2. Aparatele electrice se deconectează de la sursa de curent la sfârșitul programului de lucru, conform NPSI, dacă este cazul.
3. Sesizează situațiile critice	3.1. Defecțiunile ivite la echipamente, instalații sau tablouri electrice se anunță prompt tehnicianului de intervenție. 3.2. Situațiile critice se aduc la cunoștința persoanelor abilitate, cu promptitudine. 3.3. Situațiile critice sunt analizate cu discernământ, pentru adoptarea celor mai potrivite soluții.
4. Aplică măsuri de urgență	4.1. Intervine cu promptitudine pentru înlăturarea situațiilor critice. 4.2. Acordă primul ajutor în caz de accident, în funcție de tipul acestuia.

Gama de variabile

Tipuri de accidente:

- incendii
- explozii
- electrocutări

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări :

modul de utilizare a echipamentelor, astfel încât să se excludă orice risc.

promptitudinea și discernământul cu care intervine în evaluarea și rezolvarea situațiilor critice.

Comunicarea interpersonală

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Comunică membrilor echipei informații despre sarcini, procese sau evenimente

2. Participă la discuțiile în grup pentru a obține rezultatele corespunzătoare în muncă

3. Comunică cu interlocutorii din afara echipei

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Comunicarea cu colegii se face folosind limbajul adecvat în funcție de poziția ierarhică a fiecăruia.

1.2. Comunicarea se face folosind o exprimare clară, concisă, la obiect.

1.3. Comunicarea cu colegii se face cu amabilitate, pentru păstrarea unei atmosfere destinse, de colegialitate.

1.4. Tehnica de comunicare este aleasă în funcție de scopul și de importanța comunicării.

2.1 Contribuțiile în cadrul discuțiilor în grup sunt constructive.

2.2. Intervențiile se fac în termenii activității despre care se discută.

2.3. Comunicările legate de sarcinile de muncă se fac folosind corect terminologia specifică.

3.1. Interlocutorii sunt tratați cu politețe și considerație, indiferent de starea lor socială.

3.2. Invitații sunt instruiți cu profesionalism și răbdare asupra modului de folosire a microfoanelor în timpul înregistrărilor.

3.3. Este folosit un limbaj accesibil.

3.4. Eventualele neînțelegeri sunt rezolvate cu calm și diplomație.

Gama de variabile

Tehnici de comunicare:

verbal: direct, telefonic

raport scris

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

capacitatea de a comunica corect, în funcție de situație și de raporturile în care se află cu interlocutorul.

capacitatea de a purta un dialog și de a stimula conversația, adaptându-se la nivelul intelectual al interlocutorului

capacitatea de a se adapta la orice situație neprevăzută

modul în care adoptă tactica potrivită pentru a comunica cu oameni din diverse medii sociale și activități

Munca în echipă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică sarcinile ce îi revin în cadrul echipei	1.1. Sarcinile repartizate în cadrul echipei sunt identificate în mod responsabil și eficient, în funcție de specific. 1.2. Sarcinile ce îi revin sunt identificate în concordanță cu activitatea celorlalți membri ai echipei.
2. Își desfășoară activitatea împreună cu membrii echipei	2.1. Sugestiile și informațiile sunt furnizate celorlalți membri ai echipei în mod operativ. 2.2. Sarcinile repartizate sunt îndeplinite cu profesionalism, în concordanță cu sarcinile celorlalți membri ai echipei. 2.3. Este solicitată prompt asistență în desfășurarea activității, în funcție de situațiile apărute în timpul lucrului. 2.4. Situațiile dificile / neprevăzute se rezolvă prin strânsă colaborare cu ceilalți membri ai echipei.

Gama de variabile

Unitatea de competență este valabilă pentru standardele: operator radio și reporter.

Membrii echipei: reporter, redactor realizator, operator, crainic

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de muncă în echipă
- capacitatea de comunicare interpersonală
- adaptabilitatea la situații neprevăzute

Dezvoltarea profesională

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Participarea la cursuri de pregătire profesională	1.1. Participarea la cursuri de specializare / perfecționare se face periodic sau ori de câte ori este nevoie. 1.2. Informațiile noi, specifice domeniului, sunt aplicate în cadrul activității profesionale după ce au fost discutate cu colegii și eventual experimentate.
2. Auto-perfecționarea profesională	2.1. Necesarul de auto-instruire se stabilește pe baza autoevaluării. 2.2. Necesarul de auto-instruire este identificat în funcție de cerințele locului de muncă. 2.3. Sunt consultate periodic revistele de specialitate. 2.4. Informațiile de specialitate noi sunt aplicate cât mai mult posibil în activitatea profesională. 2.5. Modalitatea de pregătire se alege în funcție de necesarul de instruire.

Gama de variabile

Unitatea de competență este valabilă și pentru ocupația de reporter.

Modalități de pregătire / perfecționare / auto-perfecționare:

- studierea revistelor de specialitate
- participarea la cursuri periodice sau ocazionale
- participarea la expuneri teoretice sau demonstrații practice

Ghid pentru evaluare

La evaluare se vor urmări:

capacitatea de autoevaluare obiectivă a punctelor slabe care necesită un plus de cunoștințe
disponibilitatea de a participa la cursuri de perfecționare
interesul manifestat pentru a se auto-perfecționa.

Asigurarea legăturilor pentru transmisiile radio

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Realizează legăturile între punctele de transmisie	<p>1.1. Legăturile între punctele de transmisie sunt realizate astfel încât să asigure inteligibilitatea transmisiei.</p> <p>1.2. Legăturile fizice între punctele de transmisie asigură o transmisie în parametrii tehnici standard, impuși de tipul legăturii.</p> <p>1.3. Legăturile fizice sunt realizate pe un traseu optim., care să nu afecteze calitatea transmisiei.</p>
2. Asigură calitatea legăturilor realizate	<p>2.1. Eventualele disfuncționalități sunt identificate și eliminate prin probe de transmisie.</p> <p>2.2. Legăturile sunt etalonate folosind aparatura de măsură și control adecvată.</p>
3. Verifică echipamentele auxiliare, necesare realizării transmisiei	<p>3.1. Eventualele disfuncționalități sunt identificate și corectate prin probe de funcționare.</p> <p>3.2. Verificarea echipamentelor auxiliare se face complet (toate elementele care pot genera disfuncționalități).</p> <p>3.3. Verificarea echipamentelor auxiliare se face în mod operativ.</p>

Gama de variabile
Tipuri de legături:
fonice unidirecționale sau bidirecționale
telefonice
radiorelee

Puncte de transmisie:
locuri unde se desfășoară un eveniment radiodifuzat
studiouri de înregistrare sau de difuzare în direct a unui eveniment radiodifuzat

Traseu optim:
cea mai scurtă distanță posibilă
ocolirea suprafețelor bălțite
ocolirea surselor perturbatoare (stații de transformare electrice, linii de medie și înaltă tensiune)
neintersectarea căilor de acces

Aparatură de măsură și control:
generator de semnal audio
voltmetru electronic
osciloscop

Echipamente auxiliare:
amplificatori separatori
distribuitori de semnal audio
echipamente de telefonie

Documentații tehnice:
manuale de utilizare
manuale de depanare (service)

Standarde asociate:
standarde și norme stabilite de forurile internaționale abilitate (UER, ISO, AES) aflate în vigoare la data aplicării.

Etalonarea poate fi efectuată:
după fiecare intervenție de remediere a unei disfuncționalități a echipamentului
la începutul fiecărei sesiuni de exploatare

Elemente care pot genera disfuncționalități:
alimentarea cu energie electrică
elemente de comutare

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe:
noțiuni de electroacustică referitoare la realizarea legăturilor fonice și telefonice
cunoașterea parametrilor tehnici standard ai transmisiei
utilizarea aparaturii de măsură și control

La evaluare se va urmări:
–calitatea transmisiei și rapiditatea instalării corecte a echipamentelor de transmisie
modul în care realizează legăturile între punctele de transmisie
capacitatea de a sesiza și remedia rapid disfuncționalitățile echipamentelor auxiliare
inteligibilitatea transmisiei realizate.

Difuzarea materialelor audio

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Alege și pregătește pentru difuzare echipamentele (sursele de semnal	1.1. Echipamentele sunt alese și pregătite pentru difuzare astfel încât să repecte parametrii ceruți de specificul transmisiei. 1.2. Semnalul preînregistrat este încărcat operativ în echipamentul de difuzare. 1.3. Legăturile de transmisie sunt verificate și etalonate cu atenție, conform normativelor tehnice. 1.4. Sursele de semnal captat în direct sunt verificate funcțional folosind facilitățile de monitorizare ale pupitrului de mixaj audio.
2. Alege și pregătește pentru difuzare materiale audio preînregistrate	2.1. Materialele audio preînregistrate sunt selectate în funcție de specificul programului și de indicațiile realizatorului. 2.2. Materialele audio preînregistrate sunt alese în funcție de timpul de emisie alocat. 2.3. Materialele audio preînregistrate sunt pregătite pentru difuzare în funcție de tipul lor.
3. Difuzează materiale audio	3.1. Semnalele audio provenite de la sursele de semnal sunt mixate conform unui desfășurător de program. 3.2. Semnalul difuzat este permanent monitorizat obiectiv și subiectiv. 3.3. Abaterile din norme ale parametrilor semnalului difuzat sunt corectate cu operativitate.

Gama de variabile

Tipuri de materiale audio preînregistrate pregătite pentru difuzare:
preascultate
ordonate conform unui desfășurător de program

Normative tehnice:

norme de stabilire a parametrilor semnalului audio distribuit către emițător, pentru asigurarea bunei funcționări a acestuia;
norme interne;
recomandări ale forurilor internaționale (UER, AES, etc).

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe:
cunoașterea normativelor tehnice privind parametrii materialelor audio difuzate

La evaluare se va urmări:

corectitudinea cu care utilizează echipamentele necesare difuzării;
modul în care selectează și pregătește materialele audio pentru difuzare, în funcție de specificul programului;
modul în care asigură parametrii normați pentru semnalul audio difuzat.
inexistența pauzelor în emisie
rigoare în respectarea desfășurătorului
viteza de reacție

Înregistrarea și copierea materialelor audio

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătește sursele de semnal și destinațiile	<p>1.1. Schema de lucru este elaborată în funcție de tipul programului de înregistrat.</p> <p>1.2. Tipul de echipament este ales în funcție de scopul urmărit.</p> <p>1.3. Tipul de echipament este ales în funcție de sursele de semnal și destinație.</p> <p>1.4. Echipamentele de redare / înregistrare sunt încărcate cu suportul audio specific, conform tipului de echipament.</p> <p>1.5. Sursele de semnal și destinațiile sunt pregătite corect, conform specificațiilor tehnice.</p>
2. Înregistrează semnalul rezultat din operația de mixare (semnal sumă)	<p>2.1. Sursele și destinațiile sunt activate respectând ordinea: destinație – sursă.</p> <p>2.2. Semnalul audio înregistrat este monitorizat obiectiv și subiectiv.</p> <p>2.3. Abaterile de la standarde ale parametrilor semnalului înregistrat sunt corectate cu operativitate.</p>

Gama de variabile

Tipuri de programe de înregistrat:

înregistrări muzicale

înregistrări vorbite

înregistrări complexe

înregistrări de transmisii multiplex

înregistrări de emisiuni scenarizate

programe copiate de pe înregistrări master

Scopul urmărit poate fi:

înregistrare cu păstrare îndelungată

înregistrare cu păstrare medie

înregistrare de lucru

Tipuri de suport audio:

bandă înregistrată analogic, pe suport deschis sau în casetă

casetă audio digitală (DAT)

disc optic (compact disc)

disc magneto-optic (MiniDisc sau MO)

hard disc, etc

Tipuri de echipamente:

– Surse de semnal:

1. Surse de semnal preînregistrat:

magnetofone

casetofone

cititoare de disc optic (CD)

cititoare de disc magneto-optic (MiniDisc sau MO)

stație de lucru digitală, etc.

2. Surse de semnal audio captat:

microfoane;

echipament de telefon hibrid.

– Destinații:

magnetofone

casetofone

înregistratoare de disc optic (CD-R)

înregistratoare de disc magneto-optic (MiniDisc sau MO)

stație de lucru digitală, etc.

Schema de lucru cuprinde sursele de semnal și modul de distribuție către destinații.

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe:

– de electroacustică privind înregistrarea materialelor audio

– de utilizare a calculatorului

La evaluare se vor urmări modul de utilizare a echipamentelor de înregistrare și calitatea înregistrărilor realizate.

Mixarea semnalelor audio

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Verifică și etalonează pupitrul de mixaj	1.1. Pupitrul de mixaj se verifică funcțional, conform manualului de utilizare. 1.2. Pupitrul de mixaj se etalonează conform diagramei de nivel.
2. Configurează structura funcțională a pupitrului de mixaj, pentru o aplicație dată	2.1. Sursele de semnal audio sunt distribuite corect pe canalele de intrare ale pupitrului de mixaj, conform tipului de aplicație. 2.2. Parametrii funcționali ai canalelor de intrare sunt stabiliți în funcție de tipul de aplicație dată. 2.3. Canalele de intrare ale pupitrului de mixaj sunt distribuite structurii de ieșire, în funcție de tipul aplicației.
3. Obținerea semnalului sumă	3.1. Semnalele audio provenite de la sursele de semnal sunt mixate conform unui desfășurător de program. 3.2. Parametrii funcționali ai canalelor de intrare sunt modificați în jurul valorilor stabilite, pentru obținerea unui dozaj optim. 3.3. Rezultatul mixajului este monitorizat în permanență, pentru menținerea parametrilor semnalului de ieșire (semnal sumă) în norme.
4. Monitorizează și ajustează semnalele audio provenite de la sursele de semnal	4.1. Semnalele audio provenite de la sursele de semnal sunt monitorizate obiectiv și subiectiv. 4.2. Semnalele audio sunt ajustate utilizând cu atenție comenzile pupitrului de mixaj.

Gama de variabile

Tipuri de aplicații:

captare, mixaj și difuzare sau înregistrare de program vorbit;

captare, mixaj și difuzare sau înregistrare de program muzical stereofonic sau multicanal;

captare și mixaj pentru sonorizare.

Norme care determină parametrii semnalului de ieșire:

valori optime de funcționare, indicate de producătorul echipamentului;

norme interne;

recomandări ale forurilor internaționale (UER, AES, etc).

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe necesare:

manualul de utilizare al pupitrului de mixaj audio;

norme care determină parametrii semnalului de ieșire.

La evaluare se va urmări rapiditatea și eficiența cu care utilizează pupitrul de mixaj audio.

Montarea materialelor audio înregistrate

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică segmentele utile din materialul audio original	1.1. Materialul audio original este preascultat cu atenție, pentru identificarea segmentelor utile. 1.2. Modalitatea de ascultare a materialului audio original se stabilește în funcție de volumul și de urgența de realizare a lucrării. 1.3. Segmentele utile sunt selectate conform cerințelor beneficiarului.
2. Realizează materialul audio finit	2.1. Materialul montat este cursiv și inteligibil. 2.2. Segmentele nedorite din materialele vorbite sunt îndepărtate evitând trunchierea cuvintelor și păstrând înțelesul frazelor. 2.3. Îndepărtarea segmentelor nedorite și asamblarea celor utile se realizează prin metode specifice tipului de suport de înregistrare. 2.4. Punctele de asamblare din materialul audio finit nu sunt sesizabile la ascultare.

Gama de variabile

Modalități de ascultare a materialului audio original:

în timp real

cu viteză mărită

prin poziționarea materialului conform cronometrajului pus la dispoziție de beneficiar

Metode de îndepărtare a segmentelor nedorite și asamblare a celor utile:

manual, prin tăierea suportului, pentru materiale audio înregistrate analogic pe bandă de magnetofon

utilizând stații de lucru digitale sau minidisc pentru materiale audio înregistrate digital sau analogic

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări capacitatea de a identifica corect segmentele utile din materialul original și de a monta cursiv aceste segmente, într – un timp minim.

Sonorizarea încăperilor și a spațiilor deschise

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Determină necesarul de microfoane și tipul acestora	1.1. Numărul și tipul microfoanelor utilizate sunt determinate în funcție de numărul surselor de semnal sonor și de distribuția acestora. 1.2. Tipul microfoanelor utilizate este ales în funcție de natura semnalului sonor de captat și a mediului în care se face captarea. 1.3. Microfoanele utilizate sunt alese în funcție de parametrii lor tehnici constructivi.
2. Instalează microfoane	2.1. Schema de amplasare a microfoanelor este stabilită conform distribuției surselor de semnal sonor și tipurilor de microfoane utilizate.
3. Instalează echipamentele de sonorizare	2.2. Microfoanele sunt instalate în amplasamente ferite de perturbații. 3.1. Echipamentele de sonorizare sunt selectate și poziționate în funcție de conținutul programului de sonorizat. 3.2. Echipamentele de sonorizare sunt instalate în funcție de proprietățile acustice ale spațiului respectiv.
4. Etalonează instalația de sonorizare	3.3. Este verificată funcționalitatea instalației de sonorizare. 4.1. Echipamentele de sonorizare sunt etalonate conform specificațiilor tehnice și condițiilor de sonorizare. 4.2. Instalația de sonorizare este etalonată urmărind ca semnalul audio amplificat să asigure o distribuție uniformă a presiunii acustice în spațiul sonorizat. 4.3. Echipamentele de sonorizare sunt etalonate astfel încât presiunea acustică obținută în spațiul sonorizat să se încadreze în limitele de percepție auditivă prescrise.
5. Monitorizează și ajustează semnalul audio difuzat pentru sonorizare	5.1. Comenzile echipamentelor de sonorizare sunt acționate pentru a ajusta semnalul audio, conform desfășurătorului de program. 5.2. Semnalul audio difuzat pentru sonorizare este permanent monitorizat obiectiv și subiectiv. 5.3. Disfuncționalitățile sau eventualele devieri de la calitate sunt corectate cu promptitudine.

Gama de variabile

Tipuri de echipamente de captare (microfoane):

- direcționale
- multidirecționale

Parametrii tehnici ai microfoanelor:

- sensibilitate
- caracteristică de directivitate

Perturbații:

- atmosferice (vânt, precipitații)
- mecanice (vibrații, șocuri)
- descărcări electrice și electrostatice

Echipamente de sonorizare:

- surse de semnal audio

pupitru de mixaj audio

instalații de procesare (filtre, procesoare dinamice, mașini de întârziere)

instalații de amplificare

Ghid pentru evaluare

Cunoștințe:

specificațiile tehnice ale echipamentelor de sonorizare;

cunoștințe de electroacustică, referitoare la captarea semnalului sonor și la sonorizare.

La evaluare se va urmări:

capacitatea de a selecta, plasa și aranja corect echipamentele de sonorizare cerute de condițiile concrete din spațiul respectiv și de conținutul programului de sonorizat;

modul în care monitorizează și ajustează permanent semnalul sonorizat.

rapiditate în instalare