



UNIVERSITATEA ECOLOGICĂ DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ECOLOGIE ȘI
PROTECȚIA MEDIULUI



Program de studii universitare de master: Evaluarea Impactului Asupra Mediului

Forma de învățământ: învățământ cu frecvență

Suport de curs pentru disciplina:

Auditul și evaluarea de mediu a organizațiilor

Titular de disciplină:

Conf. univ. dr. Florian Grigore-Rădulescu

**București
2018**

CUPRINS

Introducere	6
a. Date privind titularul de disciplină.....	6
b. Date despre disciplină	6
c. Obiectivele disciplinei.....	6
d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului.....	7
e. Resurse și mijloace de lucru.....	7
f. Structura cursului	7
g. Evaluarea.....	8
 Capitolul 1. Noțiuni introductive	 9
1.1. Concepte, principii și definiții	9
1.1.1. Concepte.....	9
1.1.2. Principii	12
1.1.3. Definiții	13
1.2. Bibliografie recomandată	17
 Capitolul 2. Organizația în conceptul de sistem	 18
2.1. Aspecte generale	18
2.2. Contextul organizației	20
2.3. Bibliografie recomandată	21
 Capitolul 3. Organizarea	 22
3.1. Aspecte generale	22
3.1.1. Conceptul de organizare.....	22
3.1.2. Departamentarea - Tipuri de structuri organizatorice	24
3.1.3. Specializarea.....	24
3.2. Studiu de caz - Structură organizatorică și funcțională a unui operator de apă-canal.....	27
3.3. Bibliografie recomandată	29
 Capitolul 4. Reglementări și indicatori de mediu.....	 30
4.1. Relația dintre intrări, procese și ieșiri.....	30
4.2. Reglementări privind elementele de mediu.....	33

4.2.1. Reglementări care caracterizează elementul de mediu apă.....	33
4.2.2. Reglementări care caracterizează elementul de mediu sol.....	46
4.2.3. Reglementări care caracterizează elementul de mediu aer.....	49
4.3. Bibliografie recomandată	49
Capitolul 5 Cerințe ale Sistemului de Management de Mediu.....	50
5.1. Introducere	50
5.1.1. Scopul unui sistem de management de mediu	50
5.1.2. Factori de succes	52
5.1.3. Modelul PLAN-DO-CHECK-ACT.....	53
5.1.4. Conținutul standardului ISO 14001.....	54
5.2. Domeniu de aplicare.....	55
5.3. Cerințe ale sistemului de management de mediu	56
5.4. Bibliografie recomandată	68
Capitolul 6 Auditul de mediu	69
6.1. Principii de auditare	71
6.2. Tipuri de audit de mediu	72
6.2.1. Grupa „răspunderi”	73
6.2.2. Grupa „management”	74
6.2.3. Grupa „activități”	75
6.3. Coordonarea unui program de audit.....	76
6.4. Realizarea auditului.....	79
6.5. Competența și evaluarea auditorilor.....	85
6.6. Bibliografie recomandată	87
Capitolul 7. Tehnici de audit	88
7.1. Elemente specifice ale tehnicilor de audit.....	88
7.1.1. Modul de tratare a surselor de informații	88
7.1.2. Modul de abordare a principalelor etape și acțiuni, în desfășurarea auditului.....	88
7.1.3. Tehnici de evaluare utilizate pe parcursul desfășurării auditului	93
7.2. Bibliografie recomandată	100

Capitolul 8 Studiu de caz – Procedura de audit	101
8.1. Date generale.....	101
8.2. Scop.....	102
8.3. Domeniu de aplicare.....	102
8.4. Documente de referință	102
8.5. Definiții și abrevieri	102
8.5.1. Definiții	102
8.5.2. Abrevieri.....	102
8.6. Procedura.....	103
8.6.1. Generalități	103
8.6.2. Auditori interni	104
8.6.3. Conducătorul echipei de audit.....	105
8.6.4. Competență multidisciplinară	105
8.6.5. Menținerea și îmbunătățirea competenței	105
8.6.6. Evaluarea auditorilor	105
8.6.7. Planificarea auditurilor interne.....	106
8.6.8. Auditul mediului	106
8.7. Responsabilități	110
8.8. Înregistrări	111
8.9. Anexe	112
 Capitolul 9 Studiu de caz – Audit al sistemului de management de mediu	 124
8.1. Plan de audit	124
8.2. Raport de audit	125
 Capitolul 10 Evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizației (EMAO)	 132
10.1. Generalități	132
10.2. Roluri și responsabilități.....	134
10.3. Procesul de evaluare.....	136
10.3.1. Planificarea evaluării.....	136
10.3.2. Colectarea și validarea informațiilor	139
10.3.3. Evaluarea informațiilor	143
10.3.4. Raportarea evaluării	145
10.4. Bibliografie recomandată	147

Capitolul 11. Sistemul comunitar de management de mediu și audit - EMAS	148
11.1. Generalități	148
11.2. Regulamentul (CE) EMAS III.....	150
11.2.1. Cerințe ale sistemului de management de mediu și aspecte suplimentare care trebuie avute în vedere de către organizațiile care pun în aplicare EMAS.....	159
11.2.2. Utilizarea siglei EMAS	160
11.3. Reglementari EMAS în România.....	161
11.3.1. Asigurarea aplicării în România a EMAS.....	162
11.3.2. Atribuții și responsabilități	163
11.3.3. Procedura de înregistrare EMAS.....	165
11.4. Bibliografie recomandată	172

Introducere

Cursul este destinat studenților din cadrul programului de studii universitare de master **Evaluarea Impactului Asupra Mediului** al Facultății de Ecologie și Protecția Mediului. Structura capitolelor este gândită să ajute la formarea competențelor, astfel că, prima parte a cursului începe cu prezentarea organizațiilor și continuă cu informațiile necesare pentru a analiza și a aprecia conformitatea și eficacitatea sistemului de management de mediu, al unei organizații, cu cerințele standardului ISO 14001. Partea a doua a cursului cuprinde informațiile necesare pentru a analiza și aprecia conformitatea analizei de mediu, politicii de mediu, sistemului de management de mediu și auditului intern de mediu, ale unei organizații, cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS).

a. Date privind titularul de disciplină

Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Florian Grigore-Rădulescu
E-mail:	gdflorian@yahoo.com

b. Date despre disciplină

Anul de studiu:	II
Semestrul:	4

c. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	➤ Însușirea noțiunilor specifice domeniului auditului și evaluării de mediu și utilizarea adecvată a limbajului specific ➤ Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru a explica și interpreta raportul biunivoc dintre mediu și organizație
Obiectivele specifice	➤ Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare și de ierarhizare a problemelor de mediu la nivelul unei organizații ➤ Realizarea planurilor de măsuri pentru reducerea impactului asupra mediului al organizațiilor

d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului

Competențe profesionale	➤ Efectuează audituri de mediu ➤ Gestionează sistemul de management de mediu ➤ Oferă consiliere în legătură cu sistemele de management al riscului de mediu ➤ Analizează datele referitoare la protecția mediului ➤ Abilitatea de a avea o viziune integrată asupra problematicei de mediu din cadrul organizațiilor ➤ Capacitatea de a ierarhiza problemele de mediu la nivelul unei organizații ➤ Stabilirea și aplicarea măsurilor ce se impun pentru protecția mediului la nivelul unei organizații
Competențe transversale	➤ Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de diferite tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau a instituției ➤ Aplicarea normelor și valorilor de etică profesională în contextul asumării responsabilității de coordonator al unor sarcini și obiective complexe ➤ Selectarea și utilizarea oportunităților de învățare și de formare profesională continuă, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare

e. Resurse și mijloace de lucru

Pentru o pregătire temeinică vă sugerăm să consultați bibliografia recomandată.

f. Structura cursului

Cursul „*Auditul și evaluarea de mediu a organizațiilor*” este alcătuit din 11 capitole:

Capitolul I. *Noțiuni introductive*

Capitolul II. *Organizația în conceptul de sistem*

Capitolul III. *Organizarea*

Capitolul IV. *Reglementări și indicatori de mediu*

Capitolul V. *Cerințe ale Sistemului de Management de Mediu*

Capitolul VI. *Auditul de mediu*

Capitolul VII. *Tehnici de audit*

Capitolul VIII. *Studiu de caz – Procedura de audit*

Capitolul IX. *Studiu de caz – Audit al sistemului de management de mediu*

Capitolul X. *Evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizației (EMAO)*

Capitolul XI. *Sistemul comunitar de management de mediu și audit - EMAS*

Cursul „*Auditul și evaluarea de mediu a organizațiilor*” poate fi studiat atât în întregime, potrivit ordinii prestabilite a capitolelor, dar se poate și fragmenta în funcție de interesul propriu mai accentuat pentru anumite teme. Însă, în vederea susținerii examenului este obligatorie parcurgerea tuturor celor 11 capitole.

g. Evaluarea

Înainte de examen este indicat să parcurgeți din nou toată materia, cu atenție, durata estimată pentru această activitate fiind de aproximativ o săptămână.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Prezența la 50% din cursuri	Verificarea prezenței	10%
Seminar	Acuratețea ideilor prezentate în cadrul referatelor; acuratețea și detalierea observațiilor, corelarea cu noțiunile teoretice, calitatea suportului ilustrativ	Punctaj întocmit pentru realizarea referatelor	30%
Evaluare finală	Gradul de cunoaștere a problematicii auditului și evaluării de mediu a organizațiilor, încadrarea în subiect, corectitudinea exprimării, capacitatea de a utiliza materialul bibliografic indicat	Examen oral - Conversație de evaluare	60%
Modalitatea de notare (calificativ sau notă): Notă			
Standard minim de performanță: - cunoașterea conceptelor de bază ale auditului și evaluării de mediu a organizațiilor - elaborarea și prezentarea unui referat.			

Capitolul 1.

Noțiuni introductive

1.1. Concepte, principii și definiții

1.1.1. Concepte

Bazele progresului în domeniul protecției mediului, corelat cu dezvoltarea, au fost introduse pentru prima dată pe agenda internațională la Conferința de la Stockholm (1972). Rezultatul a fost crearea Programului ONU pentru mediu prin adoptarea unei Declarații privind protecția mediului în scopul de „a apăra și îmbunătăți mediul uman pentru generațiile prezente și viitoare”. La această conferință s-a conferit legitimitate **conceptului de dezvoltare durabilă** cu cei trei piloni¹:

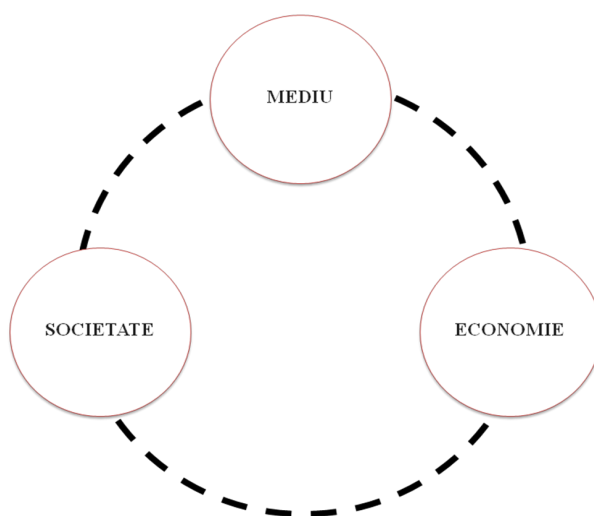


Fig. 1.1. Cei trei piloni ai sustenabilității

Este considerat esențial realizarea unui echilibru între **mediu**, **societate** și **economie** pentru a îndeplini nevoile prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și îndeplini propriile nevoi.

Conștientizarea importanței mediului a crescut semnificativ în ultimii ani, atât în ceea ce privește mediul natural, cât și la cel antropic. Protejarea naturii este responsabilitatea tuturor datorită impactului biunivoc om – mediu, dar și o oportunitate a cetățenilor de a se uni într-un scop nobil, prin conștientizarea acestei responsabilități. Realizarea unui mediu antropic durabil poate fi atins prin cultivarea unui sentiment de apartenență și de comunitate, care să elimine simțul singurătății cetățeanului, factor de risc în realizarea potențialului personal și, în ultimă instanță, a funcționării comunitare.

¹ Stockholm Conference (1972), United Nations Conference on the Human Environment, June 5-16, <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/humanenvironment>.

Cei trei piloni prin care Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă se structurează au fost definiți în Raportul Comisiei Brundtland (1987)²:

1. **Echitatea socială** – prin care națiunile în curs de dezvoltare trebuie să aibă posibilitatea de a-și satisface nevoile de bază în ceea ce privește ocuparea forței de muncă, alimentația, asigurarea energiei, apei și canalizării;

2. **Creșterea economică** – la nivelul națiunilor în curs de dezvoltare pentru a se apropia de calitatea vieții din țările dezvoltate;

3. **Mediul** – cu nevoia de a conserva și îmbunătăți baza de resurse disponibile prin schimbarea treptată a modului în care trebuie să se dezvolte și să fie folosite tehnologiile.

Această abordare a fost posibilă prin punerea în evidență a conceptului de „depășire a limitelor”.

S-a conștientizat că resursele naturale, de care societatea are nevoie și care sunt limitate, au fost depășite, creând în același timp un dezechilibru ecologic la nivel planetar, prin creșterea economică iresponsabilă. Astfel, s-a constatat că numai prin susținerea simultană a celor trei piloni – social, economic și de mediu – se poate ajunge la o dezvoltare durabilă și la un viitor comun la nivel global.

Primul Summit al Națiunilor Unite pentru mediu și dezvoltare de la Rio, în 1992, a abordat reducerea ponderii economice, astfel încât să nu fie afectată capacitatea de menținere a echilibrului biofizic al Pământului, fără a renunța însă la bunăstarea socială. Declarația de la Rio7 și Agenda 21 au dezvoltat teme de mediu în beneficiul social și anume: calitatea vieții, utilizarea resurselor naturale, protecția bunurilor globale, managementul comunităților umane și creșterea economică³.

Definiția **conceptului de dezvoltare durabilă** este generoasă, emoțională, poate motiva, dar este foarte generală. Astfel că se pune întrebarea:

Cum stabilim dacă o **activitate** se dezvoltă sau acționează pe direcția Dezvoltării Durabile?

Așteptările societale referitoare la dezvoltare durabilă, transparență și responsabilitate juridică s-au dezvoltat împreună cu o legislație precisă/specifică în creștere, presiuni crescânde asupra mediului din cauza poluării, utilizarea inefficientă a resurselor, managementul necorespunzător al deșeurilor, schimbările climatice, degradarea ecosistemelor și scăderea biodiversității.

² Brundtland Report (1987),

<https://www.are.admin.ch/are/en/home/sustainable-development/international-cooperation/2030agenda/un--milestones-in-sustainable-development/1987--brundtland-report.html>

³ United Nations Conference on Sustainable Development, Rio 1992 & Agenda 21, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

Aceasta a condus organizațiile să adopte o modalitate sistematică pentru un management de mediu prin *implementarea sistemelor de management de mediu* cu scopul de a contribui la pilonul mediu din cadrul sustenabilității.

Evoluția conceptelor privind relația dintre activitățile socio-economice și mediu, în contextual principiilor dezvoltării durabile s-a făcut pe două direcții:

- **o primă direcție, cu caracter obligatoriu** constând din obținerea de către agenții socio-economici a unor avize, acorduri, permise de funcționare în raport cu instituțiile abilitate pe linia protecției mediului. În această situație formele de apreciere a impactului ecologic sunt reglementate prin legislația cadru națională de mediu și detaliate prin legislația secundară și terțiară națională din domeniul respectiv;

- **o a doua direcție cu caracter voluntar**, prin care agenții socio-economici, stimulați de anumite avantaje potențiale, se angajează să-și mărească performanțele de mediu. În acest caz formele de apreciere a impactului ecologic sunt reglementate de standardele din seria ISO 14000 și EMAS care au o recunoaștere internațională sau europeană⁴.

Management – reprezintă astăzi un concept, un domeniu al științei conducerii, larg răspândit și adoptat în toate sferele de activitate ale societății umane.

Etimologic, verbul „a manageria” vine din limba italiană „maneggiare” care poate fi tradus într-un sens mai larg prin „a conduce”. Varianta italiană provine din două cuvinte din limba latină: manus (mână) și agere (a face).

În continuare, trecând prin varianta franceză „menagerie” derivat din „menager” cu sens de a „avea grijă de” (de exemplu de casă) s-a adoptat în limba engleză „management” cuvântul căpătând statutul universal de astăzi.

Din multiplele definiții, sensuri și obiective ale „managementului” ar fi de reținut: “capacitatea de a planifica, a organiza, a conduce, a coordona, a controla, a finaliza un proiect, o organizație, o activitate de producție”. Mulți autori includ și utilajele, resursa umană, resursele de materii prime și utilități, resursa financiară.

În timp conceptul a evoluat și astăzi a căpătat dimensiunile unei științe a conducerii, presupunând organizare, politică, planificare etc. aplicabile la organizații mici sau multinaționale de sute și zeci de mii de angajați.

Dezvoltarea conceptului de management s-a făcut și prin coroborarea acestuia cu cel de sistem, fiind promovate în diverse domenii (calitate, mediu, informații, sănătate ocupațională etc.) „Sisteme de Management”.

⁴ Cele două tipuri de abordări au puncte comune, dar și anumite diferențieri, ce vor fi scoase în evidență pe parcursul suportului de curs.

Managementul de mediu este definit ca fiind „*ansamblul activităților de management care determină politica de mediu și responsabilitățile puse în practică prin: planificarea obiectivelor de mediu, evaluarea rezultatelor și evaluarea efectelor produse asupra mediului înconjurător*”.⁵

Reglementările de bază ale *managementului de mediu* sunt puse însă la dispoziția practicienilor prin seria de standarde internaționale ISO 14000. Dintre acestea majoritatea sunt operante, apărute încă din anul 1996, altele se găsesc în faza de elaborare. Standardele ISO 14000 acoperă o paletă de cinci direcții de acțiune:

1. Sisteme de management de mediu;
2. Audit de mediu;
3. Eco-marcarea;
4. Evaluarea performanței de mediu;
5. Evaluarea ciclurilor de viață a produselor și serviciilor.

Ghidul de utilizare, oferit de ISO 14001, prevede cerințele cu privire la integrarea managementului de mediu în structura generală a managementului calității și a managementului general din organizație.

1.1.2. Principii

Principiile fundamentale de care trebuie să țină seama managerii la stabilirea, implementarea, menținerea sau îmbunătățirea unui **sistem de management de mediu** include necesitatea de:

- a recunoaște că sistemul de management de mediu este printre prioritățile majore ale organizației;
- a stabili și a menține o comunicare și relații constructive cu părțile interesate, interne și externe;
- a identifica aspectele de mediu ale activităților, produselor și serviciilor organizației;
- a identifica cerințele legale și alte cerințe la care organizația subscrie, care se referă la aspectele de mediu ale acesteia;
- a se asigura de angajamentul managementului și al tuturor persoanelor care lucrează pentru sau în numele organizației la protecția mediului, cu desemnarea clară a responsabilităților și a atribuțiilor;
- a încuraja planificarea în domeniul mediului pe toată durata ciclului de viață al produsului sau serviciului;
- a stabili un proces pentru atingerea obiectivelor de mediu și a țințelor;

⁵ Ecologia: dicționar enciclopedic, 2006

- a furniza resurse suficiente și corespunzătoare incluzând instruirea pentru conformarea cu cerințele legale și cu alte cerințe aplicabile la care organizația subscrie și pentru a atinge în mod continuu obiectivele și țintele de mediu;
- a evalua performanța de mediu în comparație cu politica, obiectivele și țintele de mediu ale organizației și îmbunătățirea acestora acolo unde este necesar;
- a stabili un proces de management pentru auditarea și analizarea sistemului de management de mediu pentru identificarea oportunităților de îmbunătățire a sistemului și a performanței de mediu rezultate;
- a încuraja contractanții și furnizorii în vederea stabilirii unui sistem de management de mediu.

1.1.3. Definiții

Mulți termeni de mediu sunt rezultatul conceptelor dezvoltate recent (**audit de mediu, evaluare de mediu**). Evoluția treptată a acestor concepte de mediu înseamnă, în mod inevitabil, că terminologia de mediu va continua să se dezvolte pe două direcții:

A. O primă direcție, cu caracter voluntar⁶:

- **Audit** – proces sistematic, independent și documentat, în scopul obținerii de dovezi de audit și evaluarea lor cu obiectivitate pentru a determina măsura în care sunt îndeplinite criteriile de audit.

*Nota 1: **Auditurile interne**, uneori denumite audituri de primă parte, sunt efectuate de organizație sau în numele acesteia, pentru analiza efectuată de management sau pentru alte scopuri interne (de exemplu să confirme eficacitatea sistemului de management sau să obțină informații pentru îmbunătățirea sistemului de management). Auditurile interne ale unei organizații pot alcătui baza pentru declarația pe proprie răspundere a conformității. În multe cazuri, în mod special în cazul organizațiilor mici, independența poate fi demonstrată prin lipsa responsabilităților în activitatea care este în curs de auditare și a conflictelor de interese.*

*Nota 2: **Auditurile externe** includ audituri de secundă și de terță parte. Auditurile de secundă parte sunt efectuate de părți care au un interes față de organizație, cum ar fi clienții, sau alte persoane în numele acestor părți. Auditurile de terță parte sunt efectuate de organizații de auditare independente cum ar fi autoritățile de reglementare sau cele care furnizează certificare.*

Nota 3: Atunci când sunt auditate împreună două sau mai multe sisteme de management în diferite domenii (de exemplu calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională), auditul este numit audit combinat.

Nota 4: Atunci când două sau mai multe organizații cooperează pentru a audita un singur auditat, auditul se numește audit comun.

⁶ Conform standardelor ISO

- **Auditor** - persoană care are aptitudini demonstrate și competența demonstrată de a efectua un audit⁷.

Notă : Aptitudinile personale relevante pentru un auditor sunt descrise în ISO 19011.

- **Echipă de audit** – unul sau mai mulți auditori care efectuează un audit susținuti, dacă este necesar, de experți tehnici.

Nota 1: Un auditor din echipa de audit este desemnat conducător al echipei de audit.

Nota 2: Echipa de audit poate include auditori în curs de formare.

- **Expert tehnic** – persoană care furnizează expertiză sau cunoștințe specifice echipei de audit.

Nota 1: Expertiza sau cunoștințele specifice se referă la organizația, la procesul sau la activitatea care se auditează, ori la cultură sau limbă.

Nota 2: Un expert tehnic nu acționează ca un auditor în echipa de audit.

- **Terță parte** – persoană sau organism care este recunoscută ca fiind independentă de părțile implicate, în ceea ce privește problema investigată.

Notă: Părțile implicate sunt de regulă interesele furnizorului (primă parte) și cumpărătorului (secundă parte)

- **Domeniul auditului** – amploarea și limitele unui audit.

Notă: De obicei domeniul auditului include o descriere a locațiilor fizice, a unităților organizaționale, a activităților și proceselor, ca și a perioadei de timp acoperite.

- **Program de audit** – ansamblu de unul sau mai multe auditudini planificate pe un anumit interval de timp și orientate spre un anumit scop.

- **Plan de audit** – descriere a activităților și a acordurilor pentru un audit.

- **Criterii de audit** – ansamblu de politici, proceduri sau cerințe utilizate ca referință față de care este comparată *dovada de audit*.

Notă: Dacă criteriile de audit sunt cerințe legale (inclusiv cerințe legale și reglementate), termenii „conformare” sau „neconformare” sunt adesea utilizați în constatările de audit.

- **Constatări ale auditului** – rezultatele evaluării dovezilor de audit colectate în raport cu criteriile de audit.

Nota 1: Constatările auditului indică conformitatea sau neconformitatea;

Nota 2: Constatările auditului pot conduce la identificarea oportunităților pentru îmbunătățire sau la înregistrarea bunelor practici;

Nota 3: Dacă criteriile de audit sunt selectate dintre cerințele legale sau alte cerințe, constatarea auditului este denumită conformare sau neconformare.

⁷ Auditorul de mediu este o ocupație relativ recentă: <http://www.anc.edu.ro/uploads/SO/Auditor%20de%20mediu.pdf>

- **Dovezi de audit** – înregistrări, declarații ale faptelor sau alte informații care sunt relevante în raport cu *criteriile de audit* și sunt verificabile.

Notă: Dovezile de audit pot fi calitative sau cantitative.

- **Criteriu de performanță de mediu** – obiectiv de mediu, țintă sau alt nivel intenționat de mediu al performanței de mediu stabilit de managementul organizației și folosit în scopul evaluării performanței de mediu.

- **Declarație de mediu** – înseamnă informațiile detaliate furnizate publicului și altor părți interesate cu privire la: structura și activitățile unei organizații; politica sa de mediu și sistemul său de management de mediu; aspectele de mediu specifice acestuia și impacturile asupra mediului; programul său de mediu, precum și obiectivele și țintele de mediu; performanța de mediu a organizației și respectarea obligațiilor legale aplicabile în materie de mediu.

- **Evaluarea impactului ciclului de viață (EICV)** – fază a evaluării ciclului de viață în scopul de a înțelege și a evalua amploarea și semnificația impacturilor potențiale asupra mediului pentru un sistem-produs pe durata ciclului de viață a produsului.

- **Evaluarea performanței de mediu (EPM)** – proces care facilitează deciziile managementului privind performanța de mediu a unei organizații prin alegerea indicatorilor, colectarea și analizarea datelor, evaluarea informațiilor în funcție de criteriile de performanță de mediu, raportarea și comunicarea, analiza periodică și îmbunătățirea acestui proces.

- **Sistem de management** - ansamblu de elemente corelate sau în interacțiune ale unei organizații pentru a stabili politici, obiective, și procese pentru a îndeplini acele obiective

NOTA 1 - Un sistem de management se poate adresa unei singure discipline sau mai multor discipline (de exemplu calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională, energie, management financiar).

NOTA 2 - Elementele sistemului includ structura organizațională, rolurile și responsabilitățile, planificarea și operarea, evaluarea performanței și îmbunătățirea.

NOTA 3 - Domeniul de aplicare al unui sistem de management poate include întreaga organizație, funcțiuni specifice și identificate ale organizației, secțiuni specifice și identificate ale organizației, sau una sau mai multe funcțiuni în cadrul unui grup de organizații.

- **Sistemul de management de mediu (SMM)** – 1. parte a sistemului de management utilizată pentru a gestiona aspectele de mediu, pentru a îndeplini obligațiile de conformare, și a aborda riscurile și oportunitățile. 2. Acea parte din sistemul global de management care include structura organizațională, activitățile de planificare,

responsabilitățile, practicile, procedurile, procesele și resursele necesare dezvoltării, punerii în aplicare, realizării, evaluării și menținerii politicii de mediu, precum și a gestionării aspectelor de mediu”.

B. O a doua direcție, cu caracter obligatoriu⁸:

- **Reglementare** – document care conține reguli cu caracter obligatoriu și care este adoptat de către o autoritate.
- **Autoritate competentă pentru protecția mediului** - autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, agențiile județene pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei "Delta Dunării", precum și Garda Națională de Mediu și structurile subordonate acesteia.
- **Evaluare de mediu** - elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate.
- **Evaluare adecvată** - procesul menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de obiectivele de conservare și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale oricărui plan ori proiect, care nu are o legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul unei arii naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, în mod individual ori în combinație cu alte planuri sau proiecte;
- **Evaluarea impactului asupra mediului** - proces menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și a mediului.
- **Evaluarea riscului** - lucrare elaborată de persoane fizice sau juridice care au acest drept, potrivit legii, prin care se realizează analiza probabilității și gravității principalelor componente ale impactului asupra mediului și se stabilește necesitatea măsurilor de prevenire, intervenție și/sau remediere
- **Informația privind mediul** - orice informație scrisă, vizuală, audio, electronică sau sub orice formă materială despre:

⁸ Conform OUG 195/2005 cu modificările și completările ulterioare

- a)starea elementelor de mediu, cum sunt aerul și atmosfera, apa, solul, suprafața terestră, peisajul și ariile naturale, inclusiv zonele umede, marine și costiere, diversitatea biologică și componentele sale, inclusiv organismele modificate genetic, precum și interacțiunea dintre aceste elemente;
- b)factorii, cum sunt substanțele, energia, zgomotul, radiațiile sau deșeurile, inclusiv deșeurile radioactive, emisiile, deversările și alte evacuări în mediu, ce afectează sau pot afecta elementele de mediu prevăzute la lit. a);
- c)măsurile, inclusiv măsurile administrative, cum sunt politicile, legislația, planurile, programele, convențiile încheiate între autoritățile publice și persoanele fizice și/sau juridice privind obiectivele de mediu, activitățile care afectează sau pot afecta elementele și factorii prevăzuți la lit. a) și, respectiv, b), precum și măsurile sau activitățile destinate să protejeze elementele prevăzute la lit. a);
- d)rapoartele referitoare la implementarea legislației privind protecția mediului;
- e)analizele cost-beneficiu sau alte analize și prognoze economice folosite în cadrul măsurilor și activităților prevăzute la lit. c);
- f)starea sănătății și siguranței umane, inclusiv contaminarea, ori de câte ori este relevantă, a lanțului trofic, condițiile de viață umană, siturile arheologice, monumentele istorice și orice construcții, în măsura în care acestea sunt sau pot fi afectate de starea elementelor de mediu prevăzute la lit. a), sau, prin intermediul acestor elemente, de factorii, măsurile și activitățile prevăzute la lit. b) și, respectiv, c).



1.2. Bibliografie recomandată

- a. V. Rojanschi, F. Grigore, C. Vasile – Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu, Editura Economică, București, ISBN 978-973-709-408-7, editură recunoscută CNCSIS, 549 pg., 2008
- b. OUG 195/2005 cu modificările și completările ulterioare

Capitolul 2.

Organizația în conceptul de sistem

2.1. Aspecte generale

Organizația este definită ca fiind „*persoană sau un grup de persoane care are propriile sale funcții cu responsabilități autorități și relații pentru a-si îndeplini obiectivele*”.⁹

Sistemul este definit ca „*ansamblu de elemente corelate sau în interacțiune*”.

Conform teoriei sistemelor, **funcționalitatea sistemului** este subordonată atingerii unor obiective.

Obiectivele exprimă direcția și nivelul de realizare așteptat din partea unei organizații privită ca un întreg, adică de la toate compartimentele operaționale și funcționale ce definesc organizația.

Obiectivul poate fi definit prin:

- exprimare cuantificabilă;
- stabilirea unui program;
- desemnarea responsabilității acestuia;
- stabilirea unui buget;
- acordare de drepturi de decizie și control.

În **conceptul de sistem**, obiectivele sunt orientate de sus în jos. În primul rând se decide ce trebuie făcut și apoi se poate arăta cum trebuie făcut. Obiectivele organizației sunt non-personale, ele sunt implementate și realizate cu ajutorul oamenilor care prin satisfacerea nevoilor individuale participă la realizarea obiectivelor organizației, aceasta însemnând o deplină convergență a nevoilor personale cu cele generale. Interferența între motivarea individuală și realizarea obiectivelor organizației constituie un factor important al managementului.

Organizațiile, în special cele mai mari, sunt confruntate cu obiective multiple întrucât, organizația definită în conceptul de sistem, este un sistem complex care operează în condiții de incertitudine. Dacă ne raportăm numai la piață - care constituie un input - cerințele pieței, clienții, competiția și întreg mediul în care evoluează activitatea unei organizații, nu se poate accepta un singur obiectiv ci a „N” obiective care prin cooperare contribuie la succesul unei organizații. De asemenea, trebuie subliniat că în realizarea obiectivelor unei organizații trebuie să se țină seama de

⁹ ISO 14001:2015

NOTA 1 - Conceptul de organizație include, dar nu se limitează la, comerciant unic, companie corporație firmă întreprindere, autoritate, parteneriat, asociație, instituție de binefacere, sau altfel de instituție sau parte ori combinație a acestora, încorporată sau nu, publică sau privată.

o serie de restricții sau constrângeri impuse de macrosistemul în care evoluează organizația respectivă.

În conceptul de sistem, **organizația** trebuie văzută ca un sistem format din două subsisteme :

- **subsistemul tehnic** - tehnologii, echipamente, metode etc.;
- **subsistemul social** - relațiile umane.

Aceste subsisteme sunt funcționale numai în interacțiune și care definesc organizația ca pe un întreg. Orice sistem este format din părți (elemente) sau subsisteme și poate fi definit numai ca un întreg care este mai mare decât suma părților sale și cu proprietăți pe care părțile singure nu le au (sinergie).

Subsistemele trebuie să fie subordonate obiectivului sistemului căruia aparțin, adică nu trebuie să-și îndeplinească numai propriul obiectiv.

Limitele sistemelor - înseamnă caracteristicile care definesc extinderea sistemului. În sistemele mecanice, fizice, biologice, aceste limite sunt natural definite. Într-un sistem organizațional acestea se pot schimba; depind de management și variază de la o organizație la alta, fiind în continuă schimbare pentru a supraviețui.

Mediul înconjurător al sistemului - poate fi definit ca totalitatea elementelor din afara sistemului cu care acesta este conectat, adică un *mediu specific* cum ar fi, de exemplu, clienții, piața, finanțele, tehnologia, competiția și un *mediu general* cum ar fi factorii sociali, culturali, legislația, influența internațională, etc. (conform figurii 2.1).

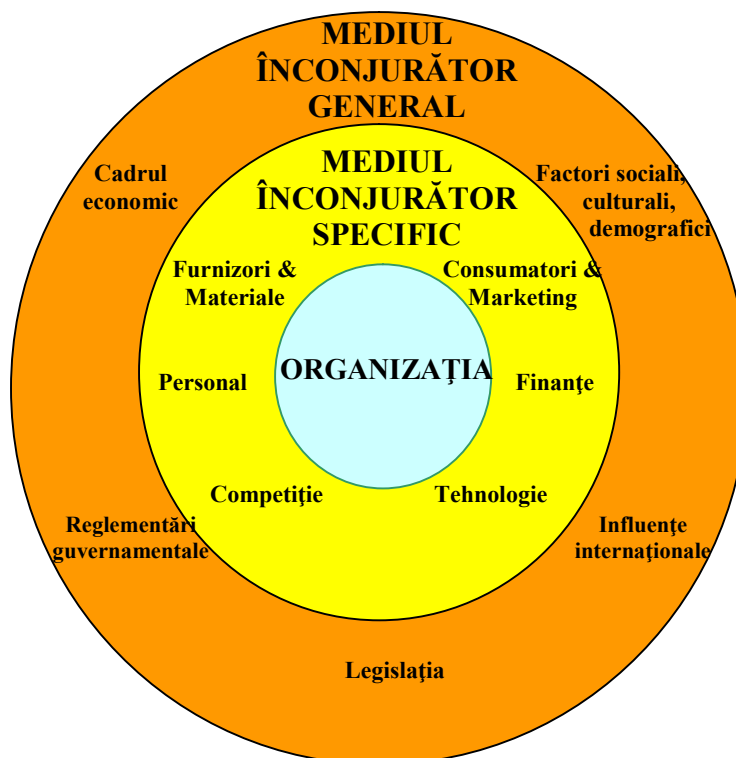


Fig. 2.1 Mediul înconjurător al organizației

Sistemele pot fi deschise sau închise - un sistem închis este un sistem izolat de mediul înconjurător în timp ce un sistem deschis interacționează total cu mediul său înconjurător, acesta fiind *specific tuturor organizațiilor economice*.

Adaptabilitatea sistemelor - înseamnă flexibilitatea și adaptarea la schimbări care vizează nu numai relațiile cu mediul extern dar chiar mediul intern (metode și structuri). Orice schimbare asupra unei părți a sistemului influențează întreg sistemul.

În teoria sistemelor se consideră că sistemele deschise pot realiza obiectivele pe diferite căi folosind variația input-urilor precum și a metodelor.

Interacțiunea între sisteme depinde de numărul de elemente (subsisteme) și de numărul de input-uri și output-uri ale fiecărui element. Când într-o organizație există un număr foarte mare de interconexiuni, se procedează la decuplare. Decuplarea înseamnă renunța la conexiune astfel încât să se poată obține două sisteme ce pot opera cu un anumit grad de independență. Acest sistem de decuplare are beneficii și are impact și asupra costurilor.

2.2. Contextul organizației

Organizațiile își pot fructifica oportunitățile de a preveni sau minimiza **impacturile de mediu dăunătoare** și de a **îmbunătăți impacturile de mediu benefice**, în special cele cu implicații strategice și competitive.

Mediu¹⁰ – mediul înconjurător în care funcționează o organizație, care include aerul, apa, solul, resursele naturale, flora, fauna, oamenii și relațiile dintre aceștia

NOTA 1 - Mediul înconjurător se poate extinde din interiorul unei organizații la sistemul local, regional și global.

NOTA 2 - Mediul înconjurător poate fi descris în termeni de biodiversitate, ecosisteme climă sau alte caracteristici

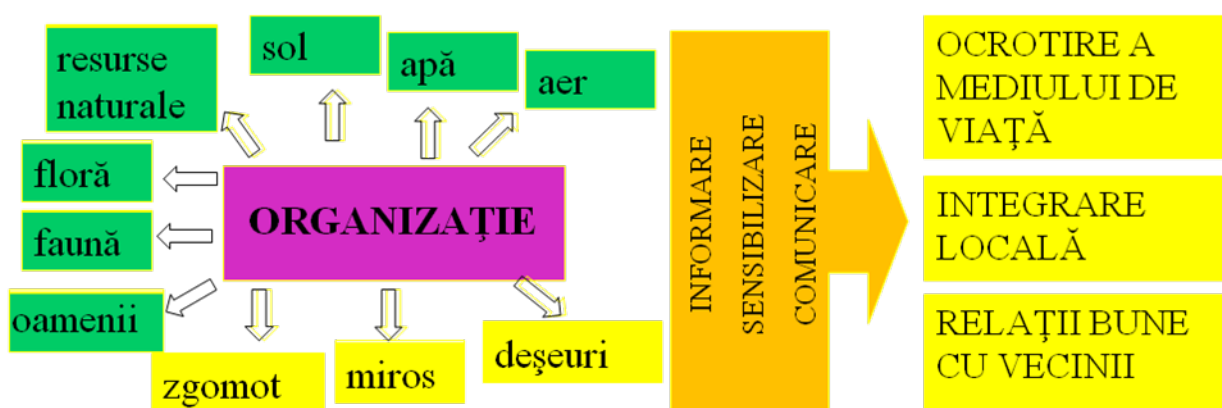


Fig. 2.2 - Mediul înconjurător în care funcționează o organizație

¹⁰ SR EN ISO 14001:2015

Managementul de la cel mai înalt nivel poate trata în mod eficace riscurile și oportunitățile sale prin integrarea managementului de mediu în procesele activității organizației, direcțiile strategice și luarea deciziilor, aliniindu-le cu alte priorități ale activității și introducând guvernanta de mediu în sistemul global de management.

Planificarea și obiectivele organizației, indiferent de nivelul la care sunt definite („la nivelurile relevante ale organizației”) trebuie să convergă spre obiectivele strategice ale organizației și în final spre viziunea organizației.

Viziunea de dezvoltare a organizației reprezintă vârful piramidei, urmată de obiective – la nivel strategic, ținte – la nivel tactic, ținte intermediare – la nivel operativ (conform diagramei din figura 2.3).

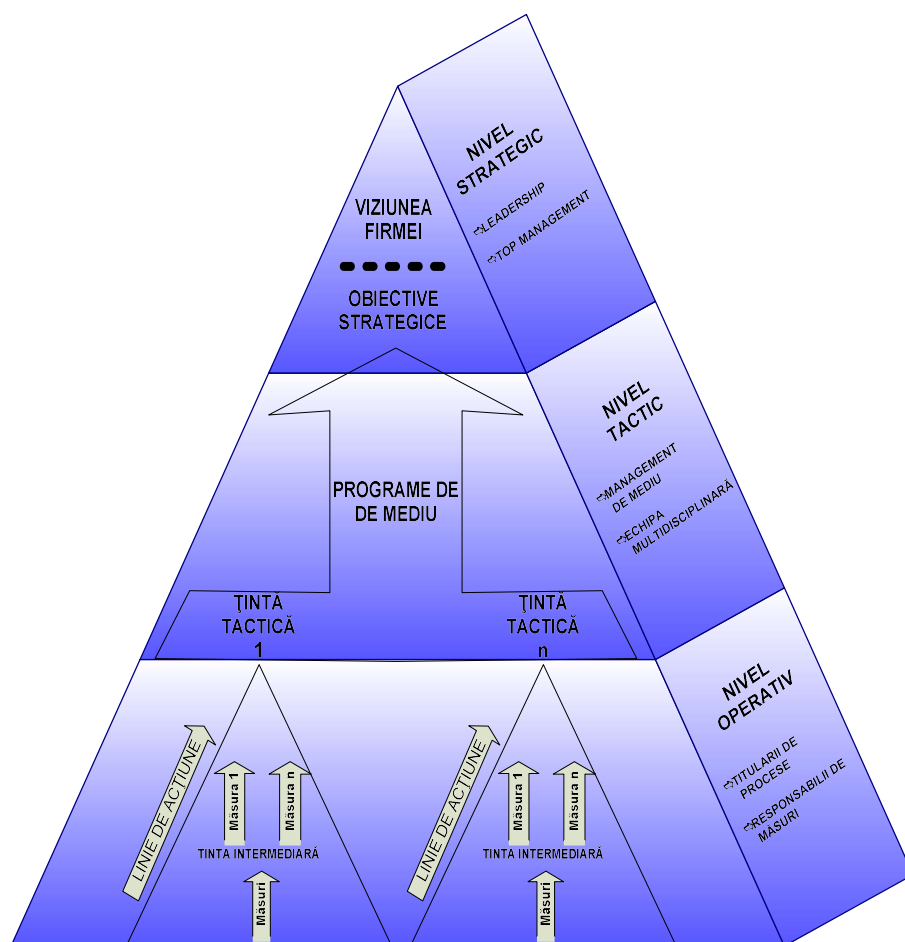


Fig. 2.3 - Viziunea de dezvoltare a organizației



2.3. Bibliografie recomandată

- a. F. Grigore, *Abordare sistemică a managementului integrat al mediului*, Editura BREN din București, (ISBN 978-973-648-859-7), editură recunoscută CNCSIS, 244 pg., 2009

Capitolul 3. Organizarea

3.1. Aspecte generale

3.1.1. Conceptul de organizare

În evoluția teoriei managementului, organizarea structurală a unei organizații a ocupat un loc important. Astfel, cele 14 principii ale managementului definite de Fayol și dezvoltate ulterior de Urwick și Brech sunt regăsite în mare parte în teoriile moderne. Max Weber contribuie în mare măsură la dezvoltarea teoriei organizării structurale prin *descrierea caracteristicilor organizării* în special cu privire la exercitarea autorității prin *reguli și proceduri*.

În școala modernă a managementului, teoria contingenței aduce o contribuție de seamă în teoria organizării structurale prin punerea în evidență a interacțiunii: **STRUCTURĂ - TEHNOLOGIE - MEDIU**.

În contextul globalizării, al creșterii ritmului progresului tehnic și al schimbărilor demografice, managementul schimbării își pune amprenta și asupra organizării. Astfel, întreprinderile trebuie să se axeze pe structuri organizatorice flexibile, capabile să se adapteze rapid și eficient la noile condiții cum ar fi piețe nesigure, tehnici noi de afacere, cicluri scurte de viață a produselor; cu alte cuvinte organizarea trebuie adaptată la un mediu dinamic, imprevizibil și foarte competitiv.

Organizarea, ca subsistem al managementului are ca input prevederea întrucât obiectivele - strategiile - planul definesc activitățile și rolul lor. Astfel, **organizarea** apare ca *un sistem ce identifică, clasifică și grupează activitățile impuse de realizarea obiectivelor, asigură autoritatea și responsabilitatea îndeplinirii sarcinilor ce revin, asigură coordonarea pe verticală și orizontală a compartimentelor ce alcătuiesc structura organizațională*.

Organizarea, în termeni uzuali, implică o formă organizatorică ce exprimă structura departamentală a rolurilor și pozițiilor, de unde și expresia de organizare formală. Evident, în orice organizație, prin forța împrejurărilor apare și așa zisa organizare neformală (informală) ca expresie a rețelei de relații sociale și de persoane.

Organizarea presupune identificarea forței de muncă, fundamentarea numericului, adică evaluarea cantitativă dar și calitativă prin recrutarea, selectarea, plasarea și planificarea carierelor.

Astfel, crearea și asigurarea posturilor cu lucrători capabili și care doresc să le ocupe constituie un obiectiv al organizării (*funcția staffing*).

Obiectivul principal al organizării - asigurarea sarcinilor stabilite prin plan - se axează pe un sistem modern de conducere (*leading*) în care motivarea și stilul managerial joacă un rol esențial.

Organizarea structurală se axează pe respectarea unor principii cu caracter fundamental, principii care, prin implementare, se vor particulariza în funcție de sistemul la care se raportează, respectiv natura și caracteristicile activității organizației.

Principii organizatorice

Subordonarea organizării obiectivelor strategice impune ca prim principiu sau principiu fundamental asigurarea unității de obiective: capacitatea lucrătorilor în vederea îndeplinirii obiectivelor cu maxim de eficiență.

Necesitatea antrenării lucrătorilor în realizarea obiectivelor și asigurarea unei conduceri eficiente reclamă principiul limitării numărului de subordonați ce pot fi încredințați unui manager.

În ceea ce privește linia autorității și responsabilității se impun principii ca:

- **principiul scalar** - se raportează la linia ierarhică ce se impune a fi bine delimitată de sus în jos pentru că numai astfel se poate stabili clar linia autorității și responsabilității deciziilor și respectiv linia comunicării.

- **principiul delegării dreptului de decizie**, deci a delegării autorității și responsabilității se înscrie în conceptul modern al descentralizării ce s-a impus în condițiile dinamismului vieții economice.

- **principiul unității de comandă** asigură întărirea responsabilității întrucât relațiile de autoritate se raportează la un anumit nivel și la o singură persoană, un singur manager pentru un subordonat.

În ceea ce privește departamentarea, respectiv crearea cadrului organizatoric prin proiectarea de posturi și gruparea lor în compartimente - principiul de bază constă în definirea clară a activităților ce trebuie îndeplinite, a autorității necesare și a relațiilor respectiv a interdependenței cu alte grupuri.

Procesul de organizare este un exercițiu de stil managerial prin aplicarea procesului de descentralizare ce permite, prin delegarea autorității și responsabilității, antrenarea unui număr cât mai mare de manageri în realizarea performanțelor. Un management dinamic impune, de asemeni un principiu ca cel al flexibilității structurilor organizatorice, a necesității adaptării structurilor organizatorice la cerințele clienților.

3.1.2. Departamentarea - Tipuri de structuri organizatorice

Gruparea activităților și a lucrătorilor ce realizează aceste activități pe compartimente operaționale (ateliere, secții, șantiere) și compartimente funcționale (birouri, servicii, direcții) face obiectul departamentării.

Gruparea activităților și a lucrătorilor în compartimente, respectiv departamentarea, a cunoscut o evoluție în funcție de gradul de dezvoltare socio-economică, cum ar fi de la compartimentarea în funcție de numărul de lucrători sau în funcție de timp la formele moderne ca organizarea matricială, organizarea în rețea etc.

Un factor important în departamentarea organizațiilor îl constituie, așa după cum afirmă grupul ASTON, specializarea în funcție de variabile, cum ar fi: funcțiunile organizației, produsul, procesul, aria geografică.

3.1.3. Specializarea

Se referă la diviziunea muncii în organizație. Servește la descompunerea misiunii într-un număr de obiective subordonate care se reflecta în diferite sarcini - deci este un proces de dezintegrare. Acest proces acționează inițial grupând activitățile cheie ale organizației și apoi trasând roluri și sarcini individuale.

Specializarea prin gruparea activităților poate fi realizată pe diferite căi, cea mai frecventă fiind cea a specializării funcțiilor.

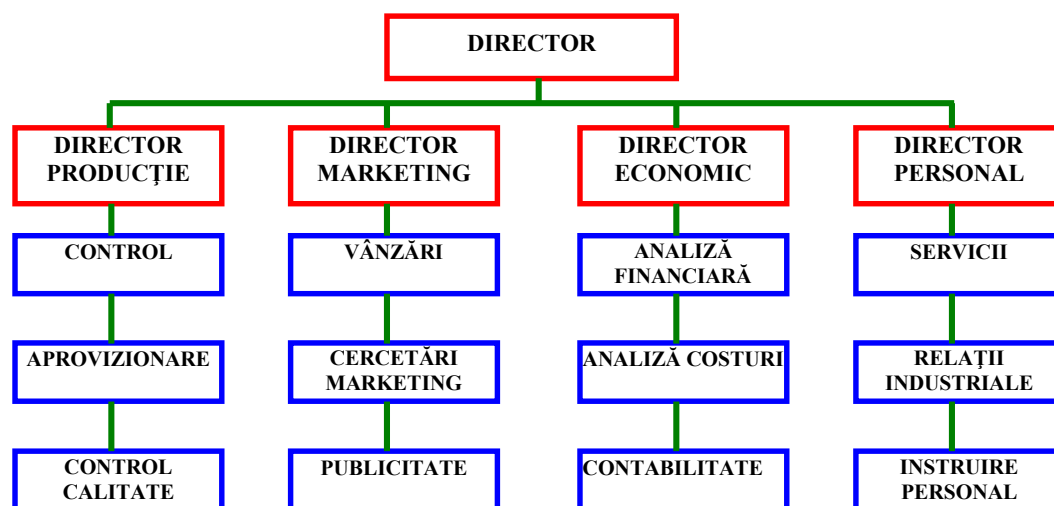


Fig. 3.1 - Schema tipică a organizării funcționale

Altă formă de organizare structurală destul de frecventă este organizarea pe produs.

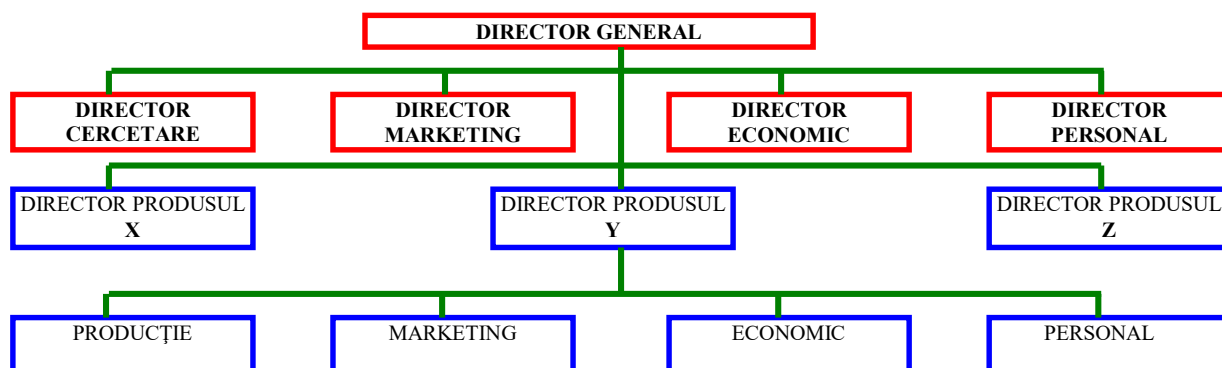


Fig. 3.2. Schema organizării pe produs

O altă formă destul de răspândită este organizarea teritorială sau organizarea axată pe aria geografică.

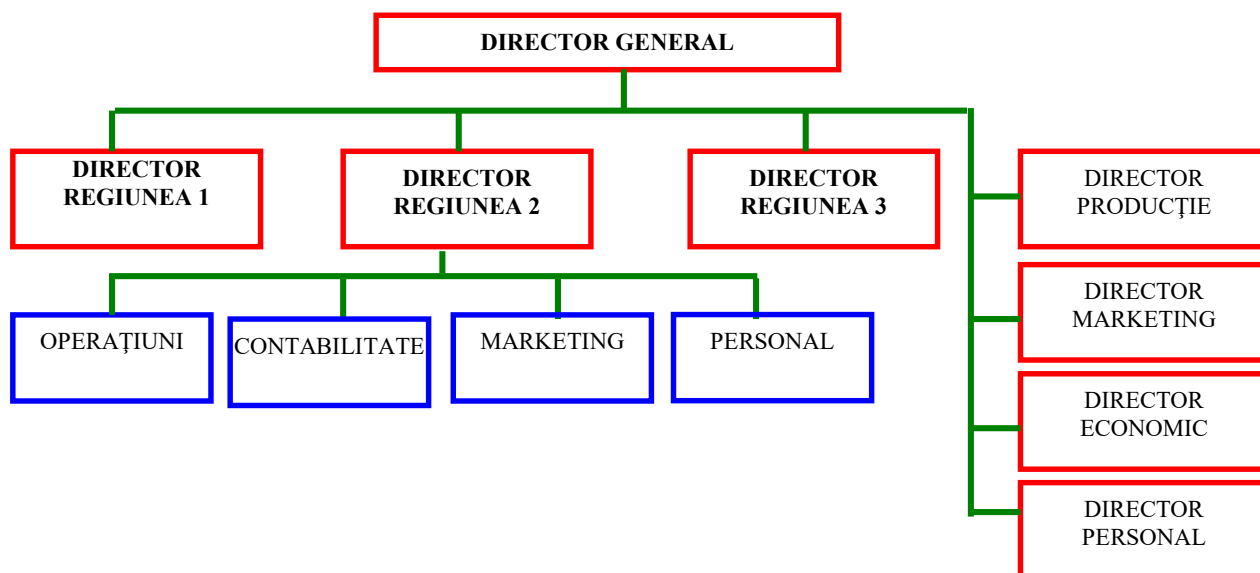


Fig. 3.3. Schema organizării pe zona geografică

Odată cu creșterea complexității și dimensiunii multe companii optează pentru o structură mixtă care combină avantajele organizării a două sau mai multe funcții cu forma de organizare pe produs sau pe arie geografică.

Structuri divizionale

În acest caz organizația este divizată în divizii pe baza de produs sau pe arii geografice, fiecare divizie operând în forma funcțională dar cu anumite funcții cheie ramase la nivelul central al companiei (exemple: planificare, finanțe, personal). Această formă este răspândită în organizațiile ce operează pe plan internațional.

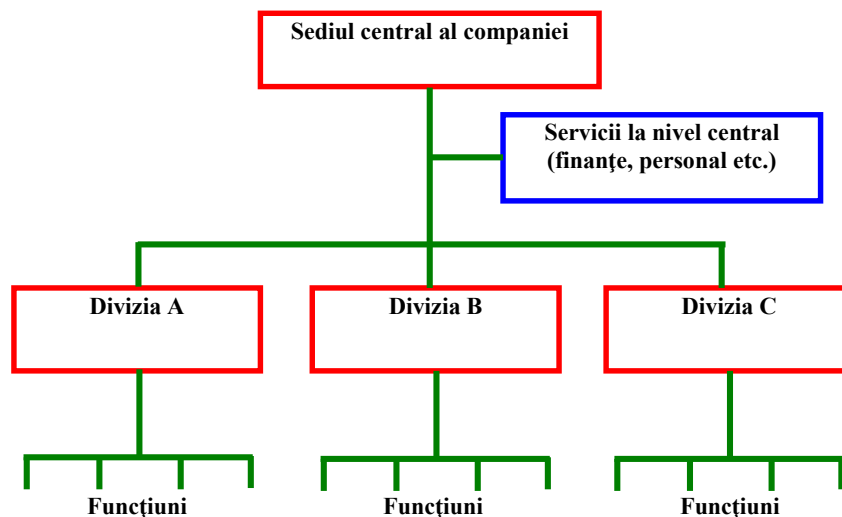


Fig. 3.4 Schema structurii divizionale

Structuri matriciale

Acesta este noul tip de structură, adaptat în industriile complexe unde structurile organizatorice de tip funcțional sau pe produs nu fac față cererilor diferitelor activități și relațiilor create de complexul organizației. O matrice structurală combină forma funcțională de structură cu structura bazată pe proiect: în acest caz o singură persoană, proiect - managerul, coordonează și răspunde de proiectul respectiv, având o echipă cu care lucrează. El este implicat funcțional cu mai mulți manageri funcționali în funcție de complexitatea proiectului. Managerii funcționali asigură expertiza tehnică și stabilitatea organizațională. Principala trăsătură a matricei organizaționale este că reușește să combine relațiile funcționale de comunicație cu cele ierarhice de autoritate.

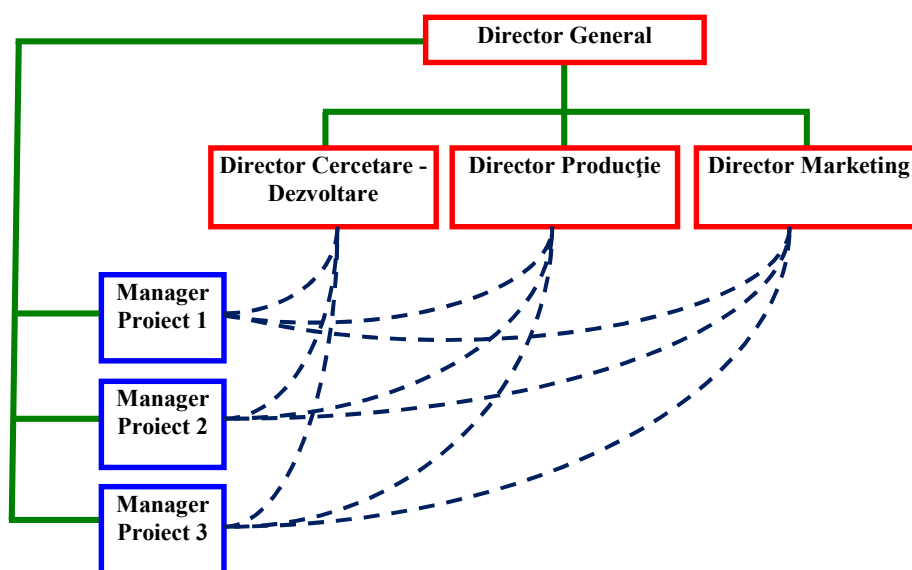


Fig. 3.5. Schema organizării matriceale

3.2. Studiu de caz - Structură organizatorică și funcțională a unui operator de apă-canal

Organizarea și funcționarea operatorului de apă-canal este succint descrisă în *Regulamentul de Organizare și Funcționare* în care sunt detaliate relațiile ierarhice și de colaborare, precum și atribuțiile, sarcinile și responsabilitățile fiecărei structuri organizatorice.

Operatorul de apă - canal este organizat piramidal având o structură procesuală bazată pe funcțiile întreprinderii (figura 3.6).

Structura organizatorică de bază este Departamentul, un departament poate fi format din mai multe compartimente, birouri și sectoare. Structurile organizatorice care concură la realizarea de activități cu specific apropiat formează un departament.

La nivel de societate operatorul de apă-canal este organizat în:

- Departament General;
- Departament Economic;
- Departament Tehnic;
- Departament Producție;
- Departament Comercial.

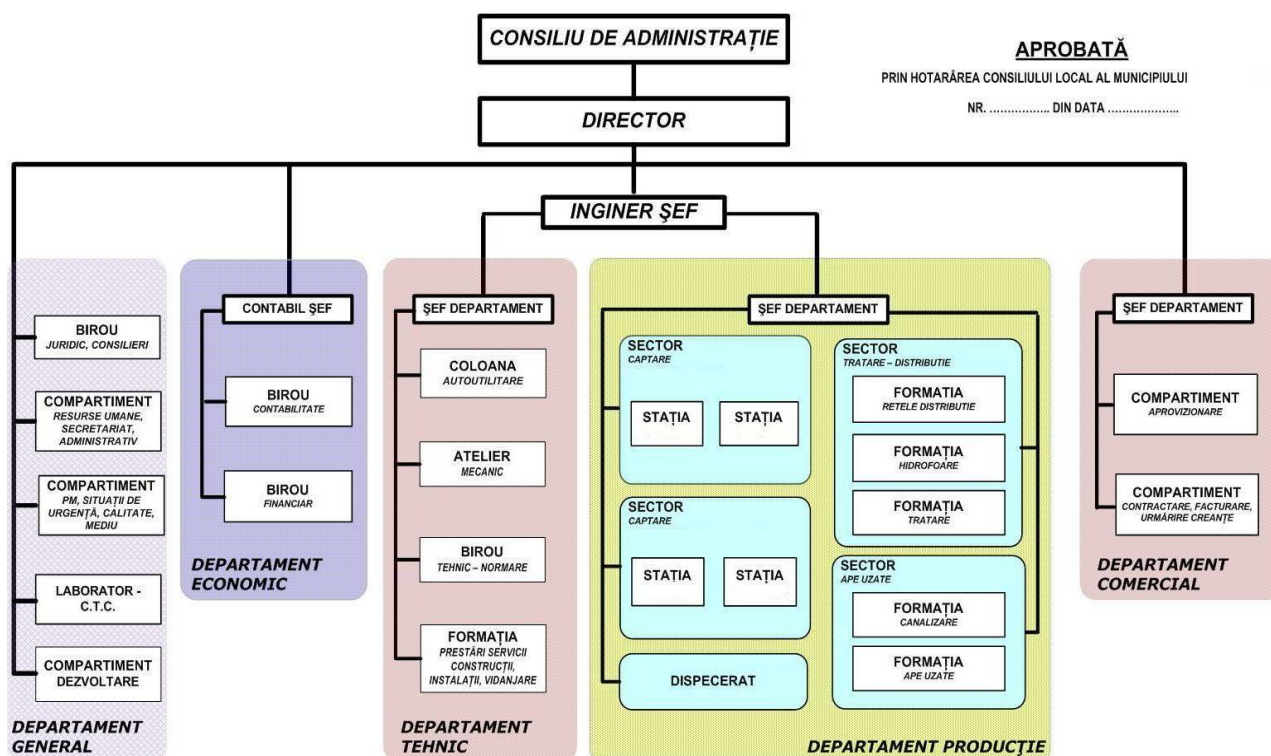


Fig. 3.6 – Organigramă

Modul în care interacționează la primul nivel *procesele operaționale*, *procesele de management* și *procesele suport* pentru a furniza produsele aferente domeniului de aplicare a sistemului de management de mediu este schematic reprezentat în “Harta proceselor”, figura 3.7.

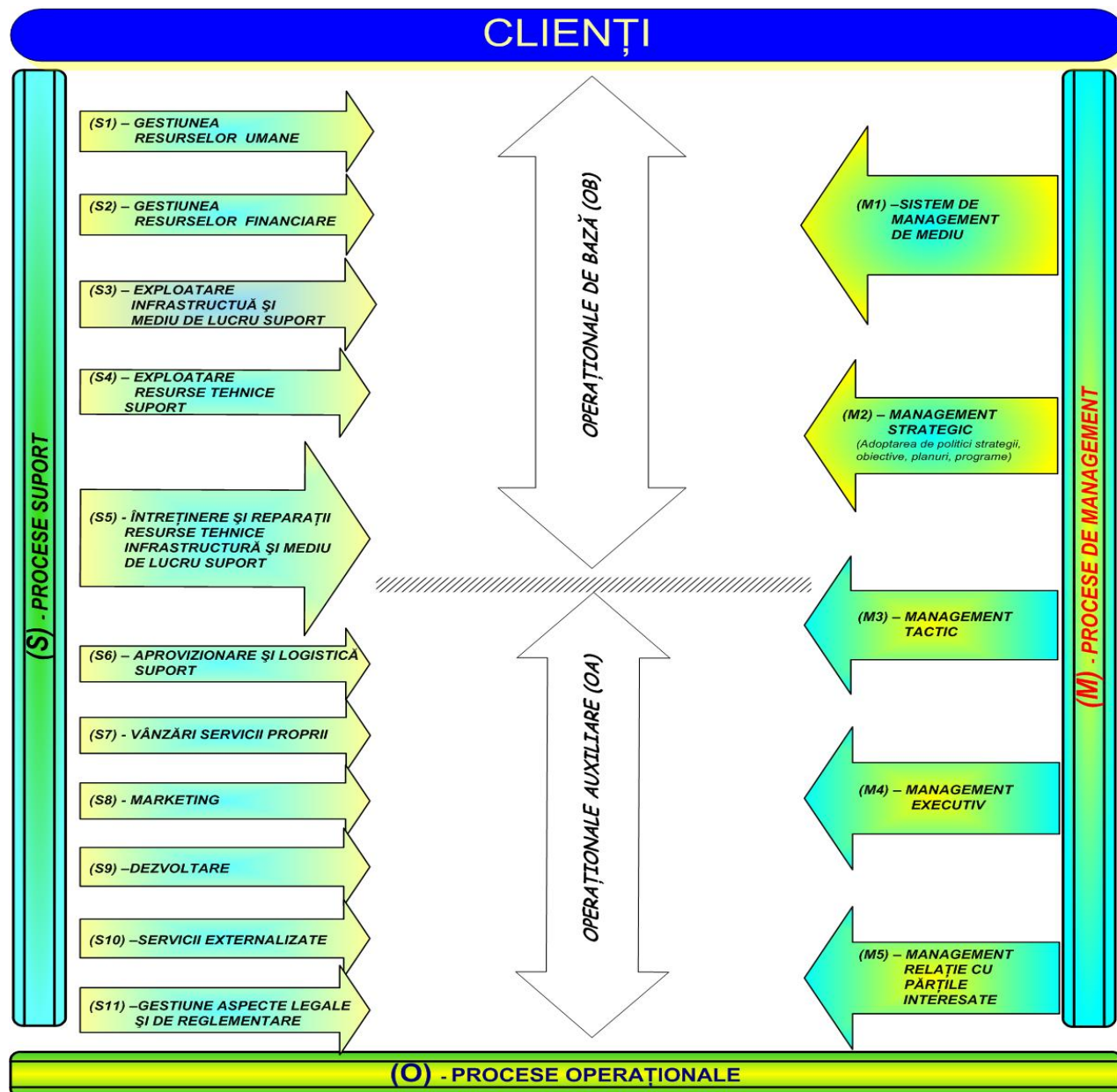


Fig. 3.7 - Harta proceselor

Activitățile desfășurate de către operatorul de apă-canal sunt descrise în harta proceselor (figura 3.8), document care detaliază cele trei tipuri de procese existente într-o organizație, clasificate în:

- *Procese de management* - sunt acele procese care contribuie la realizarea funcției de conducere a sistemului de procese ale organizației (structurii organizatorice).
- *Procese operaționale* - sunt acele procese care contribuie direct la realizarea obiectului de activitate;

- *Procese suport* - sunt acele procese care contribuie indirect (susțin) la realizarea obiectului de activitate.

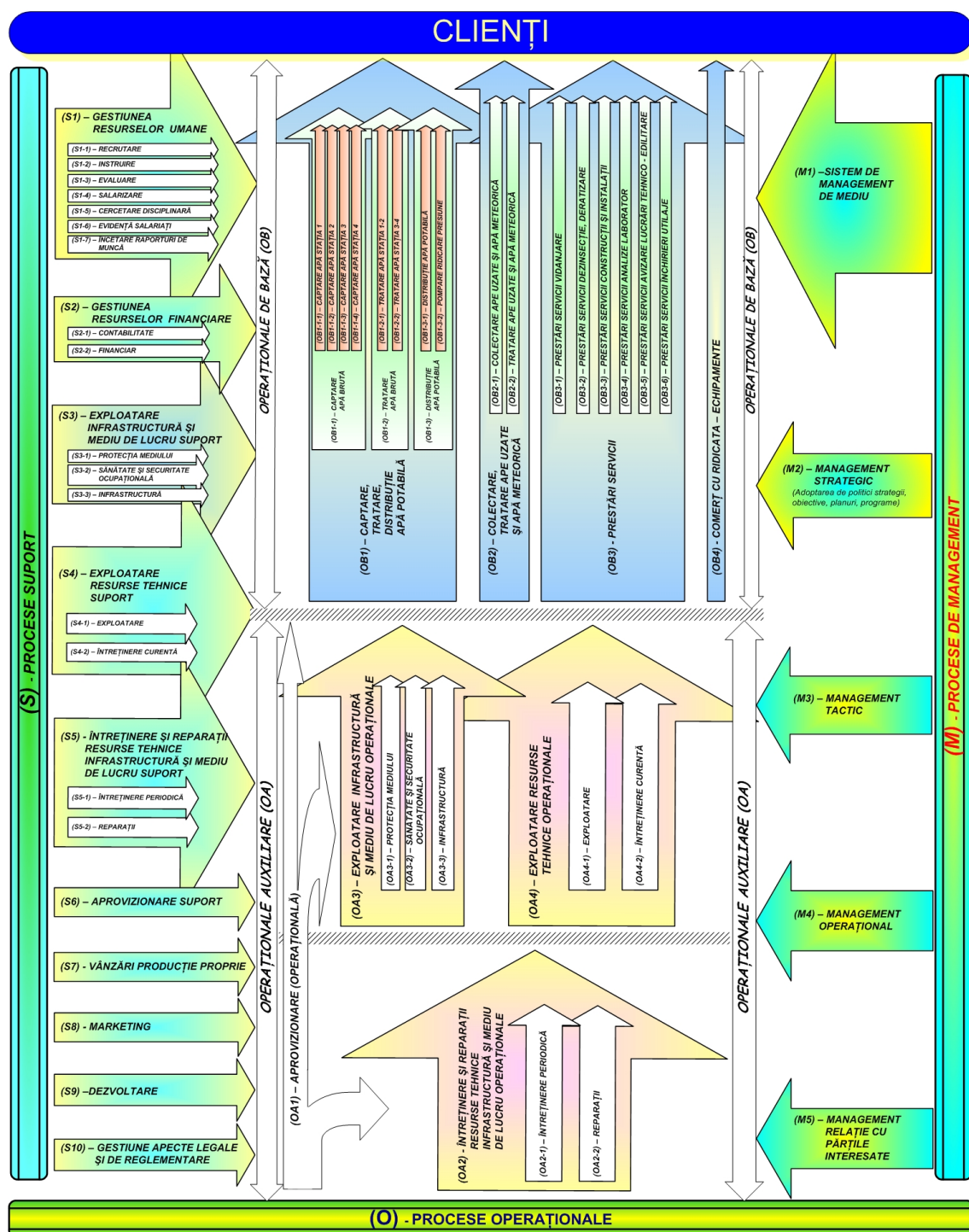


Fig. 3.8 - Activitățile desfășurate de către operatorul de apă-canal



3.3. Bibliografie recomandată

- F. Grigore, *Abordare sistemică a managementului integrat al mediului*, Editura BREN din București, 2009

Capitolul 4.

Reglementări și indicatori de mediu

4.1. Relația dintre intrări, procese și ieșiri

În procesul managerial acționează și conlucrează elementele mecanismului și elementele structurii managementului mediului.

Determinată de nevoi teoretice și practice, categoria de „proces” reflectă parametrii temporali ai managementului mediului, componentele sale pe planul dezvoltării și modificării în spațiu. Din punctul de vedere al practicii, necesitatea studierii procesului managerial este pusă în evidență de creșterea deosebită a rolului parametrilor temporali ai managementului mediului în epoca progresului tehnico-științific.

În orice organizație procesul managerial este dat de totalitatea fazelor și a proceselor de muncă prin care se stabilesc obiectivele și subsistemele sale organizaționale, procesele de muncă necesare și preconizate pentru atingerea lor, precum și cei stabiliți a executa măsurile pentru îndeplinirea lor în condiții cât mai eficiente.

Însumând numeroase operații, grupate în etape, procesul managerial ecologic are un conținut specific. Studiul conținutului acestui proces necesită înțelegerea modului de influențare asupra personalului în soluționarea problematicei ecologice a organizației.

În cursul analizei acestui proces trebuie pornit de la legăturile și implicațiile protecției mediului asupra organizației.

Conținutul procesului managerial ecologic depinde de sarcinile principale ce stau în fața organizației. El poate fi metodologic, funcțional, economic, organizațional, social și informațional.

Conținutul metodologic al procesului managerial ecologic presupune detașarea a patru etape și anume: definirea scopului, analiza situației, determinarea problemei, adoptarea deciziei.

În cursul utilizării pârgghiilor organizaționale de influențare (reglementarea, normarea, instruirea, stabilirea răspunderii) apare conținutul organizațional al procesului managerial. De asemenea, conținutul organizațional apare și în modul în care se cooperează între diferitele elemente ale sistemului managerial

Conținutul funcțional al procesului managerial își face prezența în cursul realizării principalelor funcții ale managementului mediului și se conturează în patru etape: planificarea, organizarea, controlul, influențarea.

Conținutul informațional, cu cele patru etape (cercetarea, completarea, prelucrarea și transmiterea informației) exercită o influență semnificativă în analiza și construcția procesului managerial al organizației.¹¹

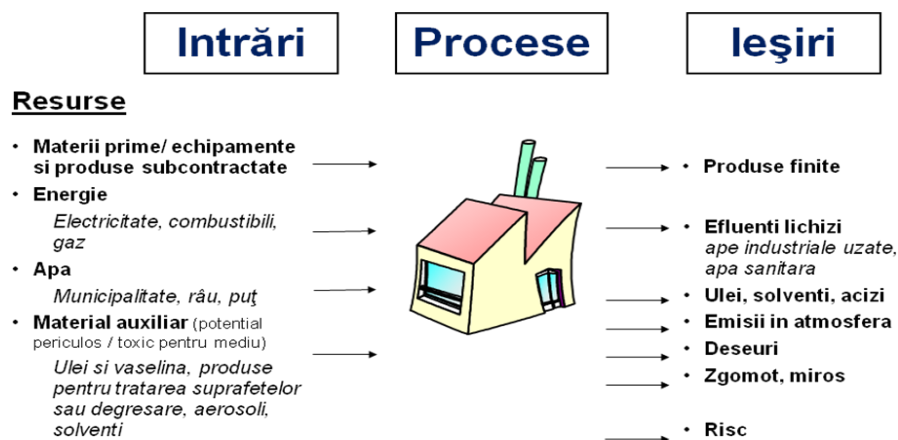


Fig. 4.1. - Relația dintre intrări, procese și ieșiri

Analiza unui proces tehnologic trebuie să plece de la evidențierea relațiilor între elementele unui proces industrial, conform schemei din figura 4.2.

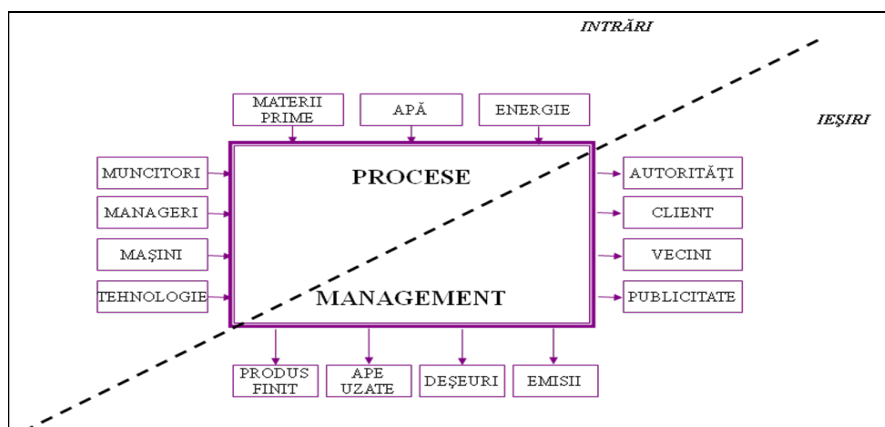


Fig. 4.2 - Relații între elemente într-un proces industrial¹²

În figura 4.3 sunt redată din ansamblul schemei din figura 4.2 numai relațiile dintre intrări, procese și ieșiri. Putem vedea influența dintre parametri.

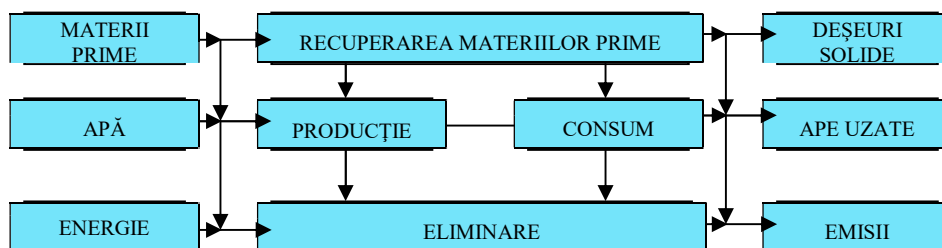


Fig. 4.3 - Relațiile dintre intrări, proces și ieșiri¹³

¹¹ Ionescu, C. - *Managementul Mediului. ISO 14001:2004 – calea spre excelență*, Ed. Economică, București, 2005

¹² Rojanschi, Vl., Bran F., Diaconu, G. - *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică, București, 1997

O analiză a acestor fluxuri poate indica pentru fiecare tehnologie:

- consumurile actuale de resurse;
- nivelul acestor consumuri în comparație cu acele consumuri ce se realizează în „tehnologia cea mai bună, posibilă sau disponibilă”;
- posibilitățile de reducere a acestor consumuri;
- cantitatea de emisii și deșeuri lichide sau solide realizate;
- nivelul cantităților de emisii și deșeuri lichide sau solide realizate în comparație cu acele cantități realizate în „tehnologia cea mai bună, posibilă sau disponibilă”.

În cadrul Ordonanței de Urgență nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, se scoate în evidență (la art. 8) că orice titular de plan, program, proiect sau al activității socioeconomice trebuie să aibă un punct de vedere din partea autorităților competente pentru protecția mediului și în măsura, în care se consideră că este necesar, se emit, pe baza unei proceduri de reglementare:

- decizia etapei de încadrare;
- aviz de mediu;
- acord de mediu;
- autorizație de mediu;
- autorizație integrată de mediu;
- autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră;
- autorizație privind activități cu organisme modificate genetic.

Procedura de reglementare implică realizarea de către persoane fizice și juridice care au acest drept, potrivit legii, a unor documentații specifice (art. 21), după caz:

- raportul de mediu;
- raportul privind impactul asupra mediului;
- bilanțul de mediu;
- raportul de amplasament;
- raportul de securitate;
- studiul de evaluare adecvată.

¹³ Idem

4.2. Reglementări privind elementele de mediu

4.2.1. Reglementări care caracterizează elementul de mediu apă

Compoziția apelor variază funcție de factorii regionali, însă, în general, depinde de: sărurile dizolvate în apa de ploaie, eroziunea materialului continental din zonă, evacuările antropogene. Constituenții apelor se pot găsi sub aspect fizic în formă dizolvată, coloidală sau suspensii și sub formă chimică. Toți constituenții apelor naturale se încadrează în următoarele categorii de indicatori fizico-chimici: pH, turbiditate, conductivitate, anioni și cationi, metale grele, substanțe organice etc. Aceștia, în funcție de natură și concentrație, determină/caracterizează calitatea apei (**tabelul 4.1.**)

Desigur că indicatorii se vor regăsi, mai mult sau mai puțin, în toate apele curgătoare sau stătătoare, funcție de cele trei fenomene prezentate. Prin activități antropogene, tot mai mulți poluanți își fac simțită prezența în apă și în concentrații tot mai mari.

Substanțe întâlnite în apele naturale

Tabelul 4.1

Organisme	Suspensii	Coloizi	Gaze	Substanțe neionizate și dipoli	Ioni pozitivi	Ioni negativi
Din solul mineral și roci	nămol nisip alte substanțe anorganice	argilă SiO ₂ Fe ₂ O ₃ Al ₂ O ₃ MnO ₂	CO ₂		Ca ⁺⁺ Mg ⁺⁺ Na ⁺ K ⁺ Fe ⁺⁺ Mn ⁺⁺ Zn ⁺⁺	HCO ₃ ⁻ Cl ⁻ SO ₄ ⁻⁻ NO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻⁻ HSiO ₃ ⁻⁻ H ₂ BO ₃ ⁻⁻ HPO ₄ ⁻⁻ H ₂ PO ₄ ⁻ OH ⁻ F ⁻
Din atmosferă			N ₂ O ₂ CO ₂ SO ₂		H ⁺	HCO ₃ ⁻ SO ₄ ⁻⁻
Din descompunere organică	sol organic resturi organice	materii vegetale organice resturi organice	CO ₂ NH ₃ O ₂ N ₂ H ₂ S CH ₄ H ₂	materii vegetale colorate resturi organice	Na ⁺ NH ₄ ⁺ H ⁺	Cl ⁻ NCO ₃ ⁻⁻ NO ₂ ⁻ NO ₃ ⁻ OH ⁻ HS ⁻ radicali organici
Organisme vii	pești alge diatomee organisme minuscule	virusi bacterii alge diatomee				

Normativele care delimitează calitatea apelor sunt:

➤ *Ordin nr. 161/2006 Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.*

➤ *Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea nr. 311 din 2004 republicată în 2011* - având ca obiectiv protecția sănătății oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile prin asigurarea calității ei de apă curată și sanogenă.

➤ *NTPA – 001/2002 aprobat prin HG nr. 188/2002, modificat prin H.G. nr. 352/2005* - stabilește limitele de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în receptori naturali.

➤ *NTPA – 002/2002 aprobat prin HG nr. 188/2002, modificat prin H.G. nr. 352/2005* - stabilește condițiile de evacuare a apelor uzate în rețele de canalizare ale localităților, sau, după caz, în cele ale unor agenți economici industriali la care sunt racordate localitățile și la apele uzate care se descarcă direct în stațiile de epurare.

➤ *NTPA – 011/2002 aprobat prin HG nr. 188/2002, modificat prin H.G. nr. 352/2005* - se referă la colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane și la epurarea și evacuarea în mediul natural a apelor uzate biodegradabile provenite din sectoare industriale.

a. Ordinul nr. 161 din 2006 - pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă

Se stabilesc cinci stări ecologice pentru râuri și lacuri naturale:

- foarte bună (I),
- bună (II),
- moderată (III),
- slabă (IV),
- proastă (V),

pe baza elementelor de calitate biologice, hidromorfologice, chimice și fizico-chimice prevăzute la alin. (1);

Pentru lacuri se va ține seama și de gradul de trofie, celor 5 stări ecologice corespunzându-le cinci grade de trofie:

- ultraoligotrof;
- oligotrof;
- mezotrof;
- eutrof;
- hipertrof.

Pentru ecosistemele acvatice artificiale sau modificate ireversibil se stabilesc:

- potențialul ecologic foarte bun (E);
- bun (B);
- moderat (M).

Elemente și standarde de calitate biologice, chimice și fizico-chimice pentru stabilirea stării ecologice a apelor de suprafață¹⁾

¹⁾Exceptând apele tranzitorii și apele costiere.

Tabelul 4.2

A. Elemente biologice de calitate pentru râuri

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U/ M	Clasa de calitate				
			I	II	III	IV	V
A.1. Plancton							
1.	Densitate	ex/l					
2.	Bioindicatori oligosaprobi	nr./l					
3.	Bioindicatori beta mezosaprobi	nr./l					
4.	Bioindicatori alfa mezosaprobi	nr./l					
5.	Bioindicatori polisaprobi	nr./l					
6.	Index saprobic		1.8	2.3	2.7	3.2	>3.2
A.2. Alge bentonice (fitobentos)							
1.	Densitate	ex/m ²					
2.	Bioindicatori oligosaprobi	nr./m ²					
3.	Bioindicatori beta mezosaprobi	nr./m ²					
4.	Bioindicatori alfa mezosaprobi	nr./m ²					
5.	Bioindicatori polisaprobi	nr./m ²					
6.	Index saprobic		1.8	2.3	2.7	3.2	>3.2
A.3. Macrozoobentos							
1.	Densitate	ex/m ²					
2.	Bioindicatori oligosaprobi	nr./m ²					
3.	Bioindicatori beta mezosaprobi	nr./m ²					
4.	Bioindicatori alfa mezosaprobi	nr./m ²					
5.	Bioindicatori polisaprobi	nr./m ²					
6.	Index saprobic		1.8	2.3	2.7	3.2	>3.2

B. Elemente biologice de calitate pentru lacuri

Nr. crt.	Indicatorul de calitate ²⁾	U/ M	Gradul de eutrofizare				
			Ultraoligotrof	Oligotrof	Mezotrof	Eutrof	Hipertrof
1.	Fosfor total (P)	mg P/l	0.005	0.01	0.03	0.1	> 0.1
2.	Azot mineral total (N)	mg N/l	0.2	0.4	0.65	1.5	> 1.5
3.	Biomasă fitoplanctonică ³⁾	mg/l	1	3	5	10	> 10
4.	Clorofila "a"	μg/l	1	2.5	8	25	> 25

²⁾ Repartizarea indicatorilor de calitate pe tipuri de secțiuni, în raport cu modul de utilizare a apei, se va face în conformitate cu precizările (bifările) din tabelul „Elemente de calitate biologice, chimice și fizico-chimice care se măsoară în fiecare categorie de apă” – prezentat mai jos.

³⁾ Valoarea maximă în zona fotică.

C. Elemente și standarde de calitate chimice și fizico-chimice în apă

C. Elemente și standarde de calitate chimice și fizice chimice în apă							
Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U/ M	Clasa de calitate				
			I	II	III	IV	V
C.1. Regim termic și acidifiere							
1.	Temperatură	°C	Nu se normează				
2.	pH		6,5 – 8,5				

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U/ M	Clasa de calitate				
			I	II	III	IV	V
C.2. Regimul oxigenului							
1.	Oxigen dizolvat	mg O ₂ /l	9	7	5	4	<4
2.	Saturația ozigenului dizolvat	%					
	- Epilimnion (ape stratificate)		90-110	70-90	50-70	30-50	<30
	- Hipolimnion (ape stratificate)		90-70	70-50	50-30	30-10	<10
	- Ape nestratificate		90-70	70-50	50-30	30-10	<10
3.	CBO ₅	mg O ₂ /l	3	5	7	20	>20
4.	CCO-Mn	mg O ₂ /l	5	10	20	50	>50
5.	CCO-Cr	mg O ₂ /l	10	25	50	125	>125
C.3. Nutrienți							
1.	Amoniu (N-NH ₄ ⁺)	mg N/l	0,4	0,8	1,2	3,2	>3,2
2.	Azotiți (N-NO ₂)	mg N/l	0,01	0,03	0,06	0,3	>0,3
3.	Azotați (N-NO ₃)	mg N/l	1	3	5,6	11,2	>11,2
4.	Azot total (N)	mg N/l	1,5	7	12	16	>16
5.	Ortofosfați solubili (P-PO ₄ ³⁻)	mg P/l	0,1	0,2	0,4	0,9	>0,9
6.	Fosfor total (P)	mg P/l	0,15	0,4	0,75	1,2	>1,2
7.	Clorofilă “a”	μg/l	25	50	100	250	>250
C.4. Salinitate							
1.	Conductivitate	μS/cm					
2.	Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	mg/l	500	750	1000	1300	>1300
3.	Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	25	50	250	300	>300
4.	Sulfați (SO ₄ ²⁺)	mg/l	60	120	250	300	>300
5.	Calciu (Ca ²⁺)	mg/l	50	100	200	300	>300
6.	Magneziu (Mg ²⁺)	mg/l	12	50	100	200	>200
7.	Sodiu (Na ⁺)	mg/l	25	50	100	200	>200
C.5. Poluanți toxici specifici de origine naturală							
1.	Crom total (Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺)	μg/l	25	50	100	250	>250
2.	Cupru (Cu ²⁺) ⁵	μg/l	20	30	50	100	>100
3.	Zinc (Zn ²⁺)	μg/l	100	200	500	1000	>1000
4.	Arsen (As ³⁺)	μg/l	10	20	50	100	>100
5.	Bariu (Ba ²⁺)	mg/l	0,05	0,1	0,5	1	>1
6.	Seleniu (Se ⁴⁺)	μg/l	1	2	5	10	>10
7.	Cobalt (Co ³⁺)	μg/l	10	20	50	100	>100
8.	Plumb (Pb) ⁶	μg/l	5	10	25	50	>50
9.	Cadmium (Cd)	μg/l	0,5	1	2	5	>5
10.	Fier total (Fe ²⁺ +Fe ³⁺)	mg/l	0,3	0,5	1,0	2	>2
11.	Mercur (Hg) ⁶	μg/l	0,1	0,3	0,5	1	>1
12.	Mangan total (Mn ²⁺ +Mn ⁷⁺)	mg/l	0,05	0,1	0,3	1	>1
13.	Nichel (Ni) ⁵	μg/l	10	15	50	100	>100
C.6. Alți indicatori chimici relevanți							
1.	Fenoli total (index fenolic)	μg/l	1	5	20	50	>50
2.	Detergenți anionici activi	μg/l	100	200	300	500	>500
3.	AOX	μg/l	10	50	100	250	>250

D. Elemente de calitate microbiologice

Nr. crt.	Indicatorul de calitate ⁴⁾	U/ M	Clasa de calitate ⁴⁾				
			I	II	III	IV	V
1.	Coliformi totali	Nr. pr/100 ml					
2.	Coliformi fecali	Nr. pr/100 ml					
3.	Streptococi fecali	Nr. pr/100 ml					

4)Indicatorii de calitate se vor stabili în funcție de tipul de utilizare a apei

Elemente de calitate biologice, chimice și fizico-chimice care se măsoară în fiecare categorie de apă

Tabelul 4.3

Indicatori	Starea ecologică	Zone vulnerabile la nutrienți	Convenții internaționale	Apă pentru potabilizare	Secțiuni de referință	Apă pentru viață pești/moluște	Apă de îmbăiere	Ape uzate menajere ¹⁾	Ape uzate municipale ²⁾
pH	*		*	*	*	*	*		
Turbiditate	*(L)						*		
Culoare	*(L)			*		*	*		
Adâncime	*(L)								
Miros	*			*		*			
Saturație în oxigen				*		*			
Oxigen dizolvat	*		*		*	*	*		
CBO ₅	*		*	*	*	*	*	*	*
CCO-Mn	*		*	*	*		*		
CCO-Cr	*		*	*	*		*	*	*
COT+COD	*(L)			*		*			
Reziduu filtrabil uscat la 105°C	*		*	*	*	*	*		
Alcalinitate	*				*				
Fluoruri				*					
Cloruri	*		*	*			*		
Sulfai	*		*	*					
Calciu	*		*				*		
Magneziu	*		*				*		
Sodiu	*		*				*		
N organic (Kjeldahl)		*		*					
Amoniu	*	*	*	*	*	*	*		
Nitrit	*	*	*		*	*	*		
Nitrat	*	*	*	*	*		*		
N total	*	*	*		*		*		*
Fosfați (orto)	*	*	*	*	*		*		
P total	*	*	*	*	*	*	*		*
Cianuri total	*		*	*			*		
Fenoli (indice fenolic)	*		*	*	*	*	*		
Detergenți	*		*	*	*		*		
Substanțe extractibile în cloroform			*	*					
Hidrocarburi alifatică cu clor (AO _x)	*		*	*	*		*		
Hidrocarburi dizolvate sau în emulsie				*		*			
Fier dizolvat	*		*	*	*		*		
Mangan total dizolvat	*		*	*	*		*		
Aluminii			*	*		*			
Zinc	*		*	*	*	*	*		
Cupru	*		*	*	*	*	*		
Bor				*					
Crom total	*		*	*	*	*	*		
Plumb			*	*	*	*	*		
Arsen	*		*	*	*	*	*		
Nichel	*		*	*	*	*	*		
Cadmii	*(R)		*	*	*	*	*		
Seleniu				*					
Mercur			*	*	*	*	*		
Bariu				*					
PAH				*					
Temperatură	*			*	*	*	*		
Materii în suspensie	*			*	*	*	*	*	*
Index saprob	*		*		*		*		
Clorofilă "a"	*(L)		*				*		
Coliformi totali			*	*	*	*	*		

Indicatori	Starea ecologică	Zone vulnerabile la nutrienți	Convenții internaționale	Apă pentru potabilizare	Secțiuni de referință	Apă pentru viață pești/moluște	Apă de îmbăiere	Ape uzate menajere ¹⁾	Ape uzate municipale ²⁾
Coliformi fecali				*	*		*		
Streptococi fecali				*	*		*		

b. NTPA – 001/2002 modificat prin HG nr. 352/2005

Acest normativ stabilește limitele de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în receptori naturali.

Normativul prezintă pentru 40 de indicatori de calitate, limita maximă admisibilă pe care trebuie să o respecte o apă uzată înainte de a fi evacuată într-un receptor natural.

Dacă apele uzate conțin substanțe poluante peste limita indicată, este obligatorie epurarea acestora sau luarea de măsuri tehnologice adecvate, până la atingerea valorilor admise.

Se aplică tuturor categoriilor de efluenți proveniți sau nu din stațiile de epurare.

Valori-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în receptori naturali

Tabelul 4.4

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile	Metoda de analiză ⁴⁾
A. Indicatori fizici				
1.	Temperatura ¹⁾	°C	35	
B. Indicatori chimici				
2.	pH	unități pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
	Pentru Fluviul Dunărea		6,5-9,0	
3.	Materii în suspensie (MS) ²⁾	mg/dm ³	35,0 (60,0)	STAS 6953-81
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅) ²⁾	mg O ₂ /dm ³	25,0	SR EN 1899-22002
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO(Cr)] ²⁾	mg O ₂ /dm ³	125,0	SR ISO 6060-96
6.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺) ⁶⁾	mg/dm ³	2,0 (3,0)	SR ISO 5664:2001; SR ISO 7150-1/2001
7.	Azot total (N) ⁶⁾	mg/dm ³	10,0 (15,0)	SR EN ISO 13395:2002
8.	Azotați (NO ₃ ⁻) ⁶⁾	mg/dm ³	25,0 (37,0)	SR ISO 7890-2:2000; SR ISO 7890-3:2000; SR ISO 7890/1-98 pentru apa de mare: STAS 12999-91
9.	Azotiți (NO ₂ ⁻) ⁶⁾	mg/dm ³	1 (2,0)	SR EN 26777:2002 pentru apa de mare: STAS 12754-89
10.	Sulfuri și hidrogen sulfurat (S ²⁻)	mg/dm ³	0,5	SR ISO 10530-97 SR 7510-97
11.	Sulfizi (SO ₃ ²⁻)	mg/dm ³	1,0	STAS 7661-89
12.	Sulfazi (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	600,0	STAS 8601-70
13.	Fenoli antrenabili cu vapori de apă (C ₆ H ₅ OH)	mg/dm ³	0,3	SR ISO 66439:2001; SR ISO 8165/1/00
14.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	20,0	SR 7587-96
15.	Produse petroliere ⁵⁾	mg/dm ³	5,0	SR 7877/1-95 SR 7877/2-95

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile	Metoda de analiză ⁴⁾
16.	Fosfor total (P) ⁶⁾	mg/dm ³	1,0 (2,0)	SR EN 1189-2000
17.	Detergenți sintetici	mg/dm ³	0,5	SR EN 903:2003; SR ISO 7875/2-1996
18.	Cianuri totale (CN)	mg/dm ³	0,1	SR ISO 6703/1/2-98/00
19.	Clor rezidual liber (Cl ₂)	mg/dm ³	0,2	SR EN ISO 7393-1:2002; SR EN ISO 7393-2:2002; SR EN ISO 7393-3:2002
20.	Cloruri (Cl ⁻)	mg/dm ³	500,0	STAS 8663-70
21.	Fluoruri (F ⁻)	mg/dm ³	5,0	SR ISO 10359-1:2001; SR ISO 10359-2:2001
22.	Reziduu filtrat la 105°C	mg/dm ³	2.000,0	STAS 9187-84
23.	Arsen (As ⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	SR ISO 10566:2001
24.	Aluminiu (Al ³⁺)	mg/dm ³	5,0	STAS 9411-83
25.	Calciu (Ca ²⁺)	mg/dm ³	300,6	STAS 3662-90; SR ISO 7980-97
26.	Plumb (Pb ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,2	STAS 8637-79
27.	Cadmium (Cd ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,2	SR ISO 8288:2002; SR EN ISO 5961:2002
28.	Crom total (Cr ³⁺⁺ Cr ⁶⁺) ³⁾	mg/dm ³	1,0	SR EN 1233:2003; SR ISO 9174-98
29.	Crom hexavalent (Cr ⁶⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	SR EN 1233:2003; SR ISO 11083-98
30.	Fier total ionic (Fe ²⁺ Fe ³⁺)	mg/dm ³	5,0	SR ISO 6332-96
31.	Cupru (Cu ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	STAS 7795-80; SR ISO 8288:2001
32.	Nichel (Ni ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,5	STAS 7987-67; SR ISO 8288:2001
33.	Zinc (Zn ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,5	STAS 8314-87; SR ISO 8288:2001
34.	Mercur (Hg ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,05	SR EN 1483:2003; SR EN 12338:2003
35.	Argint (Ag ⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 8190-68
36.	Molibden (Mo ²⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 11422-84
37.	Seleniu (Se ²⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 12663-88
38.	Mangan total (Mn)	mg/dm ³	1,0	STAS 8662/1-96; SR ISO 6333-96
39.	Magneziu (Mg ²⁺)	mg/dm ³	100,0	STAS 6674-77; SR ISO 7980-97
40.	Cobalt (Co ²⁺)	mg/dm ³	1,0	SR ISO 8288:2001

¹⁾ Prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depăși 35°C.

²⁾ A se vedea tabelul nr. 1 prevăzut în anexa nr. 1 la hotărâre - NTPA-001 și art. 7 alin. (2) din anexa la normele tehnice "Plan de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane".

³⁾ Suma ionilor metalelor grele nu trebuie să depășească concentrația de 2 mg/dm³, valorile individuale fiind cele prevăzute în tabel. În situația în care resursa de apă/sursa de alimentare cu apă conține zinc în concentrație mai mare decât 0,5 mg/dm³, această valoare se va accepta și la evacuarea apelor uzate în resursa de apă, dar nu mai mult de 5 mg/dm³.

⁴⁾ Metoda de analiză corespunzătoare standardului indicat în tabel are caracter orientativ, alte metode alternative putând fi folosite dacă se demonstrează că acestea au aceeași sensibilitate și limită de detecție.

⁵⁾ Suprafața receptorului în care se evacuează ape uzate nu trebuie să prezinte irizații.

⁶⁾ Valorile ce trebuie respectate pentru descărcări în zone sensibile, conform tabelului nr. 2 din anexa nr. 1 la hotărâre - NTPA-011."

c. NTPA – 002/2002 modificat prin HG nr. 352/2005

Acest normativ stabilește condițiile de evacuare a apelor uzate în rețele de canalizare ale localităților, sau, după caz, în cele ale unor agenți economici industriali la care sunt racordate localitățile și la apele uzate care se descarcă direct în stațiile de epurare.

Astfel se asigură o protecție și o funcționare normală a canalizărilor, protejarea stației de epurare și, în consecință, protejarea mediului de efectele descărcărilor de ape uzate.

Normativul prezintă pentru 23 de indicatori de calitate valoarea maximă admisă care trebuie respectată în cazul evacuării în canalizarea localităților a apelor uzate.

În normativ sunt prevăzute restricții pentru evacuarea apelor uzate care conțin o categorie mare de substanțe (toxice, nocive, explozive), care au un grad mare de pericolozitate.

Normativul se folosește la proiectarea, avizarea și autorizarea lucrărilor de canalizare, la stabilirea gradelor de preepurare a unor ape uzate încărcate, la acordul de racordare etc.

**Indicatori de calitate a apelor uzate evacuate în rețelele de
canalizare ale localităților**

Tabelul 4.5

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile maxime admise	Metoda de analiză ³⁾
1.	Temperatura	°C	40	
2.	pH	unități pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
3.	Materii în suspensie	mg/dm ³	350	STAS 6953-81
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile(CBO ₅)	mg O ₂ /dm ³	300	SR EN 1899-2/2002
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO(Cr) ¹⁾	mg O ₂ /dm ³	500	SR ISO 6060/96
6.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	30	SR ISO 7150-1/2001
7.	Fosfor total (P)	mg/dm ³	5,0	STAS 10064-75
8.	Cianuri totale (CN)	mg/dm ³	1,0	SR ISO 6703/1-98-2/00
9.	Sulfuri și hidrogen sulfurat (S ²⁻)	mg/dm ³	1,0	SR ISO 10530-97
10.	Sulfiți (SO ₃ ²⁻)	mg/dm ³	2	STAS 7661-89
11.	Sulfați (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	600	STAS 8601-70
12.	Fenoli antrenabili cu vapori de apă (C ₆ H ₅ OH)	mg/dm ³	30	SR ISO 6439:2001; SR ISO 8165/1/00
13.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	30	SR 7587-96
14.	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm ³	25	SR ISO 7875:1996; SR EN 903:2003
15.	Plumb (Pb ²⁺)	mg/dm ³	0,5	STAS 8637-79; SR ISO 8288:2001
16.	Cadmium (Cd ²⁺)	mg/dm ³	0,3	SR EN ISO 5961:2002
17.	Crom total (Cr ³⁺⁺ Cr ⁶⁺)	mg/dm ³	1,5	SR ISO 9174-98; SR EN 1233:2003
18.	Crom hexavalent (Cr ⁶⁺)	mg/dm ³	0,2	SR EN 1233:2003; SR ISO 11083-98
19.	Cupru (Cu ²⁺)	mg/dm ³	0,2	STAS 7795-80; SR ISO 8288:2001
20.	Nichel (Ni ²⁺)	mg/dm ³	1,0	STAS 7987-79; SR ISO 8288:2001
21.	Zinc (Zn ²⁺)	mg/dm ³	1,0	STAS 8314-87; SR ISO 8288:2001
22.	Mangan total (Mn)	mg/dm ³	2,0	SR 8662/1-96;

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile maxime admise	Metoda de analiză ³⁾
				SR ISO 6333-96
23.	Clor rezidual liber (Cl ₂)	mg/dm ³	0,5	SR EN ISO 7393-1:2002; SR EN ISO 7393-2:2002; SR EN ISO 7393-3:20022

¹⁾ Valoarea concentrației CCO(Cr) este condiționată de respectarea raportului CBO₅/CCO mai mare sau egal cu 0,4.

²⁾ Pentru localitățile în care apa potabilă din rețeaua de distribuție conține zinc în concentrație mai mare de 1 mg/dm³ se va accepta aceeași valoare și la racordare, dar nu mai mare de 5 mg/l.

³⁾ Metoda de analiză corespunzătoare standardului indicat în tabel are caracter orientativ; alte metode alternative pot fi folosite dacă se demonstrează că acestea au aceeași sensibilitate și limită de detecție.

NOTĂ:

Dacă pe colectorul rețelei de canalizare a localității, în punctul de racord al sursei de ape uzate, curge în permanență un debit care asigură diluarea corespunzătoare a acestora, operatorul de servicii publice care exploatează și administrează rețeaua de canalizare poate stabili condițiile de evacuare ținând seama de diluția realizată. În aceste situații utilizatorii de apă care se racordează la rețeaua de canalizare din localitate sunt obligați să amenajeze căminul de racord corespunzător necesităților de protejare a construcției și cu respectarea condițiilor de salubritate și de igienă a mediului.

În cazul în care în apa uzată se găsesc mai multe metale grele din categoria Cu, Cr, Ni, Mn, suma concentrațiilor lor nu trebuie să depășească valoarea de 5,0 mg/dm³; dacă se găsesc doar metale grele, precum Zn și/sau Mn, suma concentrațiilor acestora nu poate depăși valoarea de 6,0 mg/dm³.

Enumerarea din tabel nu este limitativă; operatorul de servicii publice care exploatează și administrează rețeaua de canalizare și stația de epurare, împreună cu proiectantul care deține răspunderea realizării parametrilor proiectați, și, după caz, prin implicarea unității de cercetare tehnologică care a fundamentat soluția de proiectare pentru rețeaua de canalizare și/sau pentru stația de epurare, poate stabili, în funcție de profilul activității desfășurate de abonat, limite și pentru alți indicatori, ținând seama de prescripțiile generale de evacuare și, atunci când este cazul, și de efectul cumulat al unor agenți corozivi și/sau toxici asupra rețelei de canalizare și instalațiilor de epurare.

d. NTPA – 011/2002 modificat prin HG nr. 352/2005

Planul de acțiune se referă la colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane și la epurarea și evacuarea în mediul natural a apelor uzate biodegradabile provenite din sectoarele industriale.

Sectoare industriale

Tabelul 4.6

Nr. crt	Denumirea sectorului industrial	Condiții de aplicare
1.	Prelucrarea laptelui	Peste 4.000 l.e. (dacă evacuează mai mult de 240 kg CBO ₅ /zi)
2.	Fabricarea produselor din fructe și legume	
3.	Fabricarea și îmbutelierea băuturilor răcoritoare	
4.	Prelucrarea cartofilor	
5.	Prelucrarea și industrializarea cărnii	
6.	Fabrici de bere	
7.	Producerea alcoolului și a băuturilor alcoolice	
8.	Fabricarea hranei pentru animale din produse vegetale	
9.	Fabricarea gelatinei și a cleiului din piele și oase	
10.	Fabrici de malț	
11.	Prelucrarea și industrializarea peștelui	

Evacuările provenind din stațiile de epurare a apelor uzate orășenești trebuie să corespundă prescripțiilor din tabelul următor.

Se aplică valorile de concentrație sau procente de reducere.

**Prescripții referitoare la evacuările provenite din stațiile de epurare
a apelor uzate urbane**

Tabelul 4.7

Indicatori/ Parametri de calitate	Concentrație [mg/l]	Procentul minim de reducere ¹⁾ [%]	Metoda de determinare de referință
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅ la 20°C), fără nitrificare ²⁾	25 mg/l O ₂	70 - 90 40 în condițiile art. 7 alin. (2) din anexă	Probă omogenă, nefiltrată, nedecantată. Oxigenul dizolvat se determină înainte și după 5 zile de incubație, la 20°C±1°C, în întuneric complet. Se adaugă un inhibitor de nitrificare.
Consum chimic de oxigen (CCO)	125 mg/l O ₂	75	Probă omogenă, nefiltrată, nedecantată. Se utilizează metoda cu dicromat de potasiu.
Materii în suspensie	35 mg/dm ³ 35 în condițiile art. 7 alin. (2) din anexă (peste 10.000 l.e.)	90 ³⁾ 90 în condițiile art. 7 alin. (2) din anexă (peste 10.000 l.e.)	Filtrarea unei probe reprezentative pe o membrană de 0,45 μm. Uscare la 105°C și cântărire. Centrifugarea unei probe reprezentative [timp de cel puțin 5 minute, cu accelerație medie 2.800- 3.200 g], uscare la 105°C și cântărire.
	60 în condițiile art. 7 alin. (2) din anexă (2.000-10.000 l.e.)	70 în condițiile art. 7 alin. (2) din anexă (2.000-10.000 l.e.)	

¹⁾ Reducere față de încărcarea influentului.

²⁾ Parametrul poate fi înlocuit cu un altul, și anume: carbon organic total (COT) sau consum de oxigen total (OT),
dacă se poate stabili o relație între CBO₅ și parametrul care îl substituie pe acesta.

³⁾ Acest parametru este opțional.

Analizele referitoare la descărcările din lagune se vor efectua pe probe filtrate; totuși, concentrația materiilor în
suspensie în probe de apă nefiltrată trebuie să nu depășească 150 mg/l.

Evacuările din stațiile de epurare a apelor uzate urbane în zonele sensibile supuse
eutrofizării trebuie să respecte suplimentar prescripțiile din tabelul următor.

În funcție de condițiile locale se vor aplica unul sau ambii indicatori.

Se aplică valorile de concentrație sau procente de reducere.

**Prescripții referitoare la evacuările din stațiile de epurare a
apelor uzate urbane în zonele sensibile supuse eutrofizării**

Tabelul 4.8

Indicatori/ Parametri de calitate	Concentrație	Procentul minim de reducere ¹⁾	Metoda de determinare de referință
Fosfor total	2 mg/l (10.000-100.000 l.e.)	80%	spectrofotometrie prin absorbție moleculară
	1 mg/l (peste 100.000 l.e.)		
Azot total ²⁾	15 mg/l (10.000-100.000 l.e.) ³⁾	70%-80%	spectrofotometrie prin absorbție moleculară
	10 mg/l (peste 100.000 l.e.) ³⁾		

¹⁾ Reducerea față de încărcarea influentului.

²⁾ Înseamnă azotul total obținut prin metoda Kjeldahl (azot organic + azot amoniacal), azotul din azotat și azotul din
azotit.

³⁾ Aceste valori reprezintă concentrații anuale, respectiv media anuală a probelor pentru fiecare parametru se va
conforma cu valorile relevante ale parametrului. Totuși, prescripțiile pentru azot pot fi verificate utilizând mediile
zilnice, dacă se demonstrează, în concordanță cu prevederile art. 10 alin. (1), că se obține același nivel de protecție. În
acest caz, media zilnică nu va depăși 20 mg/l N(azot). Această cerință se aplică atunci când temperatura apei este de

peste 12°C în timpul funcționării reactorului biologic al stației de epurare. În locul condiției de temperatură poate fi aplicat un timp limitat de operare, care țină cont de condițiile climatice regionale. Această alternativă se aplică dacă se demonstrează că se obțin rezultate echivalente.

e. Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea nr. 311 din 2004

Legea reglementează calitatea apei potabile, având ca obiectiv protecția sănătății oamenilor împotriva efectelor oricărui tip de contaminare a apei potabile prin asigurarea calității ei de apă curată și sanogenă.

Organizația Mondială a Sănătății, la anumite intervale de timp, indică norme de calitate pentru apa potabilă, în funcție de cunoștințele în domeniul sănătății, metodele de analiză și identificare, metodele de îndepărtare a unor constituenți. Fiecare țară are libertatea de a-și legisla norme proprii pentru calitatea apei potabile.

Parametrii de calitate sunt:

- 2 parametri microbiologici;
- 5 parametri microbiologici pentru apa îmbuteliată în sticle sau alte recipiente;
- 27 parametri chimici;
- 27 parametri indicatori.

Parametrii microbiologici

Tabelul 4.9

Parametru	Valoare admisă (număr/100ml)
Escherichia coli (E. coli)	0
Enterococi	0

**Parametrii microbiologici pentru apa comercializată
în sticle sau alte recipiente**

Tabelul 4.10

Parametru	Valoare admisă
Escherichia coli (E. coli)	0/250 ml
Enterococi	0/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Număr de colonii la 22°C	100/ml
Număr de colonii la 37°C	20/ml

Parametrii chimici

Tabelul 4.11

Parametru	Valoare CMA	Unitate de măsură
Acrilamidă ¹⁾	0,10	μg/l
Arsen	10	μg/l
Benzen	1,0	μg/l
Benz(a)piren	0,01	μg/l
Bor	1,0	mg/l
Bromați ²⁾	10	μg/l
Cadmium	5,0	μg/l
Clorură de vinil ¹⁾	0,50	μg/l
Cianuri totale	50	μg/l

Parametru	Valoare CMA	Unitate de măsură
Cianuri libere	10	µg/l
Crom total	50	µg/l
Cupru ^{3), 4)}	0,1	mg/l
Dicloretan	3,0	µg/l
Epiclorhidrină ¹⁾	0,10	µg/l
Fluor	1,2	mg/l
Hidrocarburi policiclice aromatice ⁵⁾	0,10	µg/l
Mercur	1,0	µg/l
Nichel ³⁾	20	µg/l
Nitrați ⁶⁾	50	mg/l
Nitriți ⁶⁾	0,50	mg/l
Pesticide ^{7), 8)}	0,10	µg/l
Pesticide ^{7), 9)} Total	0,50	µg/l
Plumb ^{3), 10)}	10	µg/l
Seleniu	10	µg/l
Stibiu	5,0	µg/l
Tetracloretan și Tricloretenă (suma concentrațiilor compușilor specificați)	10	µg/l
Trihalometani ¹¹⁾ Total (suma concentrațiilor compușilor specificați)	100	µg/l

NOTĂ:

¹⁾ Valoarea se referă la concentrația în apă a monomerului rezidual, calculată conform specificațiilor privind concentrația maximă eliberată de către polimer în contact cu apa. Stațiile de tratare vor notifica autorității de sănătate publică județene sau a municipiului București utilizarea compusului în procesul de tratare a apei.

²⁾ Unde este posibil, valoarea concentrației trebuie să fie cât mai joasă, fără a compromite eficiența dezinfecției. Pentru apa la care se referă art. 6 alin. (1) lit. a), b) și d), respectarea în practică a valorii se va realiza în maximum 10 ani de la intrarea în vigoare a prezentei legi, în primii 5 ani acceptându-se pentru bromati o valoare de 25 µg/l.

³⁾ Valoarea se aplică la o probă de apă prelevată de la robinetul consumatorului, printr-o metodă de prelevare adecvată, astfel încât să fie reprezentativă pentru cantitatea medie săptămânală ingerată de către consumator. Metoda de monitorizare trebuie să țină seama și de frecvența concentrațiilor maxime care pot cauza efecte asupra sănătății.

⁴⁾ Pentru cupru se acceptă valoarea 2,0 mg/l, dacă rețeaua de distribuție are componente din cupru, cu respectarea celor menționate la pct. 3.

⁵⁾ Compușii specificați sunt: benzo(b)fluorantren, benzo(k)fluorantren, benzo(ghi)perilen, indeno(1,2,3-cd) piren.

⁶⁾ Se va aplica următoarea formulă:

$$\frac{[\text{nitrat}]}{50} + \frac{[\text{nitrit}]}{3} \leq 1,$$

în care concentrațiile de nitrați și nitriți sunt exprimate în mg/l.

⁷⁾ Prin pesticide se înțelege: insecticide, erbicide, fungicide, nematocide, acaricide, algicide, rodenticide, slimicide organice, compuși înrudiți (ca de ex.: regulatori de creștere) și metaboliții relevanți, produșii de degradare și de reacție. Se vor monitoriza numai pesticidele presupuse prezente în sursa de apă.

⁸⁾ Concentrația se referă la fiecare compus individual. Pentru aldrin, dieldrin, heptaclor și heptaclor epoxid, concentrația maximă este 0,030 µg/l.

⁹⁾ Prin Pesticide-total se înțelege suma tuturor compușilor individuali detectați și cuantificați în urma procedurii de monitorizare.

¹⁰⁾ Pentru apa la care se referă art. 6 alin. (1) lit. a), b) și d), respectarea în practică a valorii se va realiza în maximum 15 ani de la intrarea în vigoare a prezentei legi, în primii 5 ani acceptându-se o valoare de 25 µg/l.

¹¹⁾ Concentrația totală a THM trebuie să fie cât mai mică, fără a compromite dezinfecția.

Compușii individuali specificați sunt: cloroform, bromoform, dibromoclorometan, bromdiclorometan.

Pentru apa la care se referă art. 6 alin. (1) lit. a), b) și d), respectarea în practică a valorii se va realiza în maximum 10 ani de la intrarea în vigoare a prezentei legi, în primii 5 ani acceptându-se o valoare de 150 µg/l pentru concentrația totală a THM.

Parametrii indicatori

Tabelul 4.12

Parametru	Valoare CMA	Unitate de măsură
Aluminiu	200	μg/l
Amoniu	0,50	mg/l
Bacterii coliforme ¹⁾	0	număr/100 ml
Carbon organic total (COT) ²⁾	Nici o modificare anormală	
Cloruri ³⁾	250	mg/l
Clostridium perfringens (specia, inclusiv sporii) ⁴⁾	0	număr/100 ml
Clor rezidual liber	0,50	mg/l
Conductivitate ³⁾	2.500	μS cm ⁻¹ la 20°C
Culoare	Acceptabilă consumatorilor și nici o modificare anormală	
Duritate totală, minim	5	grade germane
Fier	200	μg/l
Gust	Acceptabilă consumatorilor și nici o modificare anormală	
Mangan	50	μg/l
Miros	Acceptabil consumatorilor și nici o modificare anormală	
Număr de colonii la 22°C	Nici o modificare anormală	
Număr de colonii la 37°C	Nici o modificare anormală	
Oxidabilitate ⁵⁾	5,0	mg O ₂ /l
pH ^{3),6)}	≥ 6,5; ≤ 9,5	unități de pH
Sodiu	200	mg/l
Sulfat ³⁾	250	mg/l
Sulfuri și hidrogen sulfurat	100	μg/l
Turbiditate ⁷⁾	≤ 5	UNT
Zinc	5.000	μg/l
Tritiu ^{8),9)}	100	Bq/l
Doza efectivă totală de referință ^{9),10)}	0,10	mSv/an
Activitatea alfa globală ¹¹⁾	0,1	Bq/l
Activitatea beta globală ¹¹⁾	1	Bq/l

NOTĂ:

¹⁾ Pentru apa îmbuteliată, unitatea de măsură este număr/250 ml.

²⁾ Acest parametru va fi măsurat numai pentru sistemele de aprovizionare care furnizează mai mult de 10.000 m³ pe zi.

³⁾ Apa nu trebuie să fie agresivă.

⁴⁾ Acest parametru trebuie monitorizat atunci când sursa de apă este de suprafață sau mixtă, iar în situația în care este decelat trebuie investigată și prezența altor microorganisme patogene, ca de ex.: criptosporidium.

⁵⁾ Acest parametru se va analiza când nu se poate sau nu este prevăzută determinarea carbonului organic total.

⁶⁾ Pentru apa plată îmbuteliată, valoarea minimă poate fi redusă până la 4,5 unități de pH. Pentru apa îmbuteliată care conține în mod natural sau este îmbogățită cu bioxid de carbon, valoarea pH-ului poate fi mai mică.

⁷⁾ Pentru apa rezultată din tratarea unei surse de suprafață nu se va depăși 1,0 UNT (unități nefelometrice de turbiditate) înainte de dezinfecție.

⁸⁾ Frecvența, metodele și localizările pentru monitorizare vor fi stabilite conform anexei nr. 2 pct. 1.3.

⁹⁾ Doza efectivă totală de referință acceptată pentru un adult corespunde unui consum zilnic de 2 litri apă potabilă pe o durată de un an. Monitorizarea tritiului și a radioactivității în apa potabilă se face în cazul în care nu există datele necesare pentru calcularea dozei efective totale. În situația în care este demonstrat, pe baza unor monitorizări efectuate anterior, că nivelurile de tritiu la doza efectivă totală de referință sunt cu mult inferioare valorii parametrice, se poate renunța la monitorizarea tritiului.

¹⁰⁾ Exclusiv tritiu, potasiu-40, radon și descendenții radonului. Frecvența, metodele și localizările pentru monitorizare vor fi stabilite conform anexei nr. 2 pct. 1.3.

¹¹⁾ Caracterizarea calității apei din punct de vedere al conținutului radioactiv se face prin măsurarea activității alfa și beta globală. În cazul în care valoarea de referință este depășită, este necesară determinarea activității specifice a radionuclizilor, conform Normelor de inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile.

4.2.2. Reglementări care caracterizează elementul de mediu sol

Principalii indicatori și reglementarea prin care se limitează anumite concentrații în funcție de categoriile de calitate sunt redată în Ordinul nr. 756/97 - Evaluarea poluării mediului.

Ordinul conține 4 tabele care propun niște valori de referință pentru:

- 28 - elemente chimice în sol de tipul compușilor anorganici;
- 22 - elemente chimice în sol de tipul hidrocarburilor aromatice, policromatice și din petrol;
- 12 - elemente chimice în sol pentru compuși organici organoclorurați;
- 11 - elemente chimice în sol pentru pesticide organoclorurați și clorurate.

Tabelele prezintă, pentru cele 73 de substanțe menționate, 4 categorii de valori referință :

- prag de alertă (PA) pentru folosințe sensibile;
- prag de alertă (PA) pentru folosințe mai puțin sensibile;
- prag de intervenție (PI) pentru folosințe sensibile;
- prag de intervenție (PI) pentru folosințe mai puțin sensibile.

Compuși anorganici (mg/kg substanță uscată)

Tabelul 4.13

Urme de element	Valori normale	Praguri de alertă/ tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ tipuri de folosințe	
		sensibile	mai puțin sensibile	sensibile	mai puțin sensibile
I. Metale:					
Antimoniu (Sb)	5	12,5	20	20	40
Argint (Ag)	2	10	20	20	40
Arsen (As)	5	15	25	25	50
Bariu (Ba)	200	400	1000	625	2000
Beriliu (Be)	1	2	7,5	5	15
Bor solubil (B)	1	2	5	3	10
Cadmium (Cd)	1	3	5	5	10
Cobalt (Co)	15	30	100	50	250
Crom (Cr):					
Crom total	30	100	300	300	600
Crom hexavalent	1	4	10	10	20
Cupru (Cu)	20	100	250	200	500
Mangan (Mn)	900	1500	2000	2500	4000
Mercur (Hg)	0,1	1	4	2	10
Molibden (Mo)	2	5	15	10	40
Nichel (Ni)	20	75	200	150	500
Plumb (Pb)	20	50	250	100	1000
Seleniu (Se)	1	3	10	5	20
Staniu (Sn)	20	35	100	50	300
Taliu (Tl)	0,1	0,5	2	2	5
Vanadiu (V)	50	100	200	200	400
Zinc (Zn)	100	300	700	600	1500
II. Alte elemente:					
Cianuri (libere)	<1	5	10	10	20
Cianuri	<5	100	200	250	500

Urme de element	Valori normale	Praguri de alertă/ tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ tipuri de folosințe	
		sensibile	mai puțin sensibile	sensibile	mai puțin sensibile
(complexe)					
Sulfocianați	<0,1	10	20	20	40
Fluor (F)	-	150	500	300	1000
Brom (Br)	-	50	100	100	300
Sulf (elementar)	-	400	5000	1000	20000
Sulfuri	-	200	400	1000	2000
Sulfați	-	2000	5000	10000	50000

Hidrocarburi aromatice și poliaromatice, hidrocarburi din petrol
(mg/kg substanță uscată)

Tabelul 4.14

Urme de poluant	Valori normale	Praguri de alertă/ tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ tipuri de folosințe	
		sensibile	mai puțin sensibile	sensibile	mai puțin sensibile
I. Hidrocarburi aromatice mononucleare:					
Benzen	<0,01	0,25	0,5	0,5	2
Etilbenzen	<0,05	5	10	10	50
Toluen	<0,05	15	30	30	100
Xilen	<0,05	7,5	15	15	25
II. Hidroxilbenzeni:					
Fenol	<0,02	5	10	10	40
Catechol	<0,05	5	10	10	20
Resorcină	<0,05	2,5	5	5	10
Hidrochinonă	<0,05	2,5	5	5	10
Cresol	<0,05	2,5	5	5	10
Total hidrocarburi aromatice (HA)	<0,05	25	50	50	150
III. Hidrocarburi aromatice polinucleare (HAP):					
Antracene	<0,05	5	10	10	100
Benzoantracen	<0,02	2	5	5	50
Benzofluoranten	<0,02	2	5	5	50
Benzoperilen	<0,02	5	10	10	100
Benzopiren	<0,02	2	5	5	10
Chrisen	<0,02	2	5	5	50
Fluoranten	<0,02	5	10	10	100
Indeno (1,2,3) piren	<0,02	2	5	5	50
Naftalină	<0,02	2	5	5	50
Fenantren	<0,05	2	5	5	50
Piren	<0,5	5	10	10	100
Total HAP:	<0,1	7,5	25	15	150
IV. Hidrocarburi din petrol:					
Total hidrocarburi din petrol	<100	200	1000	500	2000

Compuși organici organoclorurați
(mg/kg substanță uscată)

Tabelul 4.15

Urme de poluant	Valori normale	Praguri de alertă/ tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ tipuri de folosințe	
		sensibile	mai puțin sensibile	sensibile	mai puțin sensibile
I. Clorbenzeni, clorfenoli:					
Total clorbenzeni	<0,1	5	10	10	30
Total clorfenoli	<0,02	2,5	5	5	10
II. Bifenili policlorurați:					
PCB 28	<0,0001	0,002	0,01	0,01	0,05
PCB 52	<0,0001	0,002	0,01	0,01	0,05
PCB 101	<0,0004	0,01	0,04	0,04	0,20
PCB 118	<0,0004	0,01	0,04	0,04	0,20
PCB 138	<0,0004	0,01	0,04	0,04	0,20
PCB 153	<0,0004	0,01	0,04	0,04	0,20
PCB 180	<0,0004	0,01	0,04	0,04	0,20
Total bifenili policlorurați	<0,01	0,25	1	1	5
III. Policlordibenzdione (PCDD), policlordibenz - furani (PCDF):					
Total PCDD	<0,0001	0,0001	0,0001	0,001	0,001
Total PCDF	<0,0001	0,0001	0,0001	0,001	0,001

Pesticide organoclorurate și triazinice
(mg/kg substanță uscată)

Tabelul 4.16

Urme de poluant	Valori normale	Praguri de alertă/ Tipuri de folosințe		Praguri de intervenție/ Tipuri de folosințe	
		Sensibile	Mai puțin sensibile	Sensibile	Mai puțin sensibile
I. Pesticide organoclorurate:					
Σ DDT	<0,15	0,5	1,5	1	4
DDT	<0,05	0,25	0,75	0,5	2
DDE	<0,05	0,25	0,75	0,5	2
DDD	<0,05	0,25	0,75	0,5	2
HCH	<0,005	0,25	0,75	0,5	2
alfa-HCH	<0,002	0,1	0,3	0,2	0,8
beta-HCH	<0,001	0,05	0,15	0,1	0,4
gamma-HCH	<0,001	0,02	0,05	0,05	0,2
delta-HCH	<0,001	0,05	0,15	0,1	0,4
Total pesticide organoclorurate:	<0,2	1	2	2	5
II. Triazinice:					
Total triazină	<0,1	1	2	2	5

4.2.3. Reglementări care caracterizează elementul de mediu aer

În prezent, activitatea de control și protecție a atmosferei este reglementată prin:

- Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În evaluarea calității aerului înconjurător sunt luați în considerare următorii poluanților atmosferici:

- Dioxid de sulf (SO_2);
- Dioxid de azot (NO_2);
- Oxizi de azot (NO_x);
- Particule în suspensie (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$);
- Plumb (Pb);
- Benzen (C_6H_6);
- Monoxid de carbon (CO);
- Ozon (O_3);
- Arsen (As);
- Cadmiu (Cd);
- Nichel (Ni);
- Hidrocarburi aromatice policiclice/Benzo(a)piren (BaP);
- Mercur (Hg).



4.3. Bibliografie recomandată

- a. V. Rojanschi, F. Grigore, C. Vasile – *Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu*, Editura Economică, București, ISBN 978-973-709-408-7, editură recunoscută CNCSIS, 549 pg., 2008

Capitolul 5

Cerințe ale Sistemului de Management de Mediu

Standardele internaționale de management de mediu din seria ISO 14000 sunt destinate să furnizeze organizațiilor interesate elementele unui sistem de management de mediu, elemente care pot fi integrate și altor cerințe de management, pentru sprijinirea organizațiilor în atingerea obiectivelor referitoare la mediu și a celor economice. Aceste standarde, precum și alte standarde internaționale similare, nu sunt destinate creării unor bariere comerciale netarifare, creșterii sau modificării obligațiilor legale ale unei organizații.

Standardul SR EN ISO 14001:2015 stabilește **cerințele** referitoare la un **sistem de management de mediu (SMM)** care permite unei organizații să-și formuleze și să-și implementeze politica și obiectivele ținând seama de cerințele legale și de alte cerințe la care organizația subscrie și informații referitoare la impacturile semnificative asupra mediului. Standardul se aplică acelor aspecte de mediu pe care organizația le identifică și poate controla și pe care le poate influența. Standardul nu stabilește criterii specifice de performanță în domeniul mediului.

**Din seria standardelor de management de mediu
numai SR EN ISO 14001:2015 conține
cerințele care pot fi auditate în mod obiectiv în scopul
certificării/înregistrării sau autodeclarării.**

În principal, cuprinsul standardului SR EN ISO 14001:2015 este prezentat în figura 5.1.

5.1. Introducere

5.1.1. Scopul unui sistem de management de mediu

Scopul standardului internațional ISO 14001 este de a furniza organizațiilor un cadru pentru a proteja mediul și a răspunde modificărilor condițiilor de mediu în echilibru cu nevoile socio-economice. Standardul ISO 14001 specifică cerințe care permit unei organizații să realizeze elementele de ieșire intenționate pe care aceasta și le stabilește pentru sistemul de management de mediu.

Preambul	
Introducere	
1 Domeniu de aplicare	
2 Referințe normative	
3 Termeni și definiții	
3.1 Termeni referitori la organizație și leadership	
3.2 Termeni referitori la planificare	
3.3 Termeni referitori la suport și operare	
3.4 Termeni referitori la evaluarea performanței și îmbunătățire	
4 Contextul organizației	
4.1 Înțelegerea organizației și a contextului în care activează	
4.2 Înțelegerea necesităților și așteptărilor părților interesate	
4.3 Determinarea domeniului de aplicare al sistemului de management de mediu	
4.4 Sistem de management de mediu	
5 Leadership	
5.1 Leadership și angajament	
5.2 Politica de mediu	
5.3 Roluri/Funcții organizaționale, responsabilități și autorități	
6 Planificare	
6.1 Acțiuni pentru tratarea riscurilor și oportunităților	
6.1.1 Generalități	
6.1.2 Aspecte de mediu	
6.1.3 Obligații de conformare	
6.1.4 Planificarea acțiunilor	
6.2 Obiective de mediu și planificarea pentru realizarea acestora	
6.2.1 Obiective de mediu	
6.2.2 Planificarea acțiunilor pentru realizarea obiectivelor de mediu	
7 Suport	
7.1 Resurse	
7.2 Competență	
7.3 Conștientizare	
7.4 Comunicare	
7.4.1 Generalități	
7.4.2 Comunicare internă	
7.4.3 Comunicare externă	
7.5 Informații documentate	
7.5.1 Generalități	
7.5.2 Creare și actualizare	
7.5.3 Controlul informațiilor documentate	
8 Operare	
8.1 Planificare operațională și control	
8.2 Situații de urgență și răspuns	
9 Evaluarea performanței	
9.1 Monitorizare, măsurare, analiză și evaluare	
9.1.1 Generalități	
9.1.2 Evaluarea conformării	
9.2 Audit intern	
9.2.1 Generalități	
9.2.2 Programul de audit intern	
9.3 Analiza efectuată de management	
10 Îmbunătățire	
10.1 Generalități	
10.2 Neconformitate și acțiune corectivă	
10.3 Îmbunătățire continuă	
Anexa A (informativă) îndrumări pentru utilizarea acestui standard internațional	
Anexa B (informativă) Corespondența între ISO 14001:2015 și ISO 14001:2004	
Bibliografie	
Index alfabetic al termenilor	

Fig. 5.1 Conținut SR EN ISO 14001:2015

O abordare sistematică pentru managementul de mediu poate asigura managementului de la cel mai înalt nivel informațiile pentru a construi succesul pe termen lung și a crea opțiunile pentru a contribui la dezvoltarea durabilă prin:

- protejarea mediului prin prevenirea sau minimizarea impacturilor de mediu dăunătoare;
- minimizarea potențialelor efecte dăunătoare ale condițiilor de mediu asupra organizației;
- sprijinirea organizației în îndeplinirea obligațiilor legale;
- îmbunătățirea performanței de mediu;
- controlarea sau influențarea modului în care produsele și serviciile organizației sunt proiectate, realizate, distribuite, consumate și eliminate prin utilizarea perspectivei ciclului de viață poate preveni ca impacturile de mediu să fie plasate neintenționat oriunde în cadrul ciclului de viață;
- realizarea de beneficii financiare și operaționale care pot rezulta din implementarea alternativelor bazate pe mediu care întăresc poziția pe piață a organizației;
- comunicarea informațiilor despre mediu părților interesate relevante.

Prin acest standard internațional, ca și prin oricare alt standard internațional, nu se intenționează să se mărească sau să se schimbe cerințele legale aplicabile unei organizații.

5.1.2. Factori de succes

Succesul unui sistem de management de mediu condus de managementul de la cel mai înalt nivel, depinde de angajamentul la toate nivelurile și funcțiile organizației. Organizațiile își pot fructifica oportunitățile de a preveni sau minimiza impacturile de mediu dăunătoare și de a îmbunătăți impacturile de mediu benefice, în special cele cu implicații strategice și competitive. Managementul de la cel mai înalt nivel poate trata în mod eficace riscurile și oportunitățile sale prin integrarea managementului de mediu în procesele activității organizației, direcțiile strategice și luarea deciziilor, aliniindu-le cu alte priorități ale activității și introducând guvernanta de mediu în sistemul global de management. Demonstrarea implementării cu succes a standardului ISO 14001 poate fi utilizată pentru a asigura părțile interesate că este implementat un sistem de management eficace.

Totuși, adoptarea standardului ISO 14001, nu garantează el singur elemente de ieșire referitoare la mediu optime. Aplicarea standardului ISO 14001 poate diferi de la o organizație la alta datorită contextului organizației. Două organizații pot realiza activități similare dar pot avea obligații legale diferite, angajamente diferite în politicile lor de mediu, tehnologii de mediu diferite și scopuri ale performanței de mediu diferite, și totuși ambele se pot conforma cerințelor standardului ISO 14001.

Nivelul de detaliu și complexitatea sistemului de management de mediu va varia în funcție de:

- ❖ contextul organizației;
- ❖ domeniul de aplicare al sistemului de management;
- ❖ obligațiile de conformare;
- ❖ natura activităților, produselor și serviciilor sale;
- ❖ aspectele de mediu și impacturile de mediu asociate.

5.1.3. Modelul PLAN-DO-CHECK-ACT

Baza pentru abordarea care subliniază un sistem de management de mediu este așezată pe conceptul Planifică - Efectuează - Verifică - Acționează (PDCA)¹⁴.

Modelul PDCA asigură un proces iterativ utilizat de organizații pentru a realiza îmbunătățirea continuă. Poate fi aplicat unui sistem de management de mediu și fiecărui element al acestuia. Poate fi descris pe scurt după cum urmează:

- **Planifică:** stabilește obiectivele și procesele necesare obținerii rezultatelor în concordanță cu politica de mediu a organizației.
- **Execută:** implementează procesele așa cum au fost planificate.
- **Verifică:** monitorizează și măsoară procesele față de politica de mediu inclusiv angajamentele sale, obiectivele de mediu și criteriile de operare și raportează rezultatele;
- **Acționează:** întreprinde acțiuni pentru îmbunătățirea continuă

Figura 5.2 prezintă cum poate fi integrat într-un model PDCA, cadrul introdus în prezentul standard internațional, ceea ce îi poate ajuta pe utilizatorii noi sau existenți să înțeleagă importanța abordării bazate pe sistem.

¹⁴ Nota națională - PDCA provine din inițialele din limba engleză - Plan - Do - Check - Act.

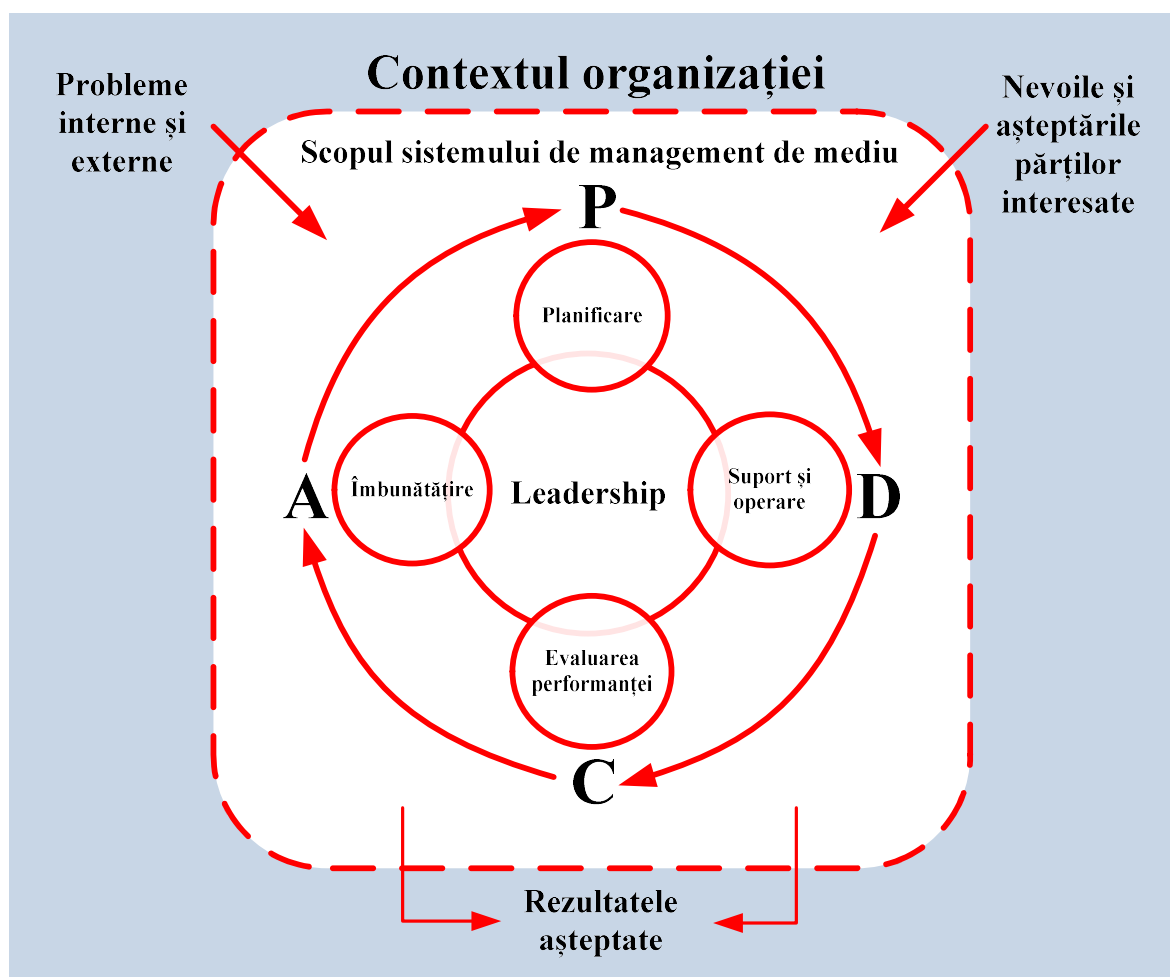


Fig. 5.2 - Relația dintre PDCA și cadrul standardului ISO 14001

5.1.4. Conținutul standardului ISO 14001

Standardul ISO 14001 este conform cerințelor ISO pentru standardele de sisteme de management. Aceste cerințe includ o structură la nivel înalt, texte principale/cheie identice și termeni comuni cu definiții principale/cheie identice, gândite pentru beneficiul utilizatorilor care implementează mai multe standarde cu sisteme de management.

Standardul ISO 14001 nu include cerințe specifice altor sisteme de management, cum sunt cele pentru calitate, sănătate și securitate ocupațională, energie sau management financiar. Totuși, standardul ISO 14001 permite organizațiilor să utilizeze o abordare comună și gândire bazată pe risc pentru a integra sistemul său de management de mediu cu cerințele altor sisteme de management.

Standardul ISO 14001 include cerințe utilizate pentru evaluarea conformității.

O organizație care dorește să demonstreze conformitatea cu standardul ISO 14001 poate face aceasta prin:

- realizarea unei auto determinări și a unei auto declarații;
- căutarea confirmării conformității sale de către părțile interesate cum sunt clienții;
- căutarea confirmării auto declarației de către o parte externă organizației;
- căutarea certificării/înregistrării sistemului său de management de către o organizație externă.

Anexa A la standardul ISO 14001:2015 furnizează informații explicative pentru a preveni proasta interpretare a cerințelor standardului ISO 14001:2015. Anexa B prezintă corespondența tehnică între standardul ISO 14001:2004 și ISO 14001:2015. Îndrumări pentru implementarea sistemelor de management de mediu sunt incluse în ISO 14004.

În acest standard internațional sunt utilizate următoarele forme verbale:

- "trebuie" (shall) indică o cerință;
- "ar trebui" (should) indică o recomandare;
- "ar putea" (may) indică o permisiune;
- "poate" (can) indică o posibilitate sau o capacitate.

5.2. Domeniu de aplicare

Standardul ISO 14001:2015 specifică cerințele pentru un sistem de management de mediu pe care poate să-l utilizeze o organizație pentru a-și crește performanțele de mediu. Standardul ISO 14001:2015 este destinat a fi utilizat de către o organizație care urmărește să-și gestioneze responsabilitățile de mediu într-o manieră sistematică, care să contribuie la pilonul/capitolul de mediu al durabilității.

Standardul ISO 14001:2015 ajută o organizație să-și atingă rezultatele intenționate ale sistemului său de management de mediu, care oferă valoare pentru mediu, pentru organizația însăși și pentru părțile interesate. În concordanță cu politica de mediu a organizației, rezultatele intenționate ale unui sistem de management de mediu includ:

- creșterea performanțelor de mediu;
- îndeplinirea obligațiilor de conformitate;
- îndeplinirea obiectivelor de mediu.

Standardul ISO 14001:2015 este aplicabil oricărei organizații, indiferent de mărimea, tipul și natura ei și se aplică aspectelor de mediu ale activităților, produselor și serviciilor sale pe care organizația le determină și pe care le poate controla sau influența ținând cont de o perspectivă a ciclului de viață.

Standardul ISO 14001:2015 nu precizează criterii de performanță de mediu.

Standardul ISO 14001:2015 poate fi utilizat în întregime sau în parte pentru a îmbunătăți în mod sistematic managementul de mediu. Cu toate acestea, revendicările de conformitate cu acest standard internațional nu sunt acceptabile decât dacă **toate cerințele sale sunt încorporate în sistemul de management de mediu al unei organizații și îndeplinite fără nici o excludere.**

5.3. Cerințe ale sistemului de management de mediu

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
4	Contextul organizației	
4.1	Înțelegerea organizației și a contextului în care activează	Organizația trebuie să determine problemele interne și externe care sunt relevante pentru scopul său și care afectează capacitatea sa de a atinge rezultatele intenționate ale sistemului său de management de mediu. Aceste probleme trebuie să includă condițiile de mediu afectate de organizație sau care o pot afecta.
4.2	Înțelegerea necesităților și așteptărilor părților interesate	Organizația trebuie să stabilească: a) părțile interesate care sunt relevante pentru sistemul de management de mediu; b) nevoile și așteptările relevante (de exemplu cerințe) ale acestor părți interesate; c) care dintre aceste nevoi și așteptări devin obligațiile sale de conformitate.
4.3	Determinarea domeniului de aplicare al sistemului de management de mediu	Pentru a stabili domeniul de aplicare al sistemului de management de mediu organizația trebuie să determine limitele și aplicabilitatea acestuia. Atunci când determină domeniul de aplicare organizația trebuie să ia în considerare: a) problemele externe și interne menționate la 4.1; b) obligațiile de conformitate menționate la punctul 4.2; c) unitatea(unitățile) sale organizaționale, funcția(funcțiile) și limitele fizice; d) activitățile, produsele și serviciile sale; e) autoritatea și capacitatea sa de a exercita control și influență. Odată ce domeniul de aplicare este definit, toate activitățile, produsele și serviciile din cadrul organizației trebuie să fie incluse în sistemul de management de mediu. Domeniul de aplicare trebuie menținut ca informație documentată și trebuie să fie la dispoziția părților interesate.
4.4	Sistem de management de mediu	Pentru a atinge rezultatele intenționate, inclusiv îmbunătățirea performanței de mediu, organizația trebuie să stabilească, să implementeze, să mențină și să îmbunătățească continuu un sistem de management de mediu, inclusiv procesele necesare și interacțiunile lor, în conformitate cu cerințele

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		prezentului standard internațional SR EN ISO 14001:2015 Organizația trebuie să ia în considerare cunoștințele acumulate în 4.1 și 4.2, atunci când stabilește și menține sistemul de management de mediu.
5	Leadership	
5.1	Leadership și angajament	Managementul de la cel mai înalt nivel trebuie să demonstreze (capacitatea de) leadership și angajament referitor la sistemul de management de mediu prin: a) asumarea răspunderii pentru eficacitatea sistemului de management de mediu; b) asigurarea că politica și obiectivele referitoare la mediu sunt stabilite și sunt compatibile cu direcția strategică și contextul organizației; c) asigurarea că cerințele sistemului de management de mediu sunt integrate în procesele de afaceri ale organizației; d) asigurarea că resursele necesare pentru sistemul de management de mediu sunt disponibile; e) comunicarea importanței unui management eficace de mediu și a conformării cu cerințele sistemului de management de mediu; f) asigurarea că sistemul de management de mediu obține rezultatele intenționate; g) direcționarea și susținerea persoanelor pentru a contribui la eficacitatea sistemului de management de mediu; h) promovarea îmbunătățirii continue; i) susținerea altor niveluri (roluri) de management relevante, ca acestea să-și demonstreze capacitatea de leadership așa cum este necesar pentru zona de responsabilitate a acestora. <i>NOTĂ - Referința la termenul "afacere" în acest standard internațional poate fi interpretată mai larg ca însemnând acele activități care sunt esențiale pentru scopurile existenței organizației.</i>
5.2	Politica de mediu	Managementul de la cel mai înalt nivel trebuie să stabilească, să implementeze și să mențină o politică de mediu, în cadrul domeniului de aplicare definit al sistemului său de management de mediu care: a) să fie adecvată scopului și contextului organizației, inclusiv natura, amploarea și impactul asupra mediului, al activităților, produselor și serviciilor sale; b) să asigure un cadru pentru stabilirea obiectivelor referitoare la mediu; c) să includă un angajament pentru protecția mediului, inclusiv prevenirea poluării și alt angajament (angajamente) specifice relevante pentru contextul organizației;

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		<i>NOTĂ - Alt angajament (angajamente) specifice pentru a proteja mediul pot include utilizarea durabilă a resurselor, atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea, precum și protecția biodiversității și a ecosistemelor.</i> d) să includă un angajament pentru îndeplinirea cerințelor aplicabile; e) să includă un angajament pentru îmbunătățirea continuă a sistemului de management de mediu în vederea îmbunătățirii performanței de mediu. Politica de mediu trebuie: - să fie menținută ca informație documentată; - să fie comunicată în cadrul organizației; - să fie disponibilă părților interesate.
5.3	Funcții organizaționale, responsabilități și autorități	Managementul de la cel mai înalt nivel trebuie să se asigure că responsabilitățile și autoritățile pentru funcțiile relevante sunt atribuite și comunicate în cadrul organizației. Managementul de la cel mai înalt nivel trebuie să desemneze responsabilități și autorități pentru: a) a se asigura că sistemul de management de mediu se conformează cu cerințele acestui standard internațional; b) a raporta performanțele sistemului de management de mediu, inclusiv performanța de mediu, managementului de la cel mai înalt nivel.
6	Planificare	
6.1	Acțiuni pentru tratarea riscurilor și oportunităților	
6.1.1	Generalități	Organizația trebuie să stabilească, implementeze și să mențină procesul (procesele) necesare pentru a îndeplini cerințele de la 6.1.1 până la 6.1.4. Atunci când o organizație planifică în cadrul unui sistem de management de mediu trebuie să considere: a) subiectele prezentate la 4.1; b) cerințele prezentate la 4.2; c) domeniul de aplicare al sistemului de management de mediu; și să determine riscurile și oportunitățile referitoare la aspectele sale de mediu (a se vedea 6.1.2), obligațiile de conformare (a se vedea 6.1.3) și alte subiecte și cerințe, identificate la 4.1 și 4.2 care sunt necesare a fi tratate pentru: - a asigura că sistemul de management de mediu își

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		poate realiza ieșirile intenționate; - preveni și reduce efectele nedorite, inclusiv condițiile de mediu externe potențiale care afectează organizația; - realiza îmbunătățirea continuă. În domeniul de aplicare al sistemului de management de mediu, organizația trebuie să determine situațiile de urgență potențiale, inclusiv cele care pot avea un impact asupra mediului. Organizația trebuie să mențină informații documentate referitoare la: - riscurile și oportunitățile necesare a fi tratate; - procesul necesar (procesele necesare) de la 6.1.1 până la 6.1.4, în măsura necesară pentru a avea încredere că acestea sunt realizate așa cum au fost planificate.
6.1.2	Aspecte de mediu	În domeniul de aplicare al sistemului de management de mediu, organizația trebuie să determine aspectele de mediu ale activităților, produselor și serviciilor sale pe care le poate control și cele pe care le poate influența, și impacturile de mediu asociate acestora, considerând perspectiva ciclului de viață. Atunci când determină aspectele de mediu, organizația trebuie să ia în considerare: a) schimbarea, inclusiv dezvoltări noi sau planificate și activități, produse și servicii noi sau modificate; b) condiții anormale și situații de urgență previzibile în mod rezonabil. Organizația trebuie să determine acele aspecte care au sau care pot avea un aspect de mediu semnificativ, de exemplu aspecte semnificative de mediu prin utilizarea criteriilor stabilite. Organizația trebuie să comunice aspectele sale semnificative de mediu la diferite niveluri și funcții din organizație, așa cum este potrivit. Organizația trebuie să mențină informații documentate despre: - aspectele de mediu și impacturile de mediu asociate acestora; - criteriile utilizate pentru a determina aspectele de mediu semnificative; - aspectele de mediu semnificative. <i>NOTĂ - Aspectele de mediu semnificative pot rezulta din riscurile și oportunitățile asociate fie impacturilor de mediu dăunătoare (amenințări) sau impacturi de mediu benefice (oportunități).</i>

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
6.1.3	Obligații de conformare	Organizația trebuie să: a) determine și să aibă acces la obligațiile de conformare referitoare la aspectele sale de mediu; b) determine cum se aplică aceste obligații de conformare în organizație; c) ia în considerare obligațiile de conformare atunci când își stabilește, implementează, menține și îmbunătățește continuu sistemul de management de mediu. Organizația trebuie să mențină informații documentate despre obligațiile de conformare. <i>NOTĂ - Obligațiile de conformare pot duce la riscuri și oportunități pentru organizație.</i>
6.1.4	Planificarea acțiunilor	Organizația trebuie să planifice: a) acțiuni pentru tratarea: 1. aspectelor sale semnificative de mediu; 2. obligațiilor sale de conformare; 3. riscurilor și oportunităților identificate la 6.1.1. b) cum să: 1. integreze și să implementeze acțiuni în procesele sistemului său de management de mediu (a se vedea 6.2, articolul 7, articolul 8 și 9.1) sau în alte procese ale activității sale; 2. estimeze/cuantifice eficacitatea acestor acțiuni (a se vedea 9.1) Atunci când planifică aceste acțiuni, organizația trebuie să considere opțiunile sale tehnologice și financiare, cerințele de funcționare și de desfășurare a activității.
6.2	Obiective de mediu și planificarea pentru realizarea acestora	
6.2.1	Obiective de mediu	Organizația trebuie să stabilească obiective de mediu la funcții și niveluri relevante, luând în considerare aspectele sale semnificative de mediu, obligațiile de conformare asociate și considerând riscurile și oportunitățile sale. Obiectivele de mediu trebuie să fie: a) coerente cu politica de mediu; b) măsurabile (dacă este fezabil); c) monitorizate; d) comunicate; e) actualizate după cum este cazul.

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		Organizația trebuie să mențină informații documentate despre obiectivele de mediu.
6.2.2	Planificarea acțiunilor pentru realizarea obiectivelor de mediu	Atunci când planifică cum își realizează obiectivele de mediu, organizația trebuie să determine: a) ce se va face; b) ce resurse vor fi necesare; c) cine va fi responsabil; d) când vor fi finalizate; e) cum vor fi evaluate, inclusiv indicatorii pentru monitorizarea progresului către realizarea obiectivelor f) de mediu măsurabile (a se vedea 9.1.1). Organizația trebuie să considere cum pot fi integrate în procesele activității sale, acțiunile pentru realizarea obiectivelor sale de mediu.
7	Suport	
7.1	Resurse	Organizația trebuie să determine și să furnizeze resursele necesare pentru stabilirea, implementarea, mentenanța și îmbunătățirea continuă a sistemului de management de mediu.
7.2	Competență	Organizația trebuie să: a) determine competența necesară a persoanei(persoanelor) care efectuează sub controlul său lucrări care afectează performanțele sale de mediu și abilitatea/capacitatea sa de a-și îndeplini obligațiile de conformare; b) se asigure că aceste persoane sunt competente pe bază de educație, instruire sau experiență adecvate; c) determine nevoile de instruire asociate cu aspectele sale de mediu și cu sistemul său de management de mediu; d) ia măsuri, acolo unde este cazul, pentru a dobândi competența necesară și a evalua eficacitatea măsurilor aplicate. <i>NOTĂ - Măsurile aplicabile pot include, de exemplu, furnizarea de instruire, tutoratul, sau o nouă repartizare a sarcinilor între persoanele angajate în prezent; sau închirierea, sau contractarea de persoane competente.</i> Organizația trebuie să păstreze informații documentate adecvate ca dovadă a competenței.
7.3	Conștientizare	Organizația trebuie să se asigure că persoanele care efectuează lucrări sub controlul organizației sunt conștientizate referitor la: a) politica de mediu; b) aspectele semnificative de mediu și impacturile actuale sau potențiale de mediu legate de aceste aspecte, asociate cu munca lor; c) contribuția lor la eficacitatea sistemului de management de

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		mediu, inclusiv beneficiile unei performanțe de mediu crescute; d) implicațiile neconformării cu cerințele sistemului de management de mediu, inclusiv ale neîndeplinirii obligațiilor de mediu ale organizației.
7.4	Comunicare	
7.4.1	Generalități	Organizația trebuie să stabilească, să implementeze și să mențină procesul(procesele) necesare pentru comunicațiile interne și externe relevante pentru sistemul de management de mediu, inclusiv: a) despre ce va comunica; b) când să comunice; c) cu cine să comunice; d) cum să comunice. Când își stabilește procesul (procesele) de comunicare, organizația trebuie să: - țină cont de obligațiile sale de conformare; - se asigure că informațiile de mediu comunicate sunt consecvente cu informațiile generate în cadrul sistemului de management de mediu și că sunt demne de încredere; Organizația trebuie să răspundă comunicațiilor/comunicărilor relevante referitoare la sistemul său de management de mediu. Organizația trebuie să rețină informații documentate ca dovadă a comunicărilor sale, după cum e cazul.
7.4.2	Comunicare internă	Organizația trebuie să: a) comunice intern informațiile relevante pentru sistemul de management de mediu, între diferitele niveluri și funcții ale organizației, inclusiv modificări la sistemul de management de mediu, după caz; b) se asigure că procesul (procesele) său (sale) de comunicare dă posibilitatea persoanelor care efectuează lucrări sub controlul organizației să contribuie la îmbunătățirea continuă.
7.4.3	Comunicare externă	Organizația trebuie să comunice extern informațiile relevante pentru sistemul de management de mediu, așa cum s-a stabilit prin procesul (procesele) de comunicare ale organizației și cum se cere prin obligațiile sale de conformare.
7.5	Informații documentate	
7.5.1	Generalități	Sistemul de management de mediu al organizației trebuie să includă: a) informații documentate cerute de acest standard internațional; b) informații documentate determinate de către organizație ca

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		fiind necesare pentru eficacitatea sistemului de management de mediu. <i>NOTĂ - Amploarea informațiilor documentate pentru un sistem de management de mediu poate să difere de la o organizație la alta datorită:</i> - mărimii organizației și tipului său de activități, procese, produse și servicii; - nevoii de a demonstra îndeplinirea obligațiilor sale de conformare; - complexității proceselor și interacțiunilor sale; - competenței persoanelor care efectuează lucrări sub controlul organizației.
7.5.2	Creare și actualizare	Când se creează și se actualizează informații documentate, organizația trebuie să se asigure de adecvarea: a) identificării și descrierii (de ex. titlul, data, autorul, sau numărul de referință); b) formatului (de ex. limba, versiunea software, grafica) și suportului media (de ex. electronic sau hârtie); c) analizei și aprobării pentru potrivire și adecvare.
7.5.3	Controlul informațiilor documentate	Informațiile documentate cerute de sistemul de management de mediu și de acest standard internațional trebuie să fie controlate pentru a se asigura că: a) sunt disponibile și potrivite pentru utilizare, unde și când sunt necesare; b) sunt protejate în mod adecvat (de ex. împotriva încălcării confidențialității, utilizării neadecvate, sau pierderii de integritate). Pentru controlul informațiilor documentate, organizația trebuie să trateze/ia în considerare următoarele activități, după caz: - distribuția, accesul, regăsirea și utilizarea; - depozitarea și păstrarea, inclusiv păstrarea caracterului lizibil; - controlul modificărilor (de ex. controlul versiunii); - reținerea și dispunerea. Informațiile documentate de origine externă determinate de organizație ca fiind necesare pentru planificarea și operarea/funcționarea sistemului de management de mediu trebuie să fie identificate, după caz și controlate. <i>NOTĂ - Accesul poate să implice o decizie privind permisiunea numai de a vedea informațiile documentate, sau permisiunea și autoritatea de a vedea și modifica informațiile documentate.</i>
8	Operare	

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
8.1	Planificare operațională și control	Organizația stabilește, pune în aplicare, controlează și menține procesele necesare pentru a satisface cerințele de sistem de management de mediu, și pune în aplicare acțiunile identificate în 6.1 și 6.2, prin: - stabilirea criteriilor de funcționare pentru proces(e); - implementarea controlului procesului(lor), în conformitate cu criteriile de operare. <i>NOTĂ - Controalele pot include controale și procedurile de inginerie. Controalele pot fi implementate după o ierarhie (de exemplu, eliminare, înlocuire, administrativă) și pot fi utilizate individual sau în combinație.</i> Organizația trebuie să controleze schimbările planificate și să revadă consecințele unei schimbări neintenționate, trebuie să ia măsuri pentru a diminua orice efecte adverse, după cum este necesar. Organizația se asigură că procesele externalizate sunt controlate sau influențate. Tipul și gradul de control sau influență se aplică proceduri care sunt definite în cadrul sistemului de management de mediu. În conformitate cu perspectiva ciclului de viață, organizația trebuie: - să instituie controale, după caz, pentru a asigura ca acele cerințele ale sale de mediu sunt adresate în procesul de proiectare și de dezvoltare ale produsului sau serviciului, având în vedere fiecare etapă a ciclului de viață; - să determine cerințele sale de mediu pentru achiziția de produse și servicii, după caz; - să comunice cerințele sale de mediu relevante către furnizorii externi, inclusiv contractanților; - să ia în considerare necesitatea de a oferi informații despre potențialul semnificativ ale impacturilor asupra mediului asociate cu transportul sau livrarea, utilizarea, tratamentele la sfârșitul ciclului de viață și eliminarea finală a produsele și serviciile sale. Organizația păstrează informații documentate în măsura în care este necesar să aibă încredere că procesele au fost efectuate conform planului.
8.2	Situații de urgență și răspuns	Organizația stabilește, implementează și menține procesul(ele) necesare pentru a pregăti și pentru a răspunde la situații de urgență potențiale identificate în 6.1.1. Organizația trebuie: să se pregătească pentru a răspunde prin planificarea acțiunilor

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		pentru prevenirea sau atenuarea impacturilor negative asupra mediului la situații de urgență; b) să răspundă la situații de urgență reală; c) să ia măsuri pentru a preveni sau pentru a atenua consecințele unei situații de urgență, adecvate la magnitudinea urgenței și impactul potențial asupra mediului; d) să testeze periodic acțiunile de răspuns planificate, dacă este posibil; e) să analizeze și să revizuiască periodic procedurile și acțiunile planificate de răspuns, în special după apariția de situațiilor de urgență sau teste; f) să furnizeze informații relevante și să efectueze formare legată de pregătire și răspuns la situațiile de urgență, după caz, părților relevante interesate, inclusiv persoanelor care lucrează sub controlul său. Organizația păstrează informații documentate în măsura în care sunt necesare pentru a avea încredere că procedurile sunt realizate conform planului.
9	Evaluarea performanței	
9.1	Monitorizare, măsurare, analiză și evaluare	
9.1.1	Generalități	Organizația trebuie să monitorizeze, să măsoare, să analizeze și să evalueze performanța sa de mediu. Organizația trebuie să determine: a) ce este necesar să fie monitorizat și măsurat; b) metodele pentru monitorizare, măsurare, analize și evaluare, după caz, pentru a se asigura rezultate valide; c) criteriile după care organizația evaluează performanța sa de mediu și indicatorii corespunzători; d) când trebuie efectuate monitorizarea și măsurarea; e) când trebuie să fie analizate și evaluate rezultatele de la monitorizare și măsurare. Organizația trebuie să se asigure că echipamentul de monitorizare și măsurare, etalonat sau verificat, este utilizat și întreținut în mod adecvat. Organizația trebuie să evalueze performanța sa de mediu și eficacitatea sistemului său de management de mediu. Organizația trebuie să comunice informații relevante privind performanța de mediu, atât în interiorul cât și în exteriorul organizației, așa cum s-a identificat în procesul (procesele) său

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		(sale) de comunicare și așa cum este cerut de obligațiile sale de conformare. Organizația trebuie să rețină informații documentate corespunzător ca dovadă a rezultatelor monitorizării măsurării, analizelor și evaluării.
9.1.2	Evaluarea conformării	Organizația trebuie să stabilească, să implementeze și să mențină procesul (procesele) necesare pentru a evalua îndeplinirea obligațiilor sale de conformare. Organizația trebuie să: a) determine frecvența cu care va fi evaluată conformarea; b) evalueze conformarea și să ia măsuri dacă este necesar; c) mențină cunoașterea și înțelegerea stării sale de conformare.
9.2	Audit intern	
9.2.1	Generalități	Organizația trebuie să conducă audituri interne la intervale planificate pentru a se furniza informații dacă sistemul de management al mediului: a) este conform cu: 1. propriile cerințe ale organizației referitoare la sistemul său de management al mediului 2. cerințele acestui standard internațional; b) este implementat și menținut în mod eficient.
9.2.2	Programul de audit intern	Organizația trebuie să stabilească, să implementeze și să mențină un program (programe) de audit intern, care să includă frecvența, metodele, responsabilitățile, cerințele de planificare și raportarea auditurilor sale interne. Când se stabilește programul de audit intern, organizația trebuie să ia în considerare importanța pentru mediu a proceselor avute în vedere, modificările care afectează organizația și rezultatele de la auditurile anterioare. Organizația trebuie să: a) definească criteriile de audit și domeniul de activitate pentru fiecare audit; b) selecteze auditorii și să conducă auditurile pentru a se asigura obiectivitatea și imparțialitatea procesului de audit; c) se asigure că rezultatele auditurilor sunt raportate managementului-relevant. Organizația trebuie să rețină informații documentate ca dovadă a implementării programului de audit și a rezultatelor auditului.
9.3	Analiza efectuată de management	Managementul de la cel mai înalt nivel trebuie să analizeze sistemul de management de mediu, la intervale planificate, pentru a asigura continua sa potrivire, adecvare și eficacitate. Analiza efectuată de management trebuie să includă luarea

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
		în considerare a: a) situației măsurilor stabilite la anterioarele analize ale managementului; b) modificărilor referitoare la: 1. problemele externe și interne care sunt relevante pentru sistemul de management de mediu; 2. nevoile și așteptările părților interesate, inclusiv obligațiile de conformare; 3. aspectele sale de mediu semnificative; 4. riscuri și oportunități; c) măsurii în care au fost îndeplinite obiectivele de mediu; d) informațiilor privitoare la performanța de mediu a organizației, inclusiv tendințe referitoare la: 1. neconformități și acțiuni corective; 2. rezultate ale monitorizării și măsurării; 3. îndeplinirea obligațiilor sale de conformare; 4. rezultatele auditului; e) adecvarea resurselor; f) comunicarea (comunicările) relevante de la părțile interesate, inclusiv reclamațiile; g) oportunităților pentru îmbunătățirea continuă. Elementele de ieșire ale analizei managementului trebuie să includă: - concluzii referitoare la continua potrivire, adecvare și eficacitate a sistemului de management de mediu; - decizii legate de oportunitățile de îmbunătățire continuă; - decizii referitoare la orice necesități de modificări ale sistemului de management de mediu, inclusiv privitoare la resurse; - dacă e cazul, măsuri necesare când obiectivele de mediu nu au fost îndeplinite; - oportunități de a îmbunătăți integrarea sistemului de management de mediu cu alte procese ale afacerii, dacă e necesar; - eventuale implicații pentru direcția strategică a organizației. Organizația trebuie să păstreze informații documentate ca dovadă a rezultatelor analizelor efectuate de management.
10	Îmbunătățire	
10.1	Generalități	Organizația trebuie să determine oportunitățile pentru îmbunătățire (a se vedea 9.1, 9.2 și 9.3) și să implementeze acțiunile necesare pentru a obține rezultatele intenționate ale sistemului său de management de mediu.

Numărul cerinței	Denumirea cerinței	Cerința
10.2	Neconformitate și acțiune corectivă	Când apare o neconformitate, organizația trebuie: a) să reacționeze la neconformitate și, după caz: 1. să ia măsuri pentru a o controla și corecta; 2. să trateze consecințele, inclusiv prin diminuarea impacturilor de mediu negative; b) să evalueze necesitatea acțiunilor pentru a elimina cauzele neconformității, astfel încât aceasta să nu reapară, sau să nu mai apară în altă parte, prin: 1. analizarea neconformității; 2. determinarea cauzelor neconformității; 3. determinarea dacă există sau ar putea să apară neconformități; c) să implementeze orice măsură necesară; d) să analizeze eficacitatea oricărei acțiuni corective luate; e) să facă modificări ale sistemului de management de mediu, dacă este necesar. Acțiunile corective trebuie să fie adecvate în raport cu cât de semnificative sunt efectele neconformităților întâlnite, inclusiv impactul (impacturile) de mediu. Organizația trebuie să rețină informații documentate ca dovezi privind: - natura neconformităților și orice măsuri luate ulterior; - rezultate ale oricărei acțiuni corective.
10.3	Îmbunătățire continuă	Organizația trebuie să îmbunătățească continuu potrivirea, adecvarea și eficacitatea sistemului de management de mediu pentru a crește performanța de mediu.



5.4. Bibliografie recomandată

- a. ISO 14001:2015

Capitolul 6

Auditul de mediu

Alături de sistemele de management de mediu există în prezent un cuprinzător set de instrumente ale managementului de mediu care ajută la soluționarea problemelor în condițiile respectării cerințelor dezvoltării durabile.

Instituțiile guvernamentale au nevoie de un mecanism, ca și de instrumente specifice pentru a-și realiza programele, politicile și strategiile naționale de protecție a mediului. De asemenea, conducătorii întreprinderilor au descoperit, la rândul lor, că le sunt necesare instrumente de mediu pentru a-și concretiza deciziile luate în sistemul de management de mediu.

Instituțiile guvernamentale au nevoie de un mecanism, ca și de instrumente specifice pentru a-și realiza programele, politicile și strategiile naționale de protecție a mediului. De asemenea, conducătorii întreprinderilor au descoperit, la rândul lor, că le sunt necesare instrumente de mediu pentru a-și concretiza deciziile luate în sistemul de management de mediu.

În ultimii ani, odată cu evoluția înregistrată la nivelul managementului de mediu, au devenit operaționale o serie întreagă de instrumente manageriale de protecție a mediului.

În cadrul instrumentelor pentru analiză și evaluare regăsim:

- **auditul de mediu**, folosit pentru a verifica conformarea cu legislația specifică și de a evalua practicile și procedurile de mediu;
- **metode de comparare** a performanțelor de mediu proprii cu realizările de vârf în domeniu;
- **analiza cost-beneficiu**, utilă în ierarhizarea alternativelor de control al proceselor de poluare;
- **evaluarea impactului de mediu**, aplicat în faza de proiectare cu scopul identificării impactului potențial;
- **evaluarea cheltuielilor** pentru protecția mediului (**contabilitate de mediu**), **evaluarea costului total** ajută la identificarea următoarelor patru tipuri de costuri pentru un produs, proces sau proiect: *costuri directe*; *costuri ascunse* (ex.: monitoring, conformare); *potențiale răspunderi* (plata unor remedieri în mediu) sau *costuri mai puțin tangibile* (cum ar fi relațiile cu publicul, o bună imagine etc.);
- **evaluarea inițială a calității mediului (diagnoză)** se realizează pentru a stabili punctul de plecare într-o acțiune ecologică;
- **evaluarea ciclului de viață**, metoda prin care sunt evaluate consumurile de energie și materii prime, pe de o parte, și impactul asupra mediului, pe de alta, în fazele

reprezentative ale desfășurării proceselor pentru obținerea unui produs și ale utilizării lui (începând cu extracția materiilor prime, prelucrarea, utilizarea, reciclarea, transportul, până la depozitarea produsului uzat);

- **evaluarea riscului asupra mediului și a sănătății umane** este realizată cu scopul stabilirii unor măsuri de prevenire a apariției unor incidente, accidente;
- **evaluarea tehnologiei** stabilește efectele potențiale ale unei noi tehnologii înainte de implementarea sa;
- **indicatorii dezvoltării durabile** sunt diferiți de indicatorii economici convenționali și care integrează aspectele de mediu în aprecierea progresului economic.

Unul dintre cele mai utilizate instrumente ale managementului de mediu este auditul de mediu.

Termenul de audit a fost și continuă să fie foarte des utilizat în domeniul financiar. De asemenea el a fost deja recunoscut ca instrument eficient în verificarea sistemului de management al calității. Alături de acestea, în ultimii ani a penetrat și și-a consolidat poziția ca instrument voluntar de auto-control al managementului de mediu – **auditul de mediu**.

Originea auditului vine tocmai din Imperiul Roman, când anunțurile autorităților erau comunicate prin intermediul unor mesageri oficiali. Pentru a se asigura că anunțurile erau făcute corect, auditorii care cunoșteau conținutul anunțurilor, la fel de bine ca mesagerii, îi însoțeau pe aceștia în misiunea lor. Cuvântul „auditing” – auditare înseamnă „listening” – ascultare.

Ca definiție, conform ISO 14010:

„Auditul de mediu este un proces metodic și documentat de verificare a dovezilor de audit obținute și evaluate în mod obiectiv în vederea stabilirii dacă activitățile, evenimentele, condițiile, sistemul de management de mediu sau informațiile aferente acestor probleme sunt în conformitate cu criteriile de audit, rezultatele acestui proces fiind comunicate clientului”.

Conceptul de audit de mediu este relativ nou, comportând numeroase interpretări, în prezent fiind acceptate următoarele definiții:

AUDIT – procedura de control a compatibilității și gestiunii unei întreprinderi și a modului de execuție a obiectivelor sale (le Petit LAROUSSE – Paris, 1954).

AUDIT DE MEDIU – proces de determinare și examinare, implicând analize, teste și confirmări, al cărui scop este de a verifica în ce măsură o întreprindere, în ansamblu sau anumite structuri componente ale acesteia, respectă cerințele legale, locale sau naționale, de protecția mediului (J. Ladd Greeno – Environmental Auditing – USA, 1987).

Auditul de mediu al unei organizații – proces de determinare și examinare, implicând analize, teste și confirmări, al cărui scop este de a verifica în ce măsură o întreprindere, în

ansamblu sau anumite structuri componente ale acesteia, respectă cerințele legale, locale sau naționale, de protecția mediului.¹⁵

- Își propune să realizeze o evaluare a relației cu mediu a activităților ce se derulează în cadrul organizației
- Evaluarea poate fi făcută pe fiecare componentă de mediu;
- Se vor identifica:
 - Secțiunile de descărcare în mediu a poluanților;
 - Tipul poluanților;
 - Efectul acestor poluanți asupra factorilor de mediu:
 - *Aria de impact;*
 - *Amploarea impactului;*
 - Eficiența eventualelor instalații de depoluare.

Documentația elaborată: Bilanț de mediu

Auditul sistemului de management de mediu al unei organizații - evaluarea independentă a stadiului curent de conformare a unei părți cu reglementările aplicabile de protecție a mediului sau/și evaluarea politicilor, practicilor și procedurilor de control ale părții pentru conformarea cu reglementările de protecție a mediului în vigoare aplicabile.¹⁶

- Realizează o analiză a implicării și eficienței conducerii organizației în:
 - Pertinența declarației politicii de mediu, specifică organizației;
 - Realismul și capabilitatea de realizare a planurilor de acțiune de mediu;
 - Gradul de îndeplinire a tuturor acțiunilor și investițiilor de mediu;
 - Monitorizarea și evaluarea eficienței măsurilor de protecția mediului;
 - Deschiderea conducerii organizației pentru îmbunătățirea continuă a politicii de mediu și a planurilor de acțiune.

Documentație elaborată: Raport de audit ISO 14001

6.1. Principii de auditare

Auditarea se caracterizează prin faptul că se bazează pe un număr de principii. Aceste principii ar trebui să facă din audit un instrument eficace și de încredere în susținerea politicilor și a controalelor exercitate de management prin furnizarea informațiilor pe baza cărora o organizație poate acționa pentru a-și îmbunătăți performanța. Aderarea la aceste principii este o condiție prealabilă pentru a furniza concluzii ale auditului care să fie relevante și suficiente precum și pentru

¹⁵ J. Ladd Greeno – Environmental Auditing – USA, 1987

¹⁶ Dicționar enciclopedic de mediu, Regia Autonomă “MONITORUL OFICIAL”, București, 2005

a da posibilitatea ca auditorii, care lucrează independent unul de altul, să ajungă la concluzii similare, în circumstanțe similare.

Principii de auditare¹⁷

Tabelul 6.1

Principiul 1 Integritate: <i>baza profesionalismului.</i>	Auditorii și persoana care coordonează un program de audit ar trebui: ➤ să își efectueze activitatea cu onestitate, perseverență și responsabilitate; ➤ să respecte orice cerință legală aplicabilă și să se conformeze acesteia; ➤ să își demonstreze competența în timp ce își efectuează activitatea; ➤ să își efectuează activitatea într-un mod imparțial, astfel încât să rămână cinstiți și neinfluențați în toate relațiile lor; ➤ să evite orice influențe care pot fi exercitate asupra judecății lor în timpul realizării auditului.
Principiul 2 Prezentare corectă: <i>obligația de a raporta veridic și exact</i>	Constatările auditului, concluziile auditului și rapoartele de audit ar trebui să reflecte în mod veridic și exact activitățile de audit. Obstacolele semnificative întâlnite pe parcursul auditului și opiniile divergente nerezolvate dintre echipa de audit și auditat ar trebui raportate. Comunicarea ar trebui să fie veridică, exactă, obiectivă, la momentul oportun, clară și completă.
Principiul 3 Responsabilitate profesională: <i>aplicarea perseverenței și a judecății în auditare</i>	Auditorii ar trebui să acționeze cu grijă în concordanță cu importanța sarcinii pe care o efectuează și cu încrederea acordată de clienții auditului și de alte părți interesate. Un factor important în desfășurarea activității acestora cu responsabilitate profesională este să aibă capacitatea de a face aprecieri rezonabile în toate situațiile de audit.
Principiul 4 Confidențialitate: <i>securitatea informației</i>	Auditorii ar trebui să manifeste discreție în utilizarea și protejarea informațiilor la care au acces în cursul efectuării sarcinilor lor. Informațiile referitoare la audit ar trebui să nu fie utilizate necorespunzător în folosul personal al auditorului sau clientului auditului sau în detrimentul intereselor legitime ale auditatului. Acest concept include utilizarea adecvată a informațiilor sensibile sau confidențiale.
Principiul 5 Independență: <i>baza pentru imparțialitatea auditului și obiectivitatea concluziilor auditului</i>	Auditorii ar trebui să fie independenți de activitatea pe care o auditează acolo unde este posibil și ar trebui ca în toate cazurile să acționeze fără a fi supuși nici unor influențe și conflicte de interese. În cazul auditurilor interne, auditorii ar trebui să fie independenți de managerii operaționali ai funcției auditate. Auditorii ar trebui să își mențină obiectivitatea pe întreg parcursul procesului de audit pentru a se asigura că se bazează numai pe dovezi de audit în stabilirea constatărilor și concluziilor auditului. În cazul organizațiilor mici, s-ar putea să nu fie posibil ca auditorii interni să fie total independenți de activitatea auditată dar ar trebui făcut orice efort pentru a înlătura influențele și a încuraja obiectivitatea.
Principiul 6 Abordarea bazată pe dovezi: <i>metoda rațională prin care într-un proces sistematic de audit se ajunge la concluzii credibile și reproductibile</i>	Dovada auditului ar trebui să fie verificabilă. Auditul se bazează în general pe eșantioane ale informației disponibile, din moment ce un audit este desfășurat într-o perioadă limitată de timp și cu resurse limitate. Utilizarea corespunzătoare a eșantionării ar trebui aplicată, din moment ce aceasta este strâns legată de încrederea care poate fi acordată concluziilor auditului.

6.2. Tipuri de audit de mediu

În prezent există numeroase tipuri de audit de mediu, motiv pentru care ar putea apărea confuzii în rândul celor care nu sunt familiarizați cu acest domeniu. Pentru ușurința delimitării lor auditurile de mediu au fost grupate în trei mari grupe (fig. 6.1).

¹⁷ SR EN ISO 19011:2011

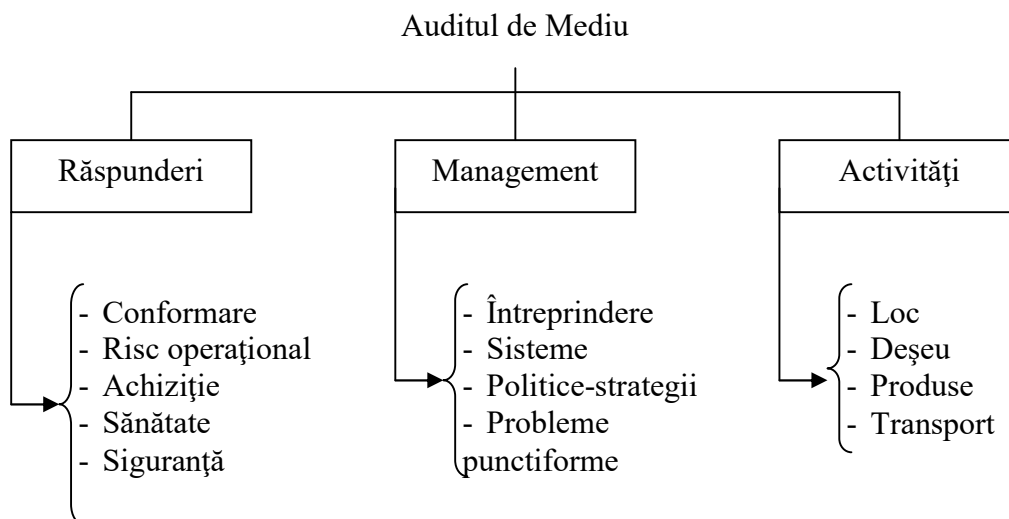


Fig. 6.1. Tipuri de audit de mediu.

6.2.1. Grupa „răspunderi”

Prima mare grupă cuprinde tipurile de audit care sunt realizate cu scopul obținerii asigurărilor că activitatea companiei se încadrează în reglementările legale de mediu, prezente și viitoare, evitând astfel posibile răspunderi, obligații, datorii de mediu.

- ❖ **Audit de conformare** – este cea mai comună formă de audit. Constă într-un proces de verificare a conformității cu legislația de mediu (limite de emisie, autorizații de funcționare, de depozitare deșeuri, etc.). Noile abordări extind domeniul de utilizare a acestui tip de audit în anticiparea unor standarde mai severe, în acoperirea unor zone logic nerestricționate încă, constituind o bază de plecare în elaborarea strategiei de mediu.
- ❖ **Audit pentru evaluarea riscului.** Este un domeniu specializat pentru experții în asigurări. Obiectivul auditului se concentrează asupra frecvenței potențiale de apariție a unor evenimente generatoare de daune în mediu și evaluarea consecințelor acestora. Conformarea cu legislația în vigoare nu înseamnă neapărat că se reduce și riscul potențial al apariției acestor evenimente. Evaluarea riscului identifică punctele din fluxul tehnologic în care pot avea loc accidente cu impact în mediu (începând cu aprovizionarea materiilor prime, procesele productive, depozitarea și distribuirea).
- ❖ **Audit pentru pre-achiziție.** În prezent la cumpărarea unor terenuri, întreprinderi, clădiri, companiile solicită și efectuarea unui audit de mediu. Acesta poate presupune în unele cazuri prelevări de probe și teste menite să cuantifice

dimensiunea unor posibile anterioare pagube generate în mediu precum și viitoarele costuri de remediere. Rezultatele acestui tip de audit pot modifica valoarea investiției și de asemenea ajută la partajarea clară a responsabilităților.

- ❖ ***Audit pentru protecția și asigurarea muncii.*** În multe țări aspectele de protecție a muncii și siguranță a proceselor sunt tratate cu cele de mediu, în cadrul acestui audit. Identificarea zonelor cu risc potențial asupra sănătății umane presupune:
 - controlul incidentelor și accidentelor anterioare și a procedurilor de urgență;
 - verificarea modului de instruire a personalului expus la pericole;
 - monitorizarea expunerii la diferiți factori de risc a personalului în diferite locuri de muncă;
 - verificare modului de instruire a personalului expus la pericole;
 - monitorizarea expunerii la diferiți factori de risc a personalului în diferite locuri de muncă;
 - controlul dispozițiilor privind utilizarea echipamentului de protecție;
 - verificarea dotărilor pentru măsuri de prim – ajutor.

6.2.2. Grupa „management”

Cea de a doua grupă de audit se adresează sistemului de management de mediu, urmărindu-se în ce măsură acesta funcționează și este eficient.

- ❖ ***Auditul întreprinderii.*** Este inițiat de consiliul de conducere al unei corporații (holding) cu scopul verificării structurii organizatorice, a rolurilor și responsabilităților, a modului de aplicare a politicii de mediu, a procesului de conștientizare și comunicare a informațiilor în cadrul diferitelor filiale.
- ❖ ***Auditul sistemului.*** Este specific verificării unui sistem de management de mediu în conformitate cu unul din standardele ISO 14001 sau EMAS. Acest tip de audit se realizează în vederea certificării (audit extern) sau pentru îmbunătățirea funcționalității lui (audit intern).
- ❖ ***Auditul politicii de mediu.*** Are ca obiectiv controlul existenței unei politici de mediu specifică și cuprinzătoare pentru toate aspectele semnificative de mediu din întreprindere și a modului în care aceasta este comunicată și însușită de toți angajații.
- ❖ ***Audit tematic.*** Este utilizat punctiform, pentru aspecte de mediu care necesită o deosebită atenție și sunt mai dificil de rezolvat. De regulă, acest audit este efectuat înainte de a se stabili planul de acțiune cu măsurile specifice de realizare.

6.2.3. Grupa „activități”

Adeseori pentru un audit de mediu (intern sau extern) este selectată o anumită activitate care constituie subiect de verificare atât din punct de vedere tehnic cât și de management.

- ❖ ***Auditul amplasamentului, sectorului de activitate.*** Este un audit de mediu exhaustiv, dar limitat la o singură activitate sau instalație. El combină multe din elementele celorlalte tipuri de audit, iar atunci când este condus cu scopul abordării celor mai mici detalii, presupune consumuri considerabile de timp și bani. De regulă se au în vedere următoarele aspecte:
 - examinarea istoricului amplasamentului, împrejurimilor; stabilindu-se zonele contaminate din prezent sau trecut;
 - evaluarea legislației de mediu specifică activității, a conformității, respectiv neconformității cu aceasta;
 - autorizații, acorduri de mediu;
 - aprovizionarea, depozitarea și controlul materiilor prime;
 - procesul de producție propriu-zis;
 - bilanțul de materii prime, materiale, energie, combustibili;
 - utilizarea energie și conservarea ei;
 - emisii în aer, apă;
 - depozitarea și managementul deșeurilor;
 - prevenirea accidentelor, proceduri de urgență;
 - alocarea responsabilităților, programelor de instruire și specializare.
- ❖ ***Auditul deșeurilor.*** Se divide la rândul său în alte două tipuri de audit. Primul identifică și cuantifică sursele de generare a deșeurilor, constituind punctul de plecare în programele de minimizare a acestora la sursă. Cel de-al doilea analizează managementul deșeurilor (practici, proceduri) încorporând și problemele legate de înțelegerile contractual cu alte companii, autorități, etc. pentru ridicarea și depozitarea lor.
- ❖ ***Auditul produsului.*** Acesta ia în considerare diferite aspecte ale impactului produselor de mediu, de-a lungul diferitelor faze: proiectare, fabricare, utilizare, depozitare, ambalare, etc. Evaluarea completă a acestui impact înseamnă de fapt analiza ciclului de viață a produsului, etapă necesară în obținerea unei ecomarcări, respectiv a înregistrării ca produs „verde”.

- ❖ *Auditul activităților trans – sectoriale.* Se adresează acelor activități care întretaie mai multe sectoare de interes pentru întreprindere. De exemplu, auditul transportului sau auditul furnizorilor, a devenit frecvent în companiile care investesc mult în managementul mediului, să solicite auditarea furnizorilor săi de materii prime și materiale pentru a avea garanția unei aprovizionări în condiții de protecție a mediului.

Tipurile de audit prezentate ilustrează larga varietate de probleme care întră sub umbrela auditurilor de mediu. Ele demonstrează de asemenea că multe elemente pot fi comunicate în diferite tipuri de audit. Este esențial însă, ca atât obiectivele auditului, cât și granițele în care este condus respectivul audit, să fie stabilite încă din faza de elaborare a planului.

Ca o primă concluzie se poate sublinia faptul că *auditul de mediu* este parte a sistemului de management general al unei întreprinderi, care se realizează cu intenția de a oferi informații despre performanțele de mediu a acesteia, cu referire la conformare, management, sisteme și tehnologii.

La baza oricărui audit de mediu, indiferent de tipul de audit, stau un număr de principii generale:

- auditul se realizează la cerere pe baza unor obiective enunțate de client;
- auditorii trebuie să fie obiectivi, competenți și independenți de locul auditat;
- auditul se realizează în condiții de înalt profesionalism și confidențialitate;
- auditul va fi condus conform unei proceduri sistematice cu etape bine definite;
- raportul final este întotdeauna în scris și poartă obligatoriu semnătura, atât a conducătorului echipei de audit, cât și a instituției acreditate din care acesta face parte.

Cerința esențială pentru realizarea cu succes a unui audit este angajamentul managerului general al întreprinderii de sprijin total, începând cu participarea la un dialog deschis și terminând cu implicarea activă la implementarea recomandărilor finale ale auditului.

6.3. Coordonarea unui program de audit

O organizație care are nevoie să efectueze audituri, ar trebui să stabilească un program de audit care să contribuie la determinarea eficacității sistemului de management al auditatului. Programul de audit poate include audituri care se referă la unul sau mai multe standarde pentru sisteme de management, efectuate fie separat fie în combinație.

Managementul de la cel mai înalt nivel ar trebui să se asigure că obiectivele programului de audit sunt stabilite și ar trebui să numească una sau mai multe persoane competente pentru a coordona programul de audit. Amploarea unui program de audit ar trebui să se bazeze pe mărimea și natura organizației care este auditată, precum și pe natura, funcționalitatea, complexitatea și nivelul de maturitatea al sistemului de management auditat. Ar trebui să se dea prioritate alocării

resurselor programului de audit pentru a audita acele probleme importante din cadrul sistemului de management. Acestea pot include caracteristici cheie ale calității produselor, pericole referitoare la sănătate și securitate sau aspecte de mediu semnificative și controlul acestora.

Programul de audit ar trebui să includă informațiile și resursele necesare pentru a organiza și efectua propriile audituri eficace și eficient în cadrul intervalelor de timp specificate și poate de asemenea include următoarele:

- obiectivele atât pentru programul de audit cât și pentru fiecare audit în parte;
- mărimea/numărul/tipurile/durata/locațiile/programarea auditurilor;
- procedurile programului de audit;
- criteriile de audit;
- metodele de audit;
- selecția echipelor de audit;
- resursele necesare, inclusiv transport și cazare;
- procesele pentru tratarea aspectelor legate de confidențialitate, securitatea informației, sănătate și securitate și a altor aspecte similare.

Identificarea și evaluarea riscurilor programului de audit

Există diferite riscuri asociate cu stabilirea, implementarea, monitorizarea, analizarea, și îmbunătățirea unui program de audit care pot afecta realizarea obiectivelor acestuia. Persoana care coordonează programul ar trebui să ia în considerare aceste riscuri la elaborarea programului. Aceste riscuri pot fi asociate cu următoarele:

- planificarea, de exemplu eșecul în stabilirea obiectivelor relevante ale auditului și în determinarea amplitudinii programului de audit;
- resursele, de exemplu alocarea unui timp insuficient pentru elaborarea programului de audit sau pentru efectuarea auditului;
- selecția echipei de audit, de exemplu echipa nu are competența colectivă de a efectua auditul în mod eficace;
- implementarea, de exemplu comunicarea ineficace a programului de audit;
- înregistrările și ținerea lor sub control, de exemplu eșecul în a proteja adecvat înregistrările de audit pentru a demonstra eficacitatea programului de audit;
- monitorizarea, analizarea și îmbunătățirea programului de audit, de exemplu monitorizarea ineficace a rezultatelor programului de audit.

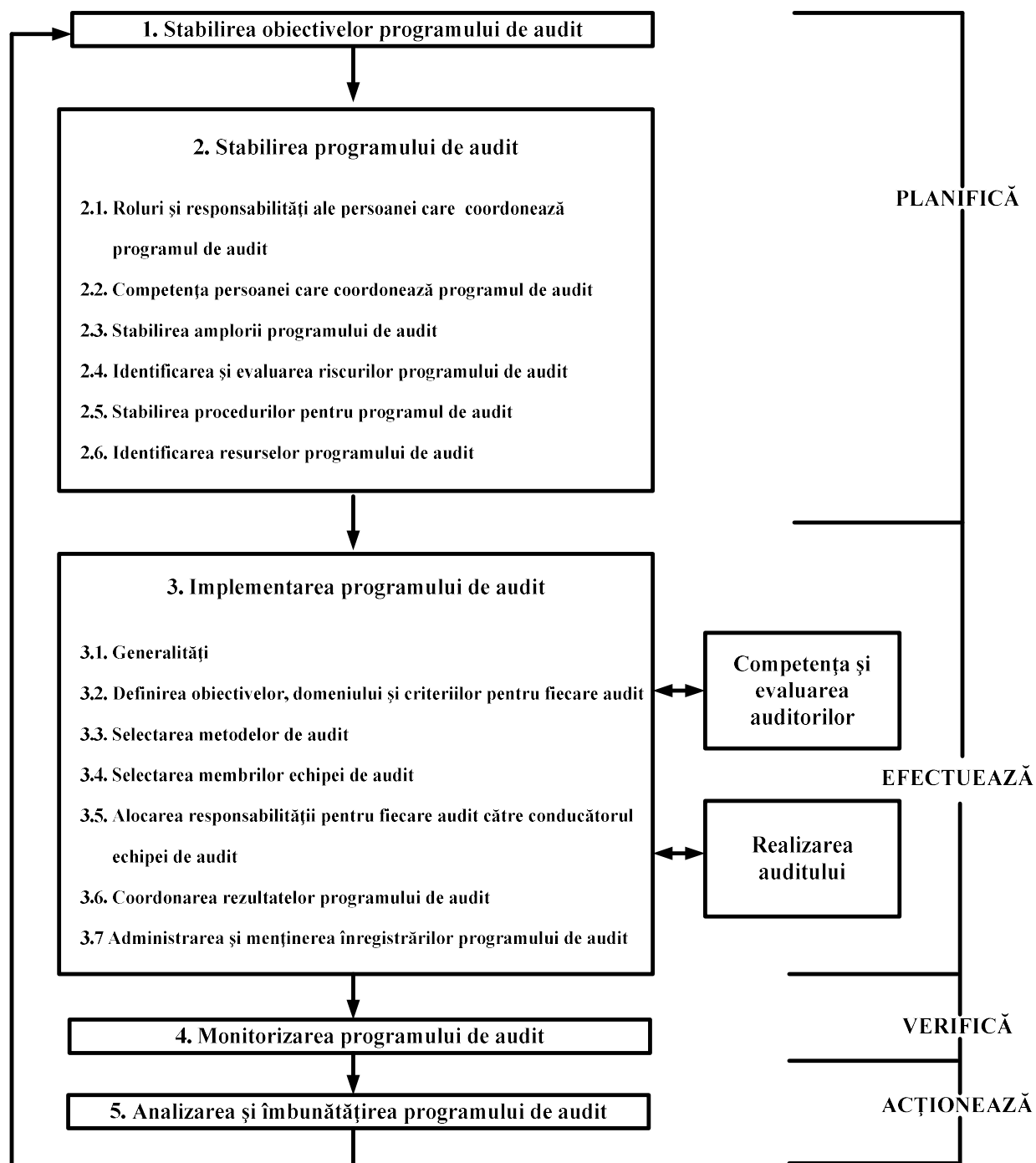


Fig. 6.2 – Fluxul procesului pentru coordonarea unui program de audit
(sursa: SR EN ISO 19011:2011)

Definirea obiectivelor, domeniului și criteriilor pentru fiecare audit

Fiecare audit ar trebui să se bazeze pe obiective, domeniu și criterii de audit documentate. Acestea ar trebui definite de persoana care coordonează programul de audit și ar trebui să fie consecvente cu obiectivele generale ale programului de audit.

Obiectivele auditului definesc ceea ce va fi realizat de fiecare audit și pot include următoarele:

- determinarea gradului de conformitate a sistemului de management care va fi auditat, sau a părților din acesta, față de criteriile de audit;
- determinarea gradului de conformitate a activităților, proceselor și produselor față de cerințele și procedurile sistemului de management;
- evaluarea capabilității sistemului de management pentru a se asigura conformarea cu cerințele legale și contractuale și cu alte cerințe pe care organizația și le-a asumat;
- evaluarea eficacității sistemului de management în îndeplinirea obiectivelor specifice;
- identificarea zonelor cu potențial de îmbunătățire ale sistemului de management.

Domeniul auditului ar trebui să fie consecvent cu programul de audit și cu obiectivele auditului. Acesta include factori cum ar fi locații fizice, unități organizaționale, activități și procese care vor fi auditate precum și perioada de timp acoperită de audit.

Criteriile de audit sunt utilizate ca referință față de care este determinată conformitatea și pot include politicile, procedurile, standardele, cerințele legale, cerințele sistemului de management, cerințele contractuale, codurile de bună practică sectoriale aplicabile sau alte aranjamente planificate.

6.4. Realizarea auditului

Figura 6.3 furnizează o privire de ansamblu asupra activităților tipice de audit.

Pregătirea planului de audit

Conducătorul echipei de audit ar trebui să pregătească un plan de audit bazat pe informațiile incluse în programul de audit și în documentația furnizată de auditat. Planul de audit ar trebui să ia în considerare efectul activităților de audit asupra procesului auditatului și să furnizeze baza pentru acordul dintre clientul auditului, echipa de audit și auditat, referitor la efectuarea auditului. Planul ar trebui să faciliteze programarea eficientă și coordonarea activităților de audit pentru a realiza obiectivele în mod eficace.

Gradul de detaliere al planului de audit ar trebui să reflecte domeniul și complexitatea auditului, precum și efectul incertitudinii asupra realizării obiectivelor auditului. La pregătirea planului de audit, conducătorul echipei de audit ar trebui să ia în considerare următoarele:

- tehnicile de eșantionare corespunzătoare;
- componența echipei de audit și competența sa colectivă;
- riscurile pentru organizație, generate de audit.

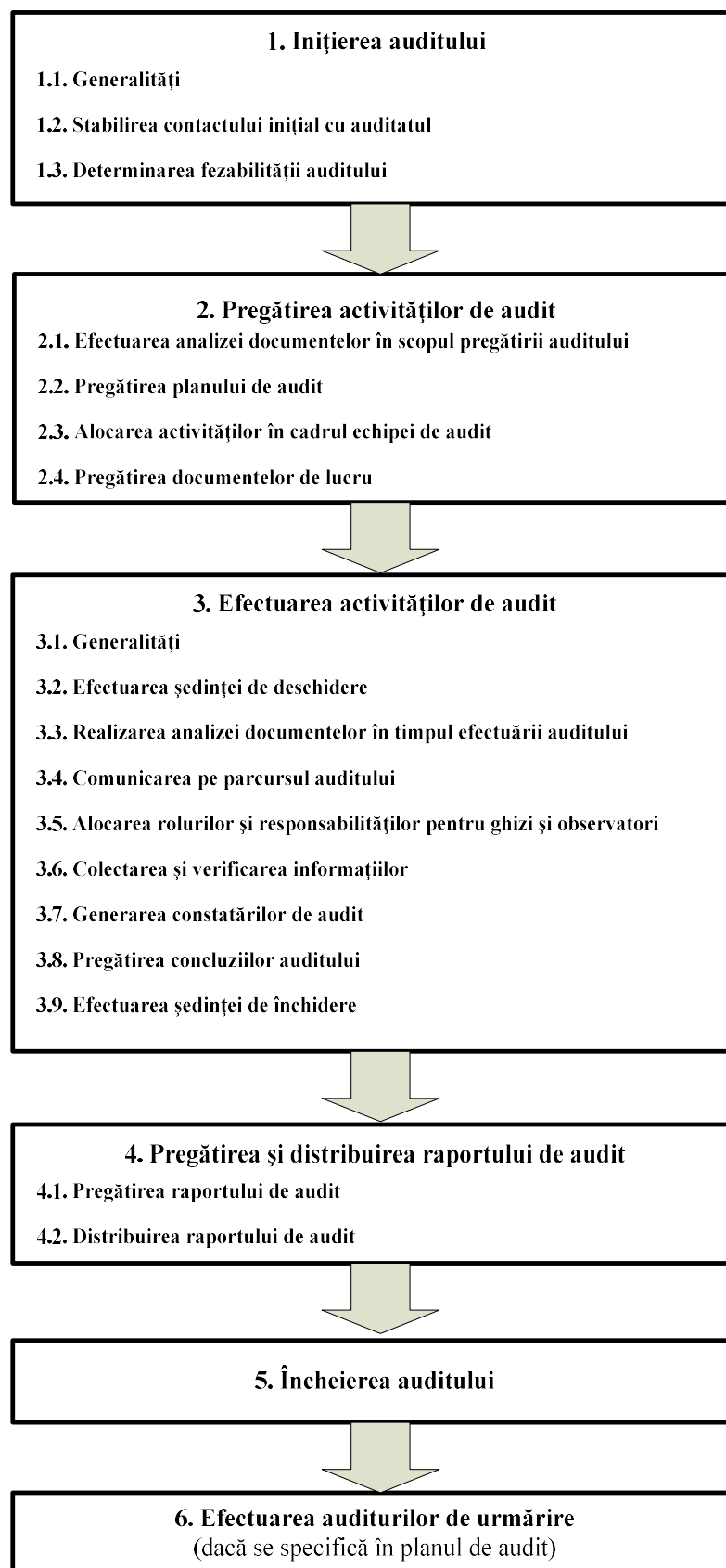


Fig. 6.3 – *Activități tipice de audit*
(sursa: SR EN ISO 19011:2011)

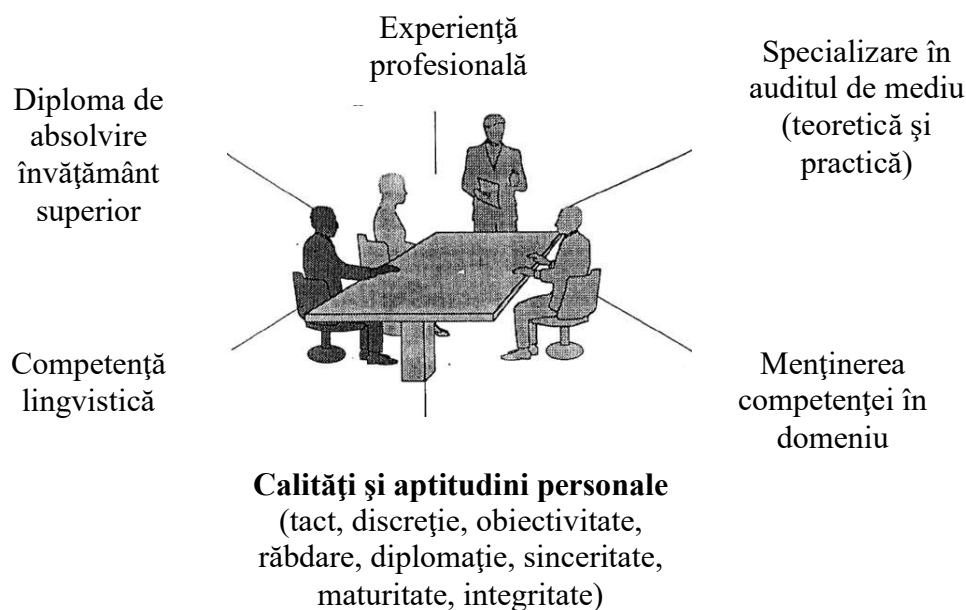


Fig. 6.4. *Echipa de audit de mediu*

De exemplu, riscurile pentru organizație pot rezulta din prezența membrilor echipei de audit, care influențează sănătatea și securitatea, mediul și calitatea, iar prezența acestora poate prezenta amenințări pentru produsele, serviciile, personalul sau infrastructura auditatului (de exemplu contaminarea facilităților de tip camere curate).

În cazul auditurilor combinate, o atenție sporită ar trebui acordată interacțiunii dintre procesele operaționale și obiectivele și prioritățile aflate în concurență ale diferitelor sisteme de management.

Amploarea și conținutul planului de audit poate diferi, de exemplu, între auditul inițial și cele ulterioare, precum și între auditurile interne și cele externe. Planul de audit ar trebui să fie suficient de flexibil pentru a permite modificările care pot deveni necesare pe măsura desfășurării activităților de audit.

Planul de audit ar trebui să includă sau să se refere la următoarele:

- obiectivele auditului;
- domeniul auditului, inclusiv identificarea unităților organizaționale și funcționale, precum și a proceselor care vor fi auditate;
- criteriile de audit și orice documente de referință;
- locațiile, datele, timpul și durata estimate a activităților de audit care vor fi efectuate, inclusiv întâlnirile cu managementul auditatului;
- metodele de audit care vor fi utilizate, inclusiv măsura în care în cadrul auditului este necesară eșantionarea pentru a obține dovezi de audit suficiente și proiectul planului de eșantionare, dacă este aplicabil;

- rolurile și responsabilitățile membrilor echipei de audit, precum și ale ghizilor și observatorilor;
- alocarea resurselor corespunzătoare pentru zonele critice ale auditului.

Planul de audit poate, de asemenea, să includă următoarele, după cum este cazul:

- identificarea reprezentantului auditatului pentru audit;
- limba de lucru și cea de raportare a auditului atunci când este diferită de limba auditorului sau a auditatului sau a amândurora;
- subiectele raportului de audit;
- aranjamentele referitoare la logistică și comunicare, inclusiv aranjamentele specifice pentru locațiile care vor fi auditate;
- orice măsuri specifice care vor fi luate pentru a trata efectul incertitudinii asupra realizării obiectivelor de audit;
- aspecte referitoare la confidențialitatea și la securitatea informațiilor;
- orice acțiuni de urmărire de la audituri anterioare;
- orice activități de urmărire de la audituri planificate;
- coordonarea cu alte activități de audit, în cazul auditurilor comune.

Planul de audit poate fi analizat și acceptat de clientul auditului și ar trebui prezentat auditatului. Orice obiecții ale auditatului referitoare la planul de audit ar trebui rezolvate între conducătorul echipei de audit, auditat și clientului auditului.

Pregătirea documentelor de lucru

Membrii echipei de audit ar trebui să colecteze și să analizeze informațiile relevante pentru sarcinile lor de audit și să pregătească documentele de lucru, după cum este necesar, ca referință și pentru înregistrarea dovezilor de audit. Astfel de documente de lucru pot include următoarele:

- liste de verificare;
- planuri de eșantionare în cadrul auditului;
- formulare pentru înregistrarea informațiilor, cum ar fi dovezile suport, constatările auditului și înregistrări ale ședințelor.

Utilizarea listelor de verificare și a formularelor nu ar trebui să restricționeze amploarea activităților de audit, care se pot schimba ca rezultat al informațiilor colectate în timpul auditului.

La pregătirea documentelor de lucru, echipa de audit ar trebui să ia în considerare, pentru fiecare document întrebările prezentate în **tabelul 6.2**.

Întrebări luate în considerare la pregătirea documentelor de lucru

Tabelul 6.2

Nr. crt.	Întrebări
1.	Ce înregistrare de audit va fi creată utilizând acest document de lucru?
2.	Ce activitate de audit este legată de acest document de lucru anume?
3.	Cine va fi utilizatorul acestui document de lucru?
4.	Ce informații sunt necesare pentru a pregăti acest document de lucru?

Alocarea rolurilor și a responsabilităților pentru ghizi și observatori

Ghizii și observatorii (de exemplu autoritățile de reglementare și alte părți interesate) pot însoți echipa de audit. Ei ar trebui să nu influențeze, sau să nu intervină în, efectuarea auditului. Dacă acest lucru nu poate fi asigurat, conducătorul echipei de audit ar trebui să aibă dreptul să interzică observatorilor să ia parte la unele activități de audit.

Pentru observatori, orice obligații referitoare la sănătate și securitate, siguranță și confidențialitate ar trebui convenite între clientul auditului și auditat.

Ghizii, numiți de auditat, ar trebui să asiste echipa de audit și să acționeze la cererea conducătorului echipei de audit. Responsabilitățile lor ar trebui să includă următoarele:

- asistarea auditorilor la identificarea persoanelor care participă la interviuri și la confirmarea intervalelor orare;
- aranjarea accesului la locațiile specifice ale auditatului;
- asigurarea că regulile referitoare la procedurile de sănătate și securitate ale locației sunt cunoscute și respectate de membrii echipei de audit și de observatori.

Rolul ghidului poate de asemenea să includă următoarele:

- a fi martor la audit în numele auditatului;
- a furniza clarificări sau a asista la colectarea informațiilor

Colectarea și verificarea informațiilor

Pe parcursul auditului, informațiile relevante pentru obiectivele, domeniul și criteriile auditului, inclusiv informații referitoare la interfețele dintre funcții, activități și procese, ar trebui colectate prin intermediul unei eșantionări corespunzătoare și ar trebui verificate. Numai informațiile care sunt verificabile ar trebui să fie acceptate ca dovezi de audit. Dovezile de audit care conduc la constatări de audit ar trebui înregistrate. Dacă, pe durata colectării dovezilor, echipa de audit conștientizează orice circumstanță nouă sau modificată sau orice risc nou sau modificat, acestea ar trebui tratate corespunzător de către echipă.

Figura 6.5 prezintă o privire de ansamblu asupra procesului, de la colectarea informațiilor până la concluziile auditului.

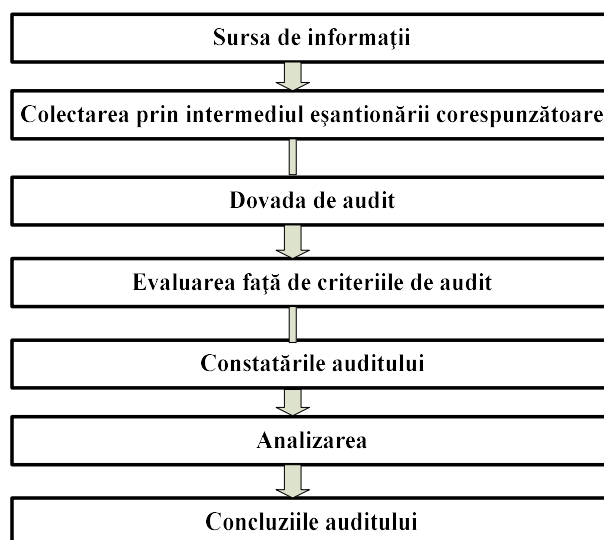


Fig. 6.5 – *Privire de ansamblu asupra procesului de colectare și verificare a informațiilor*
(sursa: SR EN ISO 19011:2011)

Metodele de colectare a informațiilor includ următoarele:

- interviuare;
- observare;
- analizare a documentelor, inclusiv a înregistrărilor.

Pregătirea raportului de audit

Conducătorul echipei de audit ar trebui să raporteze rezultatele auditului în concordanță cu procedurile programului de audit. Raportul de audit ar trebui să furnizeze o înregistrare completă, exactă, concisă și clară a auditului și ar trebui să includă sau să se refere la următoarele:

- obiectivele auditului;
- domeniul auditului, în mod special identificarea unităților organizaționale sau funcționale sau a proceselor auditate;
- identificarea clientului auditului;
- identificarea echipei de audit și a participanților din partea auditatului;
- datele și locațiile unde s-au efectuat activitățile de audit;
- criteriile de audit;
- constatările auditului și dovezile aferente;
- concluziile auditului;
- declarație a gradului în care criteriile de auditat au fost îndeplinite.

Raportul de audit poate de asemenea să includă sau să se refere la următoarele, după cum este cazul:

- planul de audit inclusiv programarea în timp;
- un rezumat al procesului de audit, inclusiv orice obstacole înregistrate care pot scădea încrederea în concluziile auditului;
- confirmarea că obiectivele auditului au fost realizate în cadrul domeniului auditului în concordanță cu planul de audit;
- orice zonă din domeniul auditului care nu a fost acoperită;
- un rezumat care prezintă concluziile auditului și principalele constatări de audit care le susțin;
- orice opinii divergente nerezolvate dintre echipa de audit și auditat;
- oportunitățile pentru îmbunătățire, dacă este specificat în planul de audit;
- bunele practici identificate;
- planurile de acțiuni ulterioare convenite, dacă există;
- o declarație referitoare la confidențialitatea conținutului;
- orice implicații pentru programul de audituri sau auditurile ulterioare;
- lista de distribuție a raportului de audit.

6.5. Competența și evaluarea auditorilor

Încrederea în procesul de audit și capacitatea de a-și atinge obiectivele depind de competența acelor persoane care sunt implicate în planificarea și efectuarea auditurilor, inclusiv auditori și conducătorul echipei de audit.

Competența ar trebui evaluată printr-un proces care ia în considerare comportamentul personal și capacitatea de a aplica cunoștințe și abilități câștigate prin educație, experiență profesională, instruire ca auditor și experiență de audit.

Evaluarea competenței auditorului ar trebui planificată, implementată și documentată în conformitate cu programul de audit, inclusiv procedurile sale pentru a furniza un rezultat care este obiectiv, coerent, corect și de încredere. Procesul de evaluare ar trebui să includă patru pași principali, după cum urmează:

- determinarea competenței personalului de audit pentru a îndeplini nevoile programului de audit;
- stabilirea criteriilor de evaluare;
- selectarea metodei corespunzătoare de evaluare;
- efectuarea evaluării.

Rezultatele procesului de evaluare ar trebui să asigure o bază pentru următoarele:

- selectarea membrilor echipei de audit;
- determinarea nevoii de îmbunătățire a competenței (de exemplu instruire suplimentare);
- evaluarea continuă a performanțelor auditorilor.

Auditorii ar trebui să își dezvolte, să își mențină și să își îmbunătățească competențele prin dezvoltarea profesională continuă și prin participarea periodică la audituri.

Evaluarea auditorilor ar trebui efectuată utilizând două sau mai multe metode selectate din cele din **tabelul 6.3**.

La utilizarea **tabelului 6.3** ar trebui avut în vedere că:

- metodele indicate reprezintă o gamă de opțiuni și s-ar putea să nu se aplice în toate situațiile;
- diferitele metode indicate pot diferi din punct de vedere al încrederii;
- ar trebui utilizată o combinație de metode pentru a se asigura un rezultat obiectiv, coerent, corect și de încredere.

Metode posibile de evaluare

Tabelul 6.3

Metode de evaluare	Obiective	Exemple
Analizarea înregistrărilor	Pentru a verifica backgroundul auditorului	Examinarea detaliată a înregistrărilor referitoare la educație, instruire, angajare, calificări profesionale și experiența de audit.
Feedback	Pentru a furniza informații despre cum este percepută performanța auditorului	Supravegheri, chestionare, referințe personale, mărturii, reclamații, aprecieri ale performanței, analize reciproce.
Intervievare	Pentru a evalua comportamentul personal și abilitățile de comunicare, pentru a verifica informațiile și a testa cunoștințele și a obține informații suplimentare	Interviuri personale
Observare	Pentru a evalua comportamentul personal și capacitatea de a aplica cunoștințe și abilități	Jocuri de roluri, audituri supravegheate, activitatea la locul de muncă
Testare	Pentru a evalua comportamentul personal și capacitatea de a aplica cunoștințe și abilități	Testări orale și scrise, testări psihometrice
Analizare post audit	Pentru a furniza informații despre cum este percepută performanța auditorului pe parcursul activităților de audit și a identifica punctele tari și punctele slabe	Analizarea raportului de audit, interviuri cu conducătorul echipei de audit, cu echipa de audit și, dacă este cazul, feedback de la auditat.

(sursa: *SR EN ISO 19011:2011*)

Menținerea și îmbunătățirea competenței auditorilor

Auditorii și conducătorii echipelor de audit ar trebui să își îmbunătățească continuu competența. Auditorii ar trebui să își mențină competența de audit prin participarea cu regularitate la audituri ale sistemelor de management și prin dezvoltare profesională continuă. Dezvoltarea profesională continuă implică menținerea și îmbunătățirea competenței. Aceasta poate fi realizată prin mijloace ca experiență profesională suplimentară, instruire, studiu privat, îndrumare, participare la întâlniri, seminarii și conferințe sau la alte activități relevante.

Persoana care coordonează programul de audit ar trebui să stabilească mecanisme adecvate pentru evaluarea continuă a performanțelor auditorilor și ale conducătorilor echipei de audit.

Activitățile de dezvoltare profesională continuă ar trebui să ia în considerare următoarele:

- schimbări în necesitățile personale și ale organizației responsabile pentru efectuarea auditului;
- practica auditării;
- standarde relevante și alte cerințe.



6.6. Bibliografie recomandată

- a. Rojanschi V., Grigore-Rădulescu F., *Sisteme de management: concepte și aplicații*, Ed. Prouniveritaria, ISBN 978-606-26-0384-7, București, 2015

Capitolul 7.

Tehnici de audit

Tehnicile de audit sunt metode de obținerea informațiilor și dovezilor obiective privind nivelul de conformitate a sistemului auditat cu standardul de referință.

Tehnicile de audit se pot referi la :

- a) modul de tratare a surselor de informare;
- b) modul de abordare a principalelor etape și acțiuni, în desfășurarea auditului.

7.1. Elemente specifice ale tehnicilor de audit

7.1.1. Modul de tratare a surselor de informații

Informația scrisă:

- modul de pregătire și exprimare;
- accesul la documentație;
- observații.

Informația orală:

- dificultăți în procesul de comunicare: atitudinile celui audiat și auditorului;
- atitudinea auditorului față de dificultățile posibile în procesul de comunicare;
- probleme de disponibilitate și abordare a persoanelor;
- probleme de acces la activitățile desfășurate.

Informații fizico-materiale:

- pregătirea vizitei în teren;
- desfășurarea vizitei în teren.

7.1.2. Modul de abordare a principalelor etape și acțiuni, în desfășurarea auditului

- Primirea sarcinii de audit
- Contactul cu auditatul: vizita preliminară
- Cunoașterea auditatului
- Fixarea traseului și a programului
- Tehnici de întocmire a programului de audit
- Comunicarea elementelor esențiale ale programului către auditat
- Tehnici de întocmire a chestionarului de audit sau teste de verificare

- Atribuirea responsabilităților auditorilor:
 - Repartizarea după cerința specifică a standardului
 - Repartizarea după departament, produse
 - Combinații cerințe/departament
- Tehnici de analiză a documentelor
- Tehnici de desfășurare a auditului și de obținere a dovezilor obiective:
 - La ședința de deschidere;
 - În timpul ședințelor și interviurilor;
 - La ședința de închidere;
 - Rapoarte de neconformități.
- Tehnici de abordare a neconformităților:
 - Tehnici de identificare și înregistrare;
 - Clasificarea neconformităților;
 - Acceptarea de către reprezentantul auditatului;
 - Obținerea de angajamente sau stabilirea acțiunilor corective, din partea auditatului.
- Tehnici de raportare a auditului
 - Raportul de audit (intern, extern);
 - Anexe importante (rapoarte de neconformități);
 - Concluziile finale privind scopul auditului.
- Abordarea acțiunilor corective
 - La auditul intern;
 - La auditul la furnizor;
 - La auditul de terță parte.
- Activități post audit
 - Verificarea acțiunilor corective;
 - Supravegherea periodică;
 - Controale inopinate.
- Îmbunătățirea tehnicilor de audit
 - Acțiuni organizate de către comisiile de formare și certificare a auditorilor;
 - Acțiuni organizate de către companiile care execută auditul;
 - Acumularea de experiență și perfecționarea auditorilor.

Listele de verificare

Dintre documentele de lucru o atenție deosebită trebuie acordată elaborării listelor de verificare/ chestionarelor de audit.

Prin *listă de verificare* se înțelege un chestionar detaliat pe care îl folosește auditorul în zona auditată. Acest document cuprinde toate întrebările posibile, referitoare la zona respectivă.

Chestionarul rezolvă o parte din obiectivele auditului, dar îi poate reduce eficiența. O listă de verificare prea detaliată poate deveni o piedică în desfășurarea corespunzătoare a auditului.

Listele de verificare/ chestionarele de audit se pot întocmi luând în considerare:

- *standardul de referință;*
- *rezultatele auditurilor anterioare;*
- *deficiențele constatate în ceea ce privește SMM;*
- *priorități stabilite de conducere;*
- *documentele SMM;*
- *alte documente ale organizației;*
- *considerații ale auditorilor, bazate pe propriile cunoștințe, experiență, evaluări preliminare etc.*

Un ghid bun pentru pregătirea listelor de verificare/ chestionarelor de audit constă în a gândi în termeni ca: "ce să văd?" "ce să caut?". Întrebările fundamentale sunt: *ce?*, *cum?*, *unde?*, *când?*, *cine?*, *de ce?*

Nu trebuie să se piardă din vedere că, prin utilizarea listelor de verificare, trebuie să se obțină dovezi obiective.

Un alt aspect, care trebuie avut în vedere la elaborarea listelor de verificare/ chestionarelor de audit, constă în aceea că prin întrebările formulate, auditorul trebuie să afle cum vor proceda compartimentele atunci când în SMM apar disfuncționalități pentru a menține cursul normal al activităților.

Listele de verificare bine întocmite au următoarele avantaje:

- *permit auditorilor să fie bine informați cu privire la obiectivele și cerințele zonei auditate;*
- *permit conducător al echipei de audit să evalueze activitatea de pregătire a auditului, desfășurată de ceilalți membri ai echipei;*
- *ajută auditorii să mențină sub control "ritmul" auditului;*
- *sunt utile în cazul redistribuirii sarcinilor între membrii echipei de audit;*
- *asigură o înregistrare corespunzătoare a domeniilor și activităților specifice, investigate în timpul auditului.*

“Aide – memoires”

Să presupunem că se auditează SMM-ul unei organizații, urmărindu-se implementarea și eficiența acestui sistem.

De regulă, SMM este definit prin manualul managementului de mediu. Acest document este folosit de auditor pentru evaluarea SMM. Cel mai eficient "aide-memoires" pe care îl poate utiliza auditorul este, prin urmare, chiar cuprinsul managementului de mediu.

Se recomandă că, în faza pregătirii auditului, auditorul să se asigure ca sistemul definit în manual este complet și apt să permită realizarea obiectivelor organizației în domeniul mediului.

Atunci când se evaluează conformitatea sistemului calității cu standardul de referință, acest standard va constitui "lista de verificare" utilizată de auditor. Auditorul poate, însă, să-și elaboreze propriul "aide-memoire", dar care nu trebuie să fie foarte detaliat, ci să cuprindă numai aspectele importante.

Un auditor, când își planifică auditarea unei zone și își întocmește lista de verificare sau aide-memoire-ul, trebuie să aibă în vedere faptul că fiecare interviu ar trebui să cuprindă întrebări cu privire la următoarele patru aspecte de bază:

- *persoane* - responsabilități și autoritate, cerințe de instruire;
- *proceduri* - sunt disponibile, acoperă activitatea auditată, se aplică în practică;
- *echipamente* - sunt cele specificate în proceduri, necesită manuale de utilizare, sunt acestea disponibile;
- *produse și materiale* - sunt cele specificate în proceduri, corespunzător identificate și cu stadiul inspecțiilor identificat corespunzător.

În zonele cheie trebuie să se aibă în vedere urmărirea feedback-ului, adică să se verifice dacă inițiatorul unei acțiuni primește un răspuns.

În continuare, sunt prezentate câteva exemple de întrebări de baza și documente care ar putea fi analizate pentru a obține dovezi obiective prin care să se verifice răspunsul dat cu ajutorul auditului sistemului calității.

Șeful unui compartiment

- ***ce activități desfășoară compartimentul al cărui șef sunteți?***
- ***care sunt responsabilitățile dumneavoastră?***

Pentru a verifica răspunsurile, auditorul trebuie să examineze secțiunea din manualul managementului de mediu care prezintă responsabilitățile și să verifice procedurile compartimentale.

Compartimentul aprovizionare *cum comandați produsele?*

Pentru a verifica răspunsurile auditorul trebuie să examineze:

- procedurile compartimentului aprovizionare;
- câteva referate de aprovizionare și comenzi de aprovizionare;
- specificațiile de aprovizionare corespunzătoare;
- lista subcontractanților acceptați;
- modul în care este trecut pe lista un nou subcontractant.

Operatorii: *Puteți să prezentați activitatea pe care o desfășurați?*

Pentru a verifica răspunsurile auditorul trebuie să verifice:

- instrucțiunea de lucru, planul calității sau desenul, aplicabile;
- disponibilitatea și stadiul confirmării metrologice pentru fiecare echipament de inspecție, măsurare și încercare utilizat;
- materialele necesare pentru activitatea auditată, fișa de post a operatorului.

Inspectorii CTC *cum verificați conformitatea produselor?*

Pentru a verifica răspunsurile, auditorul trebuie să verifice:

- planul calității, instrucțiunea de inspecție a produsului respectiv sau tehnologia corespunzătoare;
- disponibilitatea și stadiul confirmării metrologice pentru fiecare echipament de inspecție, măsurare și încercare utilizat;
- cum selecționează inspectorul numărul de produse inspectate și dacă acest mod corespunde cu ceea ce se cere.

Controlul documentelor. Pe baza documentelor identificate, auditorul trebuie să verifice:

- desenul/ procedura originală, împreună cu înregistrările referitoare la analiză și aprobare;
- modificările / amendamentele care au fost înregistrate;
- listele de distribuire și modalitatea de editare a documentelor amendate și/sau anulate;
- lista documentelor în vigoare;
- dacă formatul și modul de identificare a documentelor, cât și al ediției lor sunt în conformitate cu cele precizate în procedurile referitoare la controlul documentelor și al datelor.

Alte documente de lucru

Fiecare echipă de audit își poate stabili propriile documente de lucru. Totuși, cel puțin următoarele documente de lucru ar trebui luate în considerare:

- *la sosirea echipei de audit:*
 - autorizarea auditului;
 - standardele sau alte specificații de bază pentru audit;
 - planul de audit;
 - documente de lucru tipizate, care se folosesc în timpul auditului;
 - "aide-memoires", liste de verificare, diagrame de flux etc.
- *la ședința de deschidere a auditului:*
 - planul de audit;
 - orice materiale de prezentare.
- *în timpul colectării informațiilor:*
 - standarde sau/și specificații;
 - "aide-memoires" sau liste de verificare;
 - fișe de observații.
- *în faza de analiză și evaluare:*
 - fișe de observații (completate);
 - formulare pentru consemnarea neconformităților;
 - înregistrări, note de lucru;
- *la ședința de încheiere a auditului:*
 - materiale de prezentare;
 - materiale care susțin afirmațiile echipei de audit;

7.1.3. Tehnici de evaluare utilizate pe parcursul desfășurării auditului

Tehnicile de evaluare sunt utilizate pentru a obține informațiile necesare privind conformitatea sistemului organizației auditate, cu standardul de referință.

Urmărind un plan logic, procesul de obținere a dovezilor obiective se simplifică și nu există pericolul să se omită unele zone, funcții sau operații.

Un astfel de plan logic ar trebui să conțină:

- *analiza manualului, care identifică politica referitoare la mediu, obiectivele, responsabilitățile și autoritatea personalului cu rol esențial în asigurarea protecției mediului, altfel spus, modul de implementare a sistemului de management al mediului, în general;*

- *analiza procedurilor de sistem și a celor de lucru, care detaliază ce este de făcut, cum și de către cine;*
- *examinarea zonelor de lucru, a operațiilor și proceselor;*
- *examinarea produsului realizat pentru a stabili conformitatea cu instrucțiunile de lucru documentate și cu desenele;*
- *analiza disponibilității resurselor (personal, materiale și echipamente) în fiecare zonă;*
- *analiza modului de păstrare a documentației, a rapoartelor și înregistrărilor;*
- *formularea de întrebări pentru obținerea informațiilor necesare;*
- *examinarea documentelor care confirmă declarațiile făcute și verificarea informației obținute, atunci când este cazul pe baza unui alt document.*

Ascultarea activă

Ascultarea activă este o tehnică pe care ar trebui s-o învețe și s-o aplice în mod constant toți auditorii, aceasta fiind cheia comunicării eficiente. Ascultarea activă implică atât ascultarea propriu-zisă, cât și corecta înțelegere a tuturor mesajelor/semnalelor transmise de vorbitor.

Ascultarea activa este o tehnică pe care mulți o consideră dificil de utilizat pentru că ei:

- *nu-l lasă pe vorbitor să-și urmeze ritmul și aud numai ce vor sau ce așteaptă ei să audă;*
- *reacționează prematur și / sau emoțional;*
- *permit divagațiile, care afectează capacitatea de concentrare;*
- *se "dezacordează", dacă subiectul devine dificil, din punct de vedere emoțional;*
- *vorbesc prea mult.*

Pentru dezvoltarea iscusinței de a asculta activ, un auditor trebuie:

- să pună întrebări scurte și să nu vorbească mai mult de 20% din timp nealocat. El trebuie să-și amintească mereu că atunci când vorbește nu afla nimic despre auditat;
- să nu-i fie frică de tăcere - "dă timp persoanei să se gândească și lasă tăcerea să transmită interesul și nevoia de a spune mai mult";
- să evite divagațiile și să încerce să stopeze intervențiile inoportune ale altor persoane;
- să formuleze întrebări deschise;
- să sprijine pe vorbitor în exprimarea ideilor.

Tehnici generale de interviu

Principalul mod în care auditorii pot obține informații cu privire la funcționarea SMM-ului este prin a adresa întrebări persoanelor care desfășoară activități în zona auditată. Făcând acest lucru, ei își completează informațiile obținute din materialele strânse și oferă celor auditați prilejul de a explica sistemele și metodele de lucru utilizate.

Totodată, se obțin informații asupra modului în care cei auditați înțeleg și susțin SMM.

În fiecare zonă auditată, auditorul formulează întrebări referitoare la activitatea desfășurată, procedurile, documentația utilizată, echipamentele folosite și care este stadiul activității desfășurate.

În general, nu este posibil să se analizeze totul, auditorul selectând un număr de dovezi pentru a fi analizate.

La început, auditorii vor discuta despre SMM cu responsabilul zonei auditate, dar nu se vor limita la acesta, ci vor contacta și alți angajați din zona respectivă.

Dacă reprezentantul conducerii apreciază că întrebările nu sunt bine înțelese, sau persoana interviuată nu este cea potrivită, atunci auditorul îi poate solicita ajutorul pentru a găsi o formulare mai clară a întrebării sau pentru a identifica persoana autorizată să răspundă.

Se recomandă folosirea întrebărilor deschise, la care nu se poate răspunde cu "da" sau "nu" (de ex: "cum procedați când se întâmplă acest lucru?"). Trebuie avut grijă în formularea acestor întrebări, pentru a obține exact informația dorită, deoarece întrebările deschise sunt mari consumatoare de timp.

Întrebările închise, adică acelea la care se poate răspunde cu "da" sau "nu", ar trebui folosite mai rar și numai atunci când trebuie clarificată o neînțelegere, pentru că răspunsul la asemenea întrebări poate ascunde unele informații importante. Întotdeauna, însă, trebuie să se acorde atenție tonului cu care se formulează întrebarea, astfel încât să nu para un interogatoriu.

Folosind cele șase întrebări: *ce?*, *de ce?*, *când?*, *cum?*, *unde?*, *cine?* combinate cu "*altcineva*" și "*dacă*" (de ex: "cum procedați dacă?"; "cine altcineva?") se obțin informații esențiale pentru un auditor.

Alte două formulări de bază sunt: "*presupunând că... atunci ce?*" "*vă rog, arătați-mi*".

În continuare, sunt prezentate câteva recomandări privind utilizarea acestor întrebări în timpul auditului.

"Ce?"

Este prima întrebare care se pune în procesul de colectare a informațiilor. Întrebarea "*ce ?*" permite compararea activității pe care auditatul o descrie cu ceea ce se întâmplă în realitate, acest lucru ducând la alte întrebări. Abia după ce s-a folosit "*ce?*" se va pune întrebarea "*de ce?*".

"De ce?"

Formularea acestei întrebări permite auditorului să evalueze în ce măsură auditatul înțelege și își îndeplinește atribuțiile care-i revin. Auditorul poate înțelege ce activități se desfășoară și care sunt obiectivele activităților respective.

"Când?"

Este ușor de observat că, după ce se află *"ce"* și *"de ce"*, se desfășoară o anumită activitate, se simte nevoia de a ști când și în cât timp se îndeplinește sarcina respectivă. Această ordonare a întrebărilor în timpul auditului poate fi omisă, de aceea chiar și un auditor experimentat trebuie să consulte lista sa de întrebări. De exemplu, este simplu să se verifice că o anumită atribuție a fost înțeleasă și îndeplinită, dar se poate uita să se întrebe dacă ea a fost îndeplinită la timp.

"Cum?"

De obicei oamenii știu ce fac, de ce și când, dar sunt situații în care nu se acordă suficientă atenție și modului în care se face acest lucru. De exemplu, este simplu să se spună *"le-am spus să facă așa"*, dar poate ei nu au fost atenți sau nu au înțeles ce au de făcut. Este necesar să se stabilească *"cum"* s-a făcut, pentru a se observa dacă cei care trebuiau să facă un anumit lucru nu au înțeles (datele de intrare fiind incorecte) sau incomplete sau nu au realizat ceva în mod intenționat.

Întrebarea *"cum?"* îl va duce pe auditor la verificarea practică a informațiilor aflate prin celelalte întrebări.

"Unde?"

Este important să se determine unde se desfășoară activitățile care fac obiectul auditului. Această întrebare poate să-l conducă pe auditor într-o zonă care nu a fost luată în considerare sau care nu era cunoscută.

"Cine?"

Auditorul trebuie să identifice persoana care se ocupă de zonă sau activitatea care se auditează. Nu se fac presupuneri, ci se pun întrebări.

Recomandări privind desfășurarea auditului

Nu se recomandă utilizarea întrebărilor *"capcană"*. Răspunsul la aceste întrebări este în detrimentul auditorului. De aceea trebuie să se formuleze întrebări *"oneste"*.

Trebuie evitate întrebările:

- de tipul "evident, fac analize periodice, nu-i așa?";
- care conțin observații ascunse, astfel încât vorbitorul se simte pus la colt (de ex: "sunteți de acord că aceasta este responsabilitatea dumneavoastră?". dacă trebuie făcută o astfel de observație, este bine să fie făcută impersonal);
- care conțin declarații de opinie de felul "dacă aş fi fost în locul dumneavoastră,"sau "v-am spus că voi găsi acest ".

Asemenea întrebări duc la distrugerea oricărui raport de încredere între auditor și auditat. Țelul auditorilor este de a obține dovezi obiective privind eficacitatea și eficiența sistemului într-un mod politicos, amical dar totuși profesional, și nu de a găsi greșeli.

a) Înțelegerea întrebării

În primul rând, auditorul trebuie să formuleze întrebarea în mod clar, astfel încât să poată fi înțeleasă de auditat. În al doilea rând, răspunsul trebuie înțeles de auditor.

Auditorul trebuie să formuleze întrebările având în vedere caracteristicile, activitatea și personalitatea celui chestionat. Confuziile pot să apară din neînțelegerea termenilor tehnici sau din exprimarea neclară. De aceea auditorul trebuie să formuleze întrebarea în mai multe feluri, pentru a obține un răspuns clar și consistent.

Unii auditori folosesc următoarea regulă: pun întrebarea în trei feluri și acceptă ca răspuns adevărat pe acela care da aceeași informație în două din cele trei răspunsuri.

Acest procedeu pare simplu, dar auditorul trebuie să fie foarte atent la răspunsul primit pentru a sesiza orice element care indică înțelegerea necorespunzătoare a întrebării. În acest caz auditorul trebuie să reformuleze întrebarea.

b) Formularea întrebărilor

Modul în care se formulează întrebarea trebuie luat în considerare pentru obținerea unui răspuns corespunzător.

Întrebările nu trebuie formulate pentru răspunsuri cu "da" și "nu". În primul rând; aceste răspunsuri oferă puține informații și, în al doilea rând, oamenilor le place să-și etaleze cunoștințele și însușirile, explicând acțiunile și motivele lor în domeniile care sunt analizate.

Auditorul trebuie să formuleze întrebarea astfel încât răspunsul să permită un anumit nivel de explicare, în măsură să genereze celui întrebat un sentiment de mulțumire.

Auditorul trebuie să folosească întotdeauna lista de verificare pentru a se asigura că toate aspectele au fost acoperite.

Dacă în timpul chestionării se trece de la un subiect la altul, există riscul să se piardă informații și auditul să devină inefficient.

c) Întrebarea "concluzie"

Când auditorul a ajuns să înțeleagă desfășurarea activității pe care o analizează, el poate pune o întrebare "concluzie" la sfârșitul secvenței de întrebări.

Aceasta înseamnă, de fapt, ca auditorul să spună de ex: "A-ți putea să-mi dați câteva exemple referitoare la....? " sau "Să văd dacă am înțeles corect, vreți să spuneți că.....?", ceea ce asigură rezolvarea unor ambiguități și îl încurajează pe vorbitor să dea mai multe informații. Acest tip de întrebări stabilește un mecanism de autoverificare, pentru a vedea dacă auditorul a înțeles informația.

Trebuie, însă, evitată tentația de a folosi aceste întrebări ca o capcană pentru vorbitor. De asemenea, folosirea prea frecventă a unor asemenea întrebări poate lăsa impresia că auditorul este incompetent, neatent ori neinteresat.

d) Întrebarea "pot fi stupid, dar.....?"

Există două cazuri în care se poate pune această întrebare. În primul rând, dacă auditorul dorește să clarifice răspunsul pe care l-a primit. De obicei, faptul că auditorul nu a înțeles ceva sau că dorește în continuare informații, va destinde relația dintre auditor și auditat, îmbunătățind contactul dintre ei.

A doua situație în care se pune această întrebare este atunci când răspunsul pare evident, dar auditorul nu trebuie să considere nimic evident, punând întrebări și pentru elementele cele mai evidente. Deviza pe care orice auditor trebuie să o aibă este *"să nu iei nimic drept bun"*.

Următorul exemplu este foarte elocvent: în cadrul unui audit la o întreprindere, în care controlul verificărilor metrologice a calibrelor, sculelor și accesoriilor se făcea cu ajutorul calculatorului, situația părea foarte bună. Pe ecranul calculatorului apărea fiecare instrument utilizat, indicându-se când este planificată verificarea, emițându-se automat o listă de urmărire către departamentele și managerii răspunzători de unele întârzieri. Totuși părea în ordine, dar s-a pus acea întrebare stupidă "Ce se întâmplă dacă instrumentul nu este trimis la verificare?". Răspunsul a fost: "Se schimbă automat data de programare pentru următoarea perioadă de verificare"

Deci, în întreprinderea respectivă există un sistem de evidență complex, care va fi total lipsit de valoare dacă oamenii îl vor ignora, deoarece înregistrările vor fi întotdeauna bune, chiar dacă verificările nu vor fi efectuate la termenele stabilite.

Prin urmare, nu vă temeți niciodată de întrebările stupide, răspunsul poate fi mai stupid în felul cum este prezentat.

e) Pauzele

Auditul poate apela în mod deliberat la pauze, în timpul intervalului. Simțindu-se incomod pentru că auditorul nu reacționează la ceea ce spune, auditatul va furniza informații care pot fi importante, informații pe care nu le-ar fi comunicat în alte situații.

Totuși, această tehnică trebuie folosită cu atenție, pentru că ar putea crea o ruptură în raportul dintre auditor și auditat.

f) Intervievarea “intrare contra ieșire”

Toate activitățile din întreprindere au "intrări" și "ieșiri". De aceea echipa de audit trebuie să aibă în vedere că cele șase întrebări se folosesc atât în ceea ce privește intrările, cât și ieșirile. Există o tendință naturală de a acorda atenție, în formularea întrebărilor, elementelor de ieșire ale activităților, uitându-se că, de obicei, intrările au un efect mai mare asupra performanțelor.

Când se dorește identificarea informațiilor referitoare la intrări se pune următoarea întrebare: "ce informație, ce serviciu sau ajutor a-ți primit?". Totuși, scopul final al auditului calității este de a descoperi dacă sistemul implementat este eficient. Din acest motiv, se recomandă să se pună întrebări suplimentare, cum ar fi: "Primiți toate informațiile pe care le solicitați?".

g) Intervievarea aplicativă

Să presupunem că cele șase întrebări de bază sunt adresate într-un mediu deschis, onest, prietenos unde oamenii sunt mulțumiți de muncă și funcțiile lor. Dar nu întotdeauna se întâmplă astfel. Adesea auditorul întâlnește o echipă a auditatului, care nu este mulțumită că este auditată și nici nu este încântată de statutul și autoritatea sa. Auditorul trebuie să fie atent la sentimentele acestor persoane și să fie pregătit la tonul interogării. Pentru a te apropia de oamenii care se simt marginalizați se preferă întrebarea: "Ce v-ar place să vedeți făcut?" mai degrabă decât întrebarea "Ce faceți?".

Obiectivul auditorului este de a obține întotdeauna maximum de informații din orice întrebare formulată, de aceea o întrebare simplă, exprimată în termeni obișnuiți, pusă unui auditat nemulțumit, va obține de obicei o replică minimă. Întrebând asemenea persoane dacă primesc tot sprijinul de care au nevoie, auditorul va deschide poarta plângerilor și, astfel, el va observa cum funcționează sistemul de comunicare în realitate, decât cum ar trebui să funcționeze sau cum este planificat.

Prin urmare, auditorul trebuie să aibă abilitatea să-l facă pe auditat să comunice în mod firesc, având în vedere scopul interogării. De asemenea, el trebuie să fie capabil să-și schimbe modul de exprimare pentru a obține datele de care are nevoie în vederea atingerii obiectelor auditului.

Verificarea răspunsurilor primite de auditor

Auditorul nu-și poate permite să ia cuvântul cuiva drept garanție. De aceea, auditorul trebuie să spună din când în când, auditatului: "Bine, cred ca am înțeles toate acestea, acum, vă rog, arătați-mi".

"*Arătați-mi*" trebuie să fie permanent în atenția auditorului. Fără această fază de verificare nici o formă de audit nu are valoare.

Auditorul trebuie să verifice toate faptele, dacă tot ceea ce i s-a spus se și aplică în practică. Dar, trebuie avut grijă ca ceea ce i se arată auditorului să fie modul obișnuit de desfășurare a unei activități și nu o demonstrație specială.

Informațiile obținute pe baza de interviuri ar trebui verificate prin confruntarea lor cu informații din alte surse independente, cum ar fi rezultatele unor inspecții.

Dubla verificare a unei informații obținute ar fi ideală. Este, totuși, imposibil ca auditorul să verifice de două ori fiecare informație, document sau declarație obținută. De aceea auditorul trebuie să decidă asupra numărului de documente pe care să le analizeze și asupra amplitudinii investigației în orice zonă auditată. Auditorul nu trebuie să insiste în analiza unei singure zone, în speranța că va găsi ceva greșit, dacă la prima vedere lucrurile merg bine. El trebuie să treacă la următorul punct al planului de audit, dacă se descoperă o problemă, atunci auditorul trebuie să insiste pentru a afla dacă este un incident izolat sau un aspect al unei probleme cu o extindere mai mare.

Dovezile obținute trebuie să fie semnificative și numai auditorul va decide câte sunt necesare, pentru formularea unei concluzii. Exemplele încep să fie semnificative, dacă se repetă în două, trei cazuri.



7.2. Bibliografie recomandată

- a. Rojanschi V., Grigore-Rădulescu F., *Sisteme de management: concepte și aplicații*, Ed. Prouniveritaria, ISBN 978-606-26-0384-7, București, 2015

Capitolul 8

Studiu de caz – Procedura de audit

În continuare se prezintă conținutul procedurii de “Audit intern”.

8.1. Date generale

Aprobat: _____
Director Executiv

Verificat: _____
RMI

Elaborat: _____
S.C. EVIMECO S.R.L.

AUDIT INTERN

Cod: TP8-01

FIȘA DE ÎNREGISTRARE A EDIȚIILOR		
Nr. Ediție	Data	Pagini afectate
1.0	26.05.15	toate
1.1	16.01.16	anexe
1.2	01.08.17	toate

8.2. Scop

Prezenta procedură descrie modul în care se realizează auditurile interne în S.C. ECO ADVERTISING S.R.L. pentru a determina eficacitatea Sistemului de Management de Mediu.

8.3. Domeniu de aplicare

Această procedură se aplică în toate compartimentele / serviciile / atelierele S.C. ECO ADVERTISING S.R.L. și pentru toate procesele cuprinse în domeniul de aplicare al SMM.

8.4. Documente de referință

- SR EN ISO 14001
- SR ISO 14050
- SR EN ISO 14031
- SR EN ISO 19011
- TP4-01

Procedura *Controlul Documentelor*.

8.5. Definiții și abrevieri

8.5.1. Definiții

Vocabularul utilizat în prezenta procedură este conform SR EN ISO 19011, din care amintim:

- **Audit:** proces sistematic, independent și documentat în scopul obținerii de dovezi de audit și evaluarea lor cu obiectivitate pentru a determina măsura în care sunt îndeplinite criteriile de audit.
- **Auditor:** persoană care are competența de a efectua un audit.
- **Auditat:** organizație care este auditată.
- **Criterii de audit:** ansamblu de politici, proceduri sau cerințe.
- **Domeniul auditului:** amploarea și limitele unui audit.
- **Dovezi de audit:** înregistrări, declarații despre fapte sau alte informații care sunt relevante în raport cu criteriile de audit și verificabile.
- **Plan de audit:** descriere a activităților și a acordurilor pentru un audit.
- **Program de audit:** ansamblu de unul sau mai multe audituri planificate pe un anumit interval de timp și orientare spre un anumit scop.

8.5.2. Abrevieri

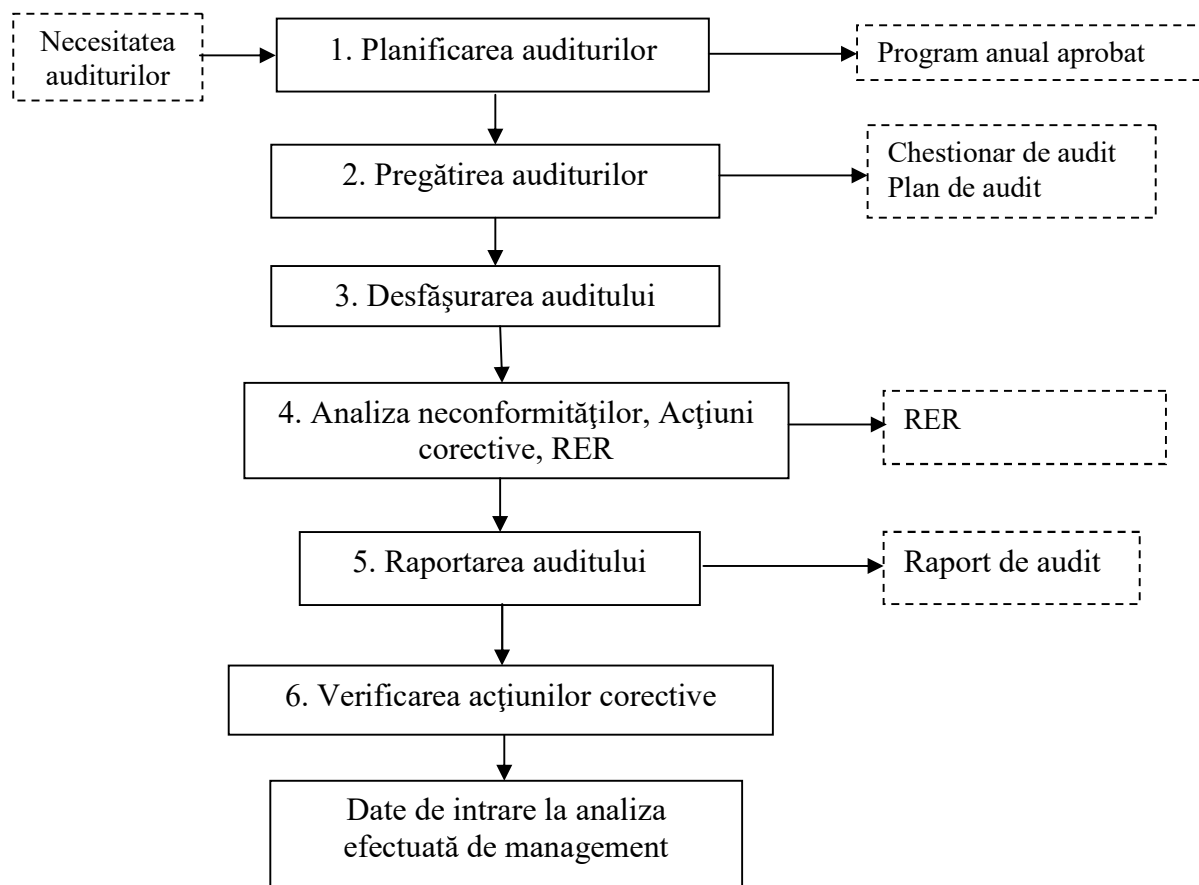
- **DE** - Director Executiv
- **DD** - Director Direcție
- **SC** - Șef Compartiment

- **SS** - Șef Serviciu
- **SA** - Șef Atelier
- **PIN** - Procedură / Instrucțiune / Normă
- **RMM** - Reprezentantul Managementului de Mediu
- **SMM** - Sistemul de Management al Mediului

8.6. Procedura

8.6.1. Generalități

- a. Reprezentantul Managementului de Mediu răspunde de organizarea și conducerea programului de audit.
- b. Auditul intern este efectuat de personal care nu are responsabilități directe în sectorul care urmează a fi auditat astfel încât să se asigure imparțialitatea și independența auditului.
- c. Toate elementele Sistemului de Management de Mediu trebuie auditate pentru anul în curs.
- d. În auditurile Sistemului de Management de Mediu se iau în considerare politica, procedurile, condițiile și practicile la locul de muncă.



Notă:

RER – Registru evidență rapoarte

Fig. 8.1. Schema procesului de audit

8.6.2. Auditori interni

- a. Cunoștințe și abilități generale
 - i. să fie capabili să aplice principiile, procedurile și tehnicile de audit
 - ii. să înțeleagă domeniul auditului și să aplice criteriile de audit
 - iii. să înțeleagă contextul operațional al organizației
 - iv. să cunoască legile, reglementările și alte cerințe relevante care se aplică organizației și să lucreze în limitele acestor cerințe
- b. Cunoștințe și abilități specifice
 - i. să aibă cunoștințe și abilități în domeniul tehnicilor și metodelor din domeniul managementului mediului;
 - ii. să aibă cunoștințe și abilități în domeniul proceselor și produselor, inclusiv serviciilor;
 - iii. să aibă cunoștințe și abilități în domeniul științelor și tehnologiilor de mediu;
 - iv. să aibă cunoștințe și abilități în domeniul aspectelor tehnice și de mediu referitoare la operare.
- c. Educație
 - i. Să fi absolvit o formă de învățământ cel puțin la nivelul unui colegiu.
- d. Instruire
 - i. să fi finalizat instruirea ca auditor prin care și-a dezvoltat cunoștințele și abilitățile
 - ii. cunoașterea standardelor în conformitate cu care să poată fi efectuate auditurile sistemului de management de mediu;
 - iii. cunoașterea tehnicilor de examinare, înregistrarea informației, evaluare și înregistrare;
 - iv. abilități pentru comunicare, planificare și coordonare ale unui audit.
- e. Experiență
 - i. experiență profesională într-o funcție tehnică, managerială sau profesională prin care și-a dezvoltat cunoștințele și abilitățile
 - ii. experiență în specialitate (profesională) - ar trebui să fi de minimum 2 ani.
 - iii. experiență de audit - efectuarea a 4 audituri complete, însumând minimum douăzeci de zile de lucru.

8.6.3. Conducătorul echipei de audit

- a. să aibă cunoștințe și abilități suplimentare de leadership al auditului
- b. să îndeplinească condițiile de menținere a calificării pentru auditorii interni,
- c. să demonstreze abilități pentru conducerea eficace a echipei de audit și managementul eficient al auditului
- d. să fi efectuat 3 audituri complete în postura de responsabil al echipei de audit însumând un echivalent suplimentar de cincisprezece zile de audit, sub supravegherea unui conducător al echipei de audit;
- e. criteriile suplimentare trebuie să fie îndeplinite pe o perioadă nu mai lungă de un an.

8.6.4. Competență multidisciplinară

- a. Auditorii sistemului de management de mediu care doresc să devină auditori într-o disciplină suplimentară ar trebui:
 - i. să aibă instruirea și experiența profesională necesare pentru a acumula cunoștințele și abilitățile pentru disciplina suplimentară
 - ii. să fi efectuat audituri în sistemul de management suplimentar sub direcționarea sau îndrumarea unui auditor care este competent în calitate de conducător al echipei de audit în disciplina suplimentară.

8.6.5. Menținerea și îmbunătățirea competenței

- a. menținerea, îmbunătățirea și demonstrarea abilităților de auditare se face prin participarea în mod regulat la audituri ale sistemului de management de mediu.
- b. menținerea și îmbunătățirea competenței se face prin dezvoltarea profesională continuă prin activități suplimentare (instruire, studiu individual, studiu asistat, participarea la întâlniri, seminarii și conferințe sau alte activități relevante).
- c. auditorii interni mențin înregistrări legate de competență prin consemnarea în „Carnetul evoluției profesionale auditor”, cod: TP8-01-F3 a auditurilor desfășurate și a activităților suplimentare în care au fost implicați în mod sistematizat sau nesistematizat.

8.6.6. Evaluarea auditorilor

- a. La sfârșitul fiecărui an, RMM evaluează competența auditorilor interni prin analizarea auditurilor interne efectuate și a înregistrărilor consemnate în „Carnetul evoluției profesionale auditor” în perioada de referință.
- b. În baza evaluării competenței, RMM întocmește Lista auditorilor interni, cod: TP8-01-F1 și se stabilește necesarul de instruire sau de formare de noi auditori.

- i. Selectarea auditorilor care urmează să efectueze audituri interne se face de către RMM.
- ii. În perioada de formare a auditorilor interni din organizație se pot utiliza auditori externi.
- iii. Propunerile sunt aprobate de Directorul Executiv.

8.6.7. Planificarea auditurilor interne

- a. Auditurile interne ale SMM sunt planificate și organizate de RMM, care întocmește Programul anual de audituri interne, cod: TP8-01-F2, aprobat de Directorul Executiv.
- b. Fiecare compartiment / serviciu / atelier / proces / cerință a standardului de referință trebuie auditat cel puțin o dată pe an.
- c. Obiectivul auditurilor este verificarea dacă activitățile legate de mediu și rezultatele aferente sunt conforme cu cadrul de reglementare și de a determina eficacitatea sistemului implementat în conformitate cu referențialele alese.
- d. Directorul Executiv poate dispune auditarea sau reauditarea anumitor compartimente/servicii/ateliere, procese sau activități în afara planificării aprobate.

8.6.8. Auditul mediului

a. Elemente de intrare tipice

- i. Elementele de intrare reprezentative includ:
 - declarația de politică SMM;
 - obiectivele SMM;
 - procedurile și instrucțiunile de lucru SMM;
 - rezultatele proceselor de identificare a pericolelor, de evaluare și de control ale riscurilor;
 - legislația și cele mai bune practici (dacă este aplicabil);
 - rapoarte de neconformitate;
 - proceduri de auditare a SMM;
 - procedură de neconformități;
 - auditor (auditori) intern(i)/extern(i) competenți, independenți.

b. Programarea auditului

- i. În baza programului anual, a rezultatelor evaluării riscurilor activităților organizației și a rezultatelor auditurilor anterioare, RMM stabilește lunar departamentele/ compartimentele/ procesele care urmează a fi auditate și numește conducătorul echipei de audit.

- ii. RMM consultă conducătorul echipei de audit și șeful ierarhic al departamentului/ compartimentului care urmează a fi auditat privind datele de program ale auditului.
- iii. Conducătorul echipei de audit întocmește un Plan de audit intern, cod: TP8-01-F4 și îl supune aprobării RMM.
- iv. Prin aprobarea Planului de audit intern RMM numește și echipa de audit propusă de conducătorul echipei de audit.
- v. Programul aprobat este transmis la RMM și Șefului ierarhic al zonei auditate cu cel puțin 3 zile înainte de începerea auditului.

c. Pregătirea auditului

- i. Conducătorul echipei de audit convoacă echipa de audit în vederea stabilirii atribuțiilor membrilor echipei.
- ii. Se pregătesc documentele utilizate pentru a facilita investigațiile auditorului și pentru a documenta și raporta rezultatele, care includ:
 - **Chestionar de audit**, document ajutător (opțional, depinde de tehnicile de auditare utilizate de auditori) pe baza căruia se poate desfășura auditul, document ce cuprinde condițiile referențialelor activității auditate (cerințele procedurilor de sistem și/sau de instrucțiunilor aplicabile, din Manualul Managementului de Mediu, din standardul ales ca referențial, din reglementările legale, etc.).
 - **Formulare „Fișă de neconformitate”**, cod: TP8-01-F5, pentru înregistrarea fiecărei neconformități constatate;
 - **Formular „Sinteza rezultatelor auditului”**, cod: TP8-01-F6, document pentru înregistrarea activității de audit și a concluziilor auditului;

d. Efectuarea auditului

- i. Ședința de deschidere se ține de către echipa de audit, în prezența persoanelor cu responsabilități în sectorul auditat pentru a:
 - prezenta domeniul și obiectivele auditului;
 - prezenta un rezumat al metodelor și procedurilor care vor fi utilizate pentru efectuarea auditului;
 - a confirma punerea la dispoziția echipei de audit a resurselor și facilităților necesare;
 - a confirma ora și data pentru ședința de încheiere și a oricăror ședințe intermediare ale echipei de audit cu conducerea sectorului auditat;
 - a clarifica toate detaliile din Planul de audit intern;

ii. Auditul propriu-zis – examinarea / colectarea de dovezi, se face prin discuții, prin examinarea înregistrărilor / documentelor și prin observarea activităților și situațiilor (condițiilor) în domeniile respective, astfel:

- informațiile obținute în urma discuțiilor se pot verifica prin informații de același tip, provenind din surse independente (ex: observarea fizică, evaluări, etc.);
- în timpul auditului, conducătorul echipei de audit poate aduce modificări în plan, cu acordul auditatului, dacă acestea se dovedesc a fi necesare pentru o mai bună atingere a obiectivului auditului;
- dacă obiectivele auditului nu pot fi atinse, conducătorul echipei de audit prezintă motivele atât celor care au aprobat planul, cât și auditatului;
- se consemnează de conducătorul echipei de audit și de auditorii interni, în **Fișa înregistrări, cod: TP8-01-F8**, compartimentele/serviciile/atelierele vizitate, persoanele auditate, documentele consultate, activitățile observate.

iii. Neconformitățile (Constatările auditului):

- toate constatările auditului trebuie să fie documentate;
- echipa de audit, pe baza constatărilor, identifică neconformitățile în raport cu referențialul specificat în Planul de audit intern și răspunde de modul în care aceste neconformități sunt clar și precis documentate în **Fișele de neconformități, cod: TP8-01-F5**;
- constatările sunt verificate și analizate de conducătorul echipei de audit împreună cu conducerea sectorului auditat și ia act de toate constatările referitoare la neconformități prin semnarea Fișelor de neconformitate întocmite de auditor.

iv. Ședința de închidere se ține de către echipa de audit, în prezența persoanelor cu responsabilități în sectorul auditat, ocazie cu care:

- Conducătorul echipei de audit expune în rezumat rezultatele auditului, principalele constatări și neconformități depistate, precum și concluziile preliminare ale auditului;
- conducerea sectorului auditat își prezintă propriile constatări și observații;
- se stabilește un termen pentru propunerea de acțiuni corective/preventive;
- responsabilitatea inițierii acțiunilor corective, precum și a modalităților de

realizare aparțin sectorului auditat.

e. Raportarea rezultatelor auditului

- i. Conducătorul echipei de audit consemnează pe parcursul auditului date și informații relevante și după Ședința de închidere completează „Sinteza rezultatelor auditului”, cod: TP8-01-F6.
- ii. Anexează la „Sinteza rezultatelor auditului” formularele cod: TP8-01-F4 și TP8-01-F5 completate, care vor constitui Raportul Auditului.
- iii. Raportul Auditului este transmis RMM pentru a fi înregistrat în „Registrul Rapoarte”, cod: TP8-01-R1.
- iv. Raportul este difuzat conducerii compartimentelor/serviciilor/atelierelor auditate, în maxim 5 zile de la încheierea auditului pe baza unei „Liste de Difuzare”, formular cod: TP8-01-F7, anexă la Raportul de Audit.
- v. Lista de difuzare a Raportului de audit este aprobată de RMM.
- vi. Raportul de audit se arhivează de către RMM, conform procedurii Controlul Înregistrărilor, cod: TP4-03.

f. Încheierea auditului

- i. Auditul este încheiat când Raportul de audit este prezentat auditatului.

AUDITUL ÎȘI ATINGE SCOPUL CÂND ACȚIUNILE CORECTIVE DISPUSE SUNT IMPLEMENTATE ȘI SUNT EFICACE.

g. Urmărirea realizării acțiunilor corective

- i. Auditatul are responsabilitatea de a determina și de a aplica acțiunile corective necesare pentru eliminarea neconformităților detectate și a cauzelor acestora.
- ii. RMM coordonează și urmărește activitatea auditorilor interni, organizează auditurile interne de mediu și urmărește și raportează realizarea acțiunilor corective către conducere.
- iii. Acțiunile de urmărire, evoluează după cum urmează:
 - auditatul completează Fișele de neconformitate, cod: TP8-01-F5 deschise în timpul auditului cu acțiunile necesare eliminării neconformităților și a cauzelor care le-a produs;
 - auditorul evaluează adecvarea răspunsului și verifică îndeplinirea acțiunilor corective la timpul stabilit;
 - RMM evaluează eficiența acțiunilor corective întreprinse.
 - atunci când consideră necesar, în funcție de gravitatea neconformităților constatate, RMM poate modifica planul de audit intern prin includerea unor audituri suplimentare de urmărire.

- RMM raportează asupra rezultatelor auditurilor de mediu conducerii organizației pentru a fi analizate în ședințele managementului de analiză a eficacității SMM.

TERMENUL PENTRU FINALIZAREA ACȚIUNILOR CORECTIVE SE STABILEȘTE DE CĂTRE SECTORUL AUDITAT, CU ACORDUL AUDITORULUI.

- iv. Implementarea acțiunilor corective/preventive și eficacitatea sunt verificate prin intermediul auditurilor de urmărire.

8.7. Responsabilități

a. DIRECTOR EXECUTIV

- i. Aprobă Lista auditorilor interni
- ii. Aprobă Programul anual de audituri interne;

b. RMM

- i. Întocmește Lista auditorilor interni
- ii. Coordonează și urmărește desfășurarea auditurilor interne;
- iii. Desemnează conducătorul echipei de audit;
- iv. Aprobă planul de audit;
- v. Aprobă echipa de auditori interni;
- vi. Menține înregistrările privind auditul intern și le arhivează,
- vii. Verifică eficacitatea acțiunilor corective dispuse;
- viii. Analizează înregistrările din Carnetul evoluției profesionale auditor;
- ix. Stabilește necesitățile de instruire ale auditorilor interni;
- x. Efectuează audituri interne;
- xi. Raportează în ședințele de analiza a managementului rezultatele auditurilor interne.

c. CONDUCĂTORUL ECHIPEI DE AUDIT

- i. Întocmește planul de audit;
- ii. Propune echipa de audit;
- iii. Este responsabil cu organizarea, raportarea și urmărirea auditului;
- iv. Completează Fișa înregistrări;
- v. Reprezintă echipa de audit în fața conducerii auditatului;
- vi. Redactează și prezintă raportul de audit.

d. AUDITORII

- i. Se conformează cu condițiile aplicabile auditului;
- ii. Asigură comunicarea și clarificarea condițiilor auditului;

- iii. Întocmesc chestionarele de audit;
- iv. Planifică și realizează în mod efectiv și eficient responsabilitățile atribuite;
- v. Completează Fișa înregistrări;
- vi. Consemnează constatările auditului;
- vii. Raportează rezultatele auditului;
- viii. Verifică eficiența acțiunilor corective întreprinse ca rezultat al auditului;
- ix. Păstrează în condiții de securitate documentele referitoare la audit asigurând confidențialitatea acestora;
- x. Cooperează cu conducătorul echipei de audit și îi sprijină acțiunile.

e. AUDITATUL (ȘEFUL ENTITĂȚII AUDITATE)

- i. Informează personalul din subordine despre obiectivele și scopul auditului ce urmează a fi efectuat;
- ii. Desemnează membrii responsabili ai personalului său pentru a însoți membrii echipei de audit;
- iii. Pune la dispoziția echipei de audit toate mijloacele necesare pentru a asigura buna desfășurare a auditului;
- iv. Permite accesul la cererea auditorilor la locul de execuție a lucrărilor și la elementele care furnizează dovezi;
- v. Cooperează cu auditorii în vederea atingerii obiectivelor auditului;
- vi. Analizează neconformitățile și cauzele acestora și propune acțiuni pentru eliminarea neconformităților constatate;
- vii. Inițiază și declanșează acțiuni corective și preventive pe baza raportul de audit.

8.8. Înregistrări

- | | |
|---|----------------|
| a. Lista auditori interni | cod: TP8-01-F1 |
| b. Programul anual de audituri interne | cod: TP8-01-F2 |
| c. Carnetul evoluției profesionale auditor | cod: TP8-01-F3 |
| d. Plan de audit intern | cod: TP8-01-F4 |
| e. Chestionar de audit | fără cod |
| f. Fișă de neconformitate | cod: TP8-01-F5 |
| g. Sinteza rezultatelor auditului | cod: TP8-01-F6 |
| h. Lista de distribuție a Raportului de audit | cod: TP8-01-F7 |
| i. Registru de evidență rapoarte | cod: TP8-01-R1 |
| j. Fișă înregistrări | cod: TP8-01-F8 |

8.9. Anexe

- a. **Anexa 1** „Lista auditori interni”
- b. **Anexa 2** „Programul anual de audituri interne”
- c. **Anexa 3** „Carnetul evoluției profesionale auditor”
- d. **Anexa 4** „Plan de audit intern”
- e. **Anexa 5** „Fișă de neconformitate”
- f. **Anexa 6** „Sinteza rezultatelor auditului”
- g. **Anexa 7** „Lista de distribuție a Raportului de audit”
- h. **Anexa 8** „Fișă înregistrări”
- i. **Anexa 9** „Registru de evidență rapoarte”

Nr. din

APROBAT
DIRECTOR EXECUTIV

.....

LISTA AUDITORI INTERNI

ANUL:

Nr. crt.	Nume, Prenume	Funcția / Compartiment/ Serviciu/ Atelier	Disciplina		Nr. audituri/ nr. zile de audit			Nr. ore instruire			Nr. audituri în calitate de conducător al echipei de audit
			baza	suplimentară	SMC	SMM	SSM	SMC	SMM	SSM	
1	2	3	4		5*			6*			7*

* Coloanele 5,6,și 7 se referă la activitatea din anul anterior

AUDITORI EXTERNI UTILIZAȚI PENTRU AUDITURI INTERNE

Nr. crt.	Nume, Prenume	Profesie de bază	Vechime profesie/ audit	Disciplina		Nr. ore instruire în audit			Audituri efectuate nr. / nr. zile		
				baza	suplimentară	SMC	SMM	SSM	SMC	SMM	SSM
1	2	3	4	5		6*			7*		

* Coloanele 6,și 7 se referă la activitatea din anul anterior

Întocmit:

.....
RMM

Nr. din

APROBAT
DIRECTOR EXECUTIV

.....

PROGRAMUL ANUAL DE AUDITURI INTERNE

ANUL:

Nr. crt.	Proces / cerințe referențial	* DATA AUDIT PLANIFICAT / DATA AUDIT REALIZAT - LUNA -											
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													

Întocmit:

.....
RMM

LEGENDĂ
PLANIFICAT
REALIZAT

CARNETUL EVOLUȚIEI PROFESIONALE AUDITOR

NUMELE ȘI PRENUMELE

.....

DEPARTAMENT

.....

Instrucțiuni de completare

În „Carnetul evoluției profesionale auditor” se consemnează informații legate de: audit, instruire, studiu individual, studiu asistat, participări la întâlniri, seminarii și conferințe sau alte activități relevante.

În coloana 2 se notează: data auditului, instruirii sau alte activități relevante.

În coloana 5 se includ: activitățile de pregătire, auditare, raportare sau alte activități relevante.

În coloana 8 semnează: auditatul, subcontractantul, auditorul, lectorul (după caz).

Nr. crt.	Data	Tip de activitate	Loc de desfășurare	Durata (zile)	Standard de referință	Participă în calitate de	Confirmare (nume, poziție, semnătura)
1	2	3	4	5	6	7	8

Nr. din

APROBAT
DIRECTOR EXECUTIV

.....

PLAN DE AUDIT INTERN

PERIOADA AUDITULUI:/...../..... -/...../.....

PROCES:

.....

.....

.....

REFERENȚIAL: SR EN ISO 14001:2015

CERINȚE DIN REFERENȚIAL AUDITATE

.....	
.....	
.....	
.....	

AUDIT DE URMĂRIRE:

(Verificări privind acțiuni corective rezultate din audituri anterioare)

.....

.....

.....

ECHIPA DE AUDIT:

CONDUCĂTORUL ECHIPEI DE AUDIT:

AUDITORI:

.....

.....

.....

AUDITAT: Șef Compartiment(E):

.....

.....

DIFUZAT:

Conducătorul echipei de audit:

Auditat:

.....

.....

.....

Data:/...../.....

Data:/...../.....

Data:/...../.....

Data:/...../.....

Întocmit:

.....

Data:/...../.....

RMM

FIȘĂ DE NECONFORMITATE

FNC Nr: din / /

RAPORT¹⁸ DE AUDIT Nr: **din**/...../.....

LOCĂȚIE ¹⁹ :		REFERENȚIAL: SR EN ISO 14001:2015	
ACTIVITATE / PROCES:		Sursa NECONFORMITĂȚII:	
DOCUMENT SMM:..... 			
NECONFORMITATE ☐		OBSERVAȚIE ☐	
			
<i>Neconformitate:</i> <i>Observație:</i>		<i>nerespectarea cerințelor care pot afecta funcționarea SMM</i> <i>mențiuni care se referă la nealergerea celor mai eficiente soluții pentru procesarea cerințelor și funcționarea sistemului</i>	
CORECȚIE APLICATĂ.....			
Responsabil pentru implementare: Termen de realizare:/...../..... Semnătura:			
AUDITOR ²⁰ : Semnătura: Data:		AUDITAT ²¹ : Semnătura: Data:	

¹⁸ Dacă e cazul

¹⁹ Se va completa cu denumirea structurii organizatorice

²⁰ Sau persoana care a identificat neconformitatea

COMISIA DE ANALIZĂ: (nume, semnătură) 1) 2) 3) 4)	CAUZA: 			
ACȚIUNI PROPUSE: TIP: CORECTIVĂ ☐ PREVENTIVĂ ☐ 				
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Avizat, RMI Data...../...../..... </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Aprobat, Director Executiv Data...../...../..... </td> </tr> </table>		Avizat, RMI Data...../...../.....	Aprobat, Director Executiv Data...../...../.....	
Avizat, RMI Data...../...../.....	Aprobat, Director Executiv Data...../...../.....			
1) URMĂRIREA APLICĂRII ACȚIUNII CORECTIVE / PREVENTIVE: 				
2) AUDIT DE URMĂRIRE ÎN DATA: Observații: 				
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Semnătură Auditor Șef</td> <td style="width: 33%;">Semnătură auditat</td> <td style="width: 33%;">Semnătura RMI</td> </tr> </table>		Semnătură Auditor Șef	Semnătură auditat	Semnătura RMI
Semnătură Auditor Șef	Semnătură auditat	Semnătura RMI		
EFICIENȚĂ: DA ☐ Motivare: NU ☐ Motivare:				
DECIZIA DE ÎNCHIDERE: ☐ DA ☐ NU				
Data:/...../..... RMM (nume, semnătură)				
Aprobat, Director Executiv 				

SINTEZA REZULTATELOR AUDITULUI

SMM

RAPORT DE AUDIT nr. din ... / ... / ...

A. LISTA PERSOANELOR PARTICIPANTE

[illegible]

B. CONCLUZIA AUDITULUI

Număr **NECONFORMITĂȚI:**

Număr **OBSERVAȚII:**

APRECIERI GLOBALE:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

C. ANEXE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CONDUCĂTORUL ECHIPEI DE AUDIT

semnătură, data

D. CONCLUZIA ANALIZEI RMM

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

RMM

semnătură, data

APROBAT
RMM

.....

LISTA DE DISTRIBUȚIE A RAPORTULUI DE AUDIT NR. DIN			
EX. NR.	DISTRIBUIT LA:	SEMNĂTURA/ DATA	OBS.
0	<i>RMM</i>		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Conducătorul echipei de audit,

semnătură, data

FIȘĂ ÎNREGISTRĂRI
compartimente/servicii/ateliere vizitate, persoane auditate,
documente consultate, activități observate

REGISTRU DE EVIDENȚĂ RAPOARTE

SMM

- Analiză management (AN. MANAG.)
- Raport de audit (RA)
- Raport de neconformitate (RNC)
- Raport acțiuni corective/preventive (RAC/P)

Nr. raport	Data	TIP RAPORT				ZONĂ LA CARE SE REFERĂ DOCUMENTUL	CONȚINUT PE SCURT	RESPONSABIL ACȚIUNE	OBS.
		AN. MANAG	RA	RNC	RAC/P				

Capitolul 9

Studiu de caz – Audit al sistemului de management de mediu

Un audit de supraveghere al unui sistem de management de mediu, efectuat de către un organism de certificare, se începe cu un Plan de audit și se încheie cu întocmirea Raportului de audit. Neîndeplinirea cerințelor SR EN ISO 14001:2015, identificate în cadrul auditurilor de terță parte și nesoluționate în termenul maxim acceptat de către organismul de certificare, poate duce la suspendarea certificatului, în cazul organizațiilor certificate.

În continuare se prezintă un Plan de audit și un Raport de audit pentru o organizație.

8.1. Plan de audit

Către organizația: SCSRL

În atenția: D-lui Director general Viorel POPA

Plan de audit

Echipa de audit (EA):

Conducător al echipei de audit: Silviu BALABAN

Auditor: Alexandru MARIN

Documente de referință: ISO 14001:2015

Data auditului: 07 - 08.01.2016

Tipul auditului: Audit de supraveghere 1

Cap. ISO 14001	Locul auditat/ compartimentul	Procese	Data	Ora	Auditori	Reprezentant auditat
Ședința de deschidere			07.01.2016	8 ⁰⁰ - 8 ³⁰		
4.3, 5.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.4, 8.1, 8.2, 9.1.2, 9.3	Director general	Procese de management	07.01.2016	8 ³⁰ - 9 ³⁰	Echipa	George MARIN
5.3, 7.2, 7.4.2	Resurse umane		07.01.2016	9 ³⁰ - 10 ⁰⁰	Echipa	Mihaela RĂDEANU
4.4, 5.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2,	Calitate, mediu, situații de urgență	Procese de management Procese de măsurare/ monitorizare	07.01.2016	10 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	Echipa	Eduard ȘTEFAN
6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2, 10.2, 7.5.3,	Departamentul căi publice	Procese de realizare a produsului/ serviciului	07.01.2016	12 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	Echipa	Ion DELEANU
6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2, 10.2, 7.5.3,	Departamentul reziduuri solide	Procese de realizare a produsului/ serviciului	07.01.2016	14 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	Echipa	Mihai IONESCU
6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2, 10.2, 7.5.2,	Aprovizionare	Procese de management Procese de măsurare/ monitorizare	08.01.2016	8 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	Echipa	Aurescu ȘERBAN

6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2, 10.2, 7.5.2	Director tehnic	Procese de management Procese de realizare a produsului/ serviciului Procese de măsurare/ monitorizare	08.01.2016	9 ⁰⁰ – 9 ³⁰	Echipa	Marian FILIPOIU
6.1.2, 6.1.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.1.2, 10.2, 7.5.2	Mentenanță - atelier	Procese de realizare a produsului/ serviciului	08.01.2016	9 ³⁰ – 10 ³⁰	Echipa	Cristian DIACONU
Ședința de închidere			08.01.2016	10 ³⁰ – 11 ³⁰	Echipa	
Prezentare raport			08.01.2016	11 ³⁰ – 12 ⁰⁰	Conducător al echipei de audit	

8.2. Raport de audit

Pagina 1-a a Raportului de audit:

RAPORT DE AUDIT ISO 14001:2015

Audit de: supraveghere nr. 1

Perioada auditului: 07 - 08.01.2016

Denumirea organizației: SC.....SRL

Adresa sediilor de lucru auditate: București, Str., nr., sector ...

Domeniul activităților auditate:

- Preselecție și organizare a reciclării reziduurilor solide;
- Precolectare, colectare, transport și depozitare reziduuri solide;
- Activități specifice curățeniei căilor publice;
- Amenajarea curățeniei, întreținere și administrare spații verzi;
- Servicii de vidanjare ape uzate menajere;
- Servicii de deszăpezire, îndepărtare a gheții și combaterea poleiului

Cuprinsul raportului de audit:

1. Pagina de gardă	1
2. Procesul verbal al ședinței de deschidere a auditului	1
3. Persoanele de contact și compartimentele vizate	1
4. Rapoarte de neconformitate	2
5. Rapoarte de observații	1
6. Domenii de îmbunătățire	1
7. Sinteza aprecierilor privind sistemul de managementul mediului	1
8. Proces verbal al ședinței de închidere a auditului	2
9. Anexă (nr. pagini)	-
10. Numărul total de pagini al Raportului de audit	10

Echipa de audit:	Nume	Semnătura	Data
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN		08.01.2016
Auditor:	Alexandru MARIN		

Pagina a 2-a a Raportului de audit:**Proces verbal de deschidere***Lista persoanelor participante la ședința de deschidere:*

Numele și prenumele	Funcția	Semnătura
George MARIN	Director general	
Roxana Marinescu	Director comercial	
Florin SANDU	Șef Departament spații verzi	
Marian FILIPOIU	Director tehnic	
Mihaela RĂDEANU	Șef Serviciu resurse umane	
Eduard ȘTEFAN	Șef Compartiment management integrat	
Mihaela GHEORGHE	Contabil	
Victoria GRIGORESCU	Șef Compartiment vânzări	
Elena CODREANU	Reprezentant Compartiment sănătate și securitate în muncă	
Silviu BALABAN	Conducător al echipei de audit	
Alexandru MARIN	Auditor	

Pagina a 3-a a Raportului de audit:**Lista persoanelor contactate în timpul auditului**

Numele și prenumele	Funcția	Compartimentul
George MARIN	Director general	Management
Mihaela RĂDEANU	Șef Serviciu resurse umane	Management
Eduard ȘTEFAN	Șef Compartiment management integrat	Compartiment management integrat
Elena CODREANU	Reprezentant Compartiment sănătate și securitate în muncă	Compartiment sănătate și securitate în muncă
Ion DELEANU	Șef Departament căi publice	Departament căi publice
Mihai IONESCU	Șef Departament reziduuri solide	Departament reziduuri solide
Aurescu ȘERBAN	Aprovizionare	Aprovizionare
Marian FILIPOIU	Director tehnic	Producție
Cristian DIACONU	Șef atelier auto	Producție

Pagina a 4-a a Raportului de audit:**Raport de neconformitate - 1**

Data: 08.01.2014

Clauza standardului:	8.1.	
Tipul neconformității:	minoră	
Activitatea/zona:	atelier	
Descrierea neconformității:	Nu sunt dovezi ale gestionării deșeurilor de uleiuri uzate	
Necesită audit de urmărire:	Da	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor:	Alexandru MARIN	Semnătura:
Corecții propuse:	1. Stabilirea responsabilului cu gestionarea uleiurilor uzate 2. Deschiderea fișelor de gestiune a uleiurilor conform HG 856/2002	

Termen corecții:	1 – 25.01.2016 2 – trim. II 2016	
Acțiuni corective/ preventive propuse:	1. Instruirea conducătorilor de compartimente cu procedura și ISO 14001:2015, cap. 8.1	
Termen acțiuni corective/ preventive	1- 15.01. 2016	
Numele reprezentantului organizației:	George MARIN	Semnătura:
Comentarii la răspunsul organizației:	De acord	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Constatarea realizării corecției:		
Constatarea realizării acțiunii corective/preventive:		
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Data:		

Raport de neconformitate - 2

Data: 08.01.2016

Clauza standardului:	8.2	
Tipul neconformității:	minoră	
Activitatea/zona:	Departament căi publice	
Descrierea neconformității:	Nu sunt dovezi pentru verificarea procedurii pentru situații de urgență prin efectuarea de simulări	
Necesită audit de urmărire:	Da	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor:	Alexandru MARIN	Semnătura:
Corecții propuse:	Planificarea situațiilor de urgență și efectuarea de simulări de situații de urgență conform planificării	
Termen corecții:	Martie 2016	
Acțiuni corective/ preventive propuse:	Alocarea de resurse, instruirea personalului	
Termen acțiuni corective/ preventive	Martie 2016	
Numele reprezentantului organizației:	George MARIN	Semnătura:
Comentarii la răspunsul organizației:	De acord	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Constatarea realizării corecției:		
Constatarea realizării acțiunii corective/preventive:		
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Data:		

Pagina a 5-a a Raportului de audit:**Raport de observații**

Data: 08.01.2016

Clauza standardului:	9.3	
Activitatea/zona:	Compartiment management integrat	
Descrierea neconformității:	În analiza efectuată de management nu a fost prezentată clar comunicarea cu părțile interesate	
Necesită audit de urmărire:	Da	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor:	Alexandru MARIN	Semnătura:
Corecții propuse:	Introducerea în datele de intrare ale analizei a unui capitol referitor la comunicarea cu părțile interesate	
Termen corecții:	Martie 2016	
Acțiuni corective/ preventive propuse:	Instruirea RM și RMM cu cap. 9.3 din ISO 14001	
Termen acțiuni corective/ preventive	Martie 2016	
Numele reprezentantului organizației:	George MARIN	Semnătura:
Comentarii la răspunsul organizației:	De acord	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Constatarea realizării corecției:		
Constatarea realizării acțiunii corective/preventive:		
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Data:		

Pagina a 6-a a Raportului de audit:**Domenii de îmbunătățire**

Data: 08.01.2016

Domenii de îmbunătățire/ activitate / zona	Cap. 6.1.2 - Identificarea aspectelor de mediu pentru acțiunile de dezvoltare care vor urma în anul 2016 Cap. 8.1 - Definirea mai clară a aspectelor de mediu asociate operațiilor și ținerea lor sub control mai strict pentru toate acțiunile	
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Comentarii privind realizarea acțiunilor de îmbunătățire:		
Conducător al echipei de audit:	Silviu BALABAN	Semnătura:
Auditor	Alexandru MARIN	Semnătura:
Data:		

Sinteza aprecierilor sistemului de management de mediu

Data: 08.01.2016

Capitole din ISO 14001:2015	Audit de: supraveghere Elementele sistemului de management de mediu	Satisfăcător	Nesatisfăcător	Neconformitate majoră	Neconformitate minoră	Observație	Domeniu de îmbunătățire	Neaplicabil
4.3	Determinarea domeniului de aplicare al sistemului de management de mediu	x						
5.2	Politica de mediu	x						
6	Planificare	x						
6.1.2	Aspecte de mediu	x					x	
6.1.3	Obligații de conformare	x						
6.2	Obiective de mediu și planificarea pentru realizarea acestora	x						
7	Suport	x						
7.1	Resurse	x						
7.2	Competență	x						
7.4	Comunicare	x						
7.5	Informații documentate	x						
7.5.2	Creare și actualizare	x						
7.5.3	Controlul informațiilor documentate	x						
8.1	Planificare operațională și control	x					x	
8.2	Situații de urgență și răspuns	x			x			
9	Evaluarea performanței	x						
9.1	Monitorizare, măsurare, analiză și evaluare	x			x			
9.1.2	Evaluarea conformării	x						
9.2	Audit intern	x						
9.3	Analiza efectuată de management	x				x		
10.2	Îmbunătățire continuă	x						

Proces verbal de închidere

Organizația: SC.....SRL

Adresa: București, Str., nr., sector ...

Domeniul activităților care se recomandă/ se confirmă pentru certificare:

- Preselecție și organizare a reciclării reziduurilor solide;
- Precolectare, colectare, transport și depozitare reziduuri solide;
- Activități specifice curățeniei căilor publice;
- Amenajarea curățeniei, întreținere și administrare spații verzi;
- Servicii de vidanjare ape uzate menajere;
- Servicii de deszăpezire, îndepărtare a gheții și combaterea poleiului.

Tipul și data auditului precedent: certificare, 21-23.12.2014

Termen de valabilitate pentru autorizația de mediu (se va anexa o copie cu toate anexele aferente): *Autorizație de mediu nr. 1/2014*

Incidente/accidente de mediu (de la ultimul audit – declarație pe proprie răspundere dată de auditat): NA - George MARIN – Director general

Data evaluării/reevaluării aspectelor de mediu (se vor anexa Liste cu aspecte de mediu identificate): – *în anexă*

Programul de management de mediu – *se va anexa Planul de management de mediu – în anexă*

Acordul reprezentantului organizației/persoana de contact:

Numele	Funcția	Semnătura
George MARIN	Director general	

*Tinând cont de documentele prezente, de vizitele efectuate și de răspunsurile date la întrebările puse, auditorii declară că și-au efectuat misiunea în condiții satisfăcătoare.
Semnăturile auditorilor nu angajează în nici un fel responsabilitatea personală în caz de incidente, accidente sau erori comise de organizație după emiterea certificatului.*

Conducător al echipei de audit:

Nume, prenume: BALABAN Silviu

Semnătura

Data:

Autorizații de comunicare a Raportului de audit

08.01.2016

Pentru organizația auditată: 1 copie a Raportului de audit

Primit 1 exemplar copie Raport de audit, Reprezentant organizație

Numele	Funcția	Semnătura
George MARIN	Director general	

Pentru organismul de certificare: originalul Raportului de audit

Proces verbal de închidere

Lista persoanelor participante la ședința de închidere:

Numele și prenumele	Funcția	Semnătura
George MARIN	Director general	
Roxana Marinescu	Director comercial	
Florin SANDU	Șef Departament spații verzi	
Marian FILIPOIU	Director tehnic	
Mihaela RĂDEANU	Șef Serviciu resurse umane	
Eduard ȘTEFAN	Șef Compartiment management integrat	
Mihaela GHEORGHE	Contabil	
Victoria GRIGORESCU	Șef Compartiment vânzări	
Elena CODREANU	Reprezentant Compartiment sănătate și securitate în muncă	
Silviu BALABAN	Conducător al echipei de audit	
Alexandru MARIN	Auditor	

Capitolul 10

Evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizației (EMAO)

10.1. Generalități

Standardul internațional **ISO 14015:2001** – *Management de mediu. Evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizațiilor (EMAO)*, elaborat de comitetul tehnic ISO/TC 207, Managementul de mediu, subcomitetul SC2, *Auditarea de mediu și investigații de mediu* conexe, a fost adoptat ca standard european **EN ISO 14015:2010** fără modificări și tradus în România de ASRO. Standardul **SR EN ISO 14015:2010** furnizează îndrumări privind modul de efectuare a unei EMAO, aplicând un proces sistematic de identificare a aspectelor de mediu și a problemelor de mediu și determinare, dacă este cazul, a *consecințelor* acestora *asupra activității*.

NU oferă îndrumări pentru investigații invazive sau remedierea amplasamentului.

Standardul cuprinde rolurile și responsabilitățile părților implicate în evaluare (*clientul, evaluatorul și reprezentantul evaluatului*) și etapele procesului de evaluare (planificarea, colectarea și validarea informațiilor, evaluarea și raportarea).

Cuprinsul standardului SR EN ISO 14015:2010 este prezentat în figura 10.1.

Cuprins
Preambul CEN
Preambul ISO
Introducere
1. Domeniu de aplicare
2. Termeni și definiții
3. Roluri și responsabilități
3.1. Client
3.2. Reprezentantul evaluatului
3.3. Evaluator
4. Procesul de evaluare
4.1. Generalități
4.2. Planificare
4.3. Colectarea și validarea informațiilor
4.4. Evaluarea
5. Raportare
5.1. Conținutul raportului
5.2. Forma raportului
5.3. Difuzarea raportului
Bibliografie

Fig. 10.1 – Conținut SR EN ISO 14015

Organizațiile sunt din ce în ce mai interesate în înțelegerea problemelor de mediu asociate amplasamentelor și activităților lor sau celor cu potențial de cumpărare. Aceste probleme și consecințele asociate afacerilor pot fi apreciate prin intermediul *evaluării de mediu a amplasamentelor și organizațiilor*. O astfel de evaluare poate fi realizată pe perioada funcționării, la momentul achiziționării sau înstrăinării bunurilor și poate fi efectuată ca parte a unui proces mai larg de evaluare al afacerii adesea denumit „due diligence”.

Conform definiției date în standardul internațional ISO 14015 prin *evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizațiilor* se înțelege un „proces de identificare cu obiectivitate a aspectelor de mediu, de identificare a problemelor de mediu și de determinare a consecințelor activității asupra amplasamentului și organizației ca rezultat al activităților trecute, prezente și viitoare”.

Procesul de efectuare a unei EMAO este prezentat în figura 10.2.

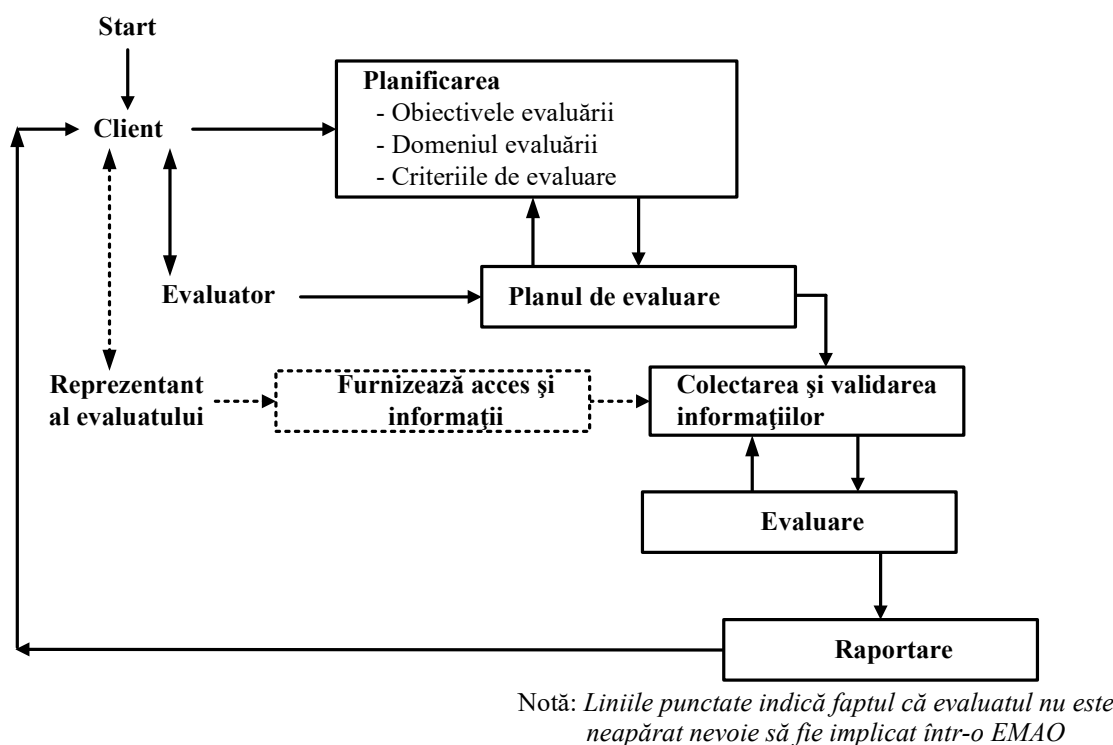


Fig. 10.2. Proces pentru efectuarea evaluării de mediu a amplasamentelor și organizațiilor
(sursa: SR EN ISO 14015:2010)

EMAO poate fi utilizată de toate organizațiile, inclusiv de întreprinderile mici și mijlocii. Utilizatorii standardului SR EN ISO 14015:2010 pot fi: industria, utilizatorii trecuți, prezenți și viitori ai unor amplasamente specifice, precum și organizații care au interese financiare în industrie sau amplasamente (de exemplu bănci, companii de asigurări, investitori și proprietari ai amplasamentelor). Standardul SR EN ISO 14015:2010 este mai degrabă utilizat în conexiune cu transferul *responsabilităților și obligațiilor*.

Datele și informațiile utilizate în procesul de EMAO pot fi preluate din următoarele surse:

- audituri interne și externe ale SMM;
- audituri de conformare cu reglementările;
- evaluări ale impactului asupra mediului sau a performanței de mediu ale activității sau amplasamentului respectiv;
- alte analize, investigații, controale, inspecții ale amplasamentului sau organizației.

Dacă un **auditor** verifică informațiile existente față de criteriile stabilite, un **evaluator EMAO**, în plus, colectează noi informații și adesea îi este cerut să evalueze informații pentru a determina consecințele asupra activității.

În efectuarea unei EMAO, un evaluator ar trebui să fie sânguincios, să-și utilizeze cunoștințele, abilitățile și raționamentul așteptat de la orice evaluator în circumstanțe similare. Un evaluator ar trebui să fie discret și să mențină confidențialitatea și să procedeze altfel numai dacă este cerut de legi sau reglementări.

Concluziile într-o EMAO ar trebui să se bazeze pe o informație obiectivă. În absența informației validate, unui evaluator EMAO i se poate cere să recurgă la aprecierea profesională în evaluarea informațiilor de mediu disponibile și să tragă concluziile.

10.2. Roluri și responsabilități

Într-o astfel de activitate intervin următorii actori: **evaluatul** (amplasamentul sau organizația respectivă), inclusiv reprezentantul evaluatului, **evaluatorul** (persoana care are calitatea și competența să se implice sau să coordoneze activitatea de evaluare). Clientul, evaluatorul și reprezentantul evaluatului pot fi aceeași organizație. În unele cazuri cine angajează evaluarea poate fi o altă persoană fizică sau juridică, aceasta jucând rolul de **client**. În aceste condiții fiecare din cei amintiți au anumite roluri și responsabilități. Reușita acțiunii, înscrierea acțiunii într-un timp rezonabil, este determinată de colaborarea între părțile interesate, ceea ce presupune îndeplinirea unor obligații de fiecare parte:

a) **Responsabilitățile și activitățile clientului** ar trebui să includă:

- determinarea nevoii de evaluare;
- definirea obiectivelor evaluării;
- determinarea domeniului și a criteriilor de evaluare, dacă este cazul, prin consultare cu evaluatorul;
- alegerea evaluatorului (evaluatorilor);
- furnizarea instrucțiunilor pentru evaluator (evaluatori);

- definirea părților de evaluare (planificare, colectarea informațiilor și validare, evaluare și raportare) care se realizează de evaluator și a părților care sunt în responsabilitatea clientului; aceasta poate necesita identificarea și coordonarea cu alți experți;
- identificarea și stabilirea zonelor de evaluare prioritare, dacă este cazul;
- contactarea reprezentanților evaluatului, dacă este cazul, pentru obținerea cooperării depline și pentru inițierea procesului;
- aprobarea planului de evaluare;
- furnizarea autorității și a resurselor corespunzătoare pentru a permite ca evaluarea să fie efectuată;
- furnizarea informațiilor necesare evaluatorului pentru întreprinderea evaluării;
- primirea rezultatelor evaluării și stabilirea difuzării acestora.

Înainte de a face cunoscute rezultatele evaluării unei terțe părți, clientul ar trebui să decidă dacă îl informează pe reprezentantul evaluatului.

b) ***Rolurile și responsabilitățile reprezentantului evaluatului*** ar trebui să includă:

- asigurarea accesului în zonele și la informațiile relevante pentru a îndeplini obiectivele evaluării;
- informarea personalului relevant și alte părți despre procesul de evaluare;
- asigurarea personalului pentru interviu sau asistarea în acest scop;
- asigurarea personalului care să asiste în procesul de evaluare, dacă este cerut;
- asigurarea unui mediu de lucru sigur pentru evaluator.

Rămâne la latitudinea clientului dacă reprezentantul evaluatului participă la stabilirea domeniului și a planului de evaluare și dacă primește rezultatele evaluării.

Rolul reprezentantului evaluatului nu se aplică dacă evaluarea este întreprinsă fără știința evaluatului, sau dacă amplasamentul și/sau organizația este unul (una) pentru care nu poate fi identificată o parte responsabilă.

c) ***Responsabilitățile și activitățile evaluatorului sau a conducătorului echipei*** atunci când sunt implicați mai mulți evaluatori, ar trebui să includă:

- asistarea clientului, atunci când este cerut, pentru a stabili obiectivele, domeniul (inclusiv identificarea și stabilirea priorității zonelor de evaluare) și criteriile de evaluare;
- convenirea împreună cu clientul a metodei și a formatului pentru raportare;
- pregătirea planului de evaluare și obținerea acordului clientului și, dacă este cazul, cel al reprezentantului evaluatului;
- crearea și menținerea documentelor de lucru cum sunt liste de verificare și protocoale;

- asigurarea că sunt disponibile abilitățile necesare pentru a îndeplini obiectivele evaluării și, dacă este cazul, alcătuirea echipei de evaluare;
- obținerea acordului clientului pentru echipa de evaluare;
- obținerea informațiilor inițiale,
- desemnarea membrilor echipei pentru efectuarea unor părți componente ale evaluării;
- colectarea și validarea informațiilor în concordanță cu planul de evaluare;
- identificarea și evaluarea problemelor de mediu;
- stabilirea consecințelor asupra activității, dacă este cerut de client;
- pregătirea și furnizarea raportului către client, dacă este cerut.

Responsabilități mari revin evaluatorului. În măsura în care se face o comparație cu acest gen de experți, ca de exemplu verificator (sistemul EMAS) sau auditor (ISO 19011), evaluatorul trebuie să însumeze calitățile acestora și în plus să aibă abilitatea de a previziona impactul problemelor de mediu asupra activității. În aceste condiții evaluatorul trebuie să-și perfecționeze, în timp, activitate privind:

- legislația din domeniu, precum și reglementările conexe, inclusiv actualizările respective;
- evoluția cunoștințelor și elementelor tehnologice, având legătură cu domeniul evaluat;
- metode de interpretare și prelucrare a informațiilor sau datelor colectate;
- aplicarea unor viziuni integrate (economice, sociale, tehnice, mediu) la etapele de prezentare a concluziilor.

10.3. Procesul de evaluare

În procesul de evaluare pot fi avute în vedere următoarele faze:

- a. planificarea evaluării;**
- b. colectarea și validarea informațiilor;**
- c. evaluarea informațiilor;**
- d. raportarea evaluării.**

Procesul poate include identificarea oportunităților de afaceri, dacă aceasta este cerută în mod special de client.

10.3.1. Planificarea evaluării

Atunci când se face o planificare, se vor defini și conveni:

- obiectivele evaluării;
- domeniul evaluării;
- criteriile de evaluare;
- planul de evaluare.

a.1. *Obiectivele unei EMAO*

Acestea pot include:

- identificarea, colectarea și evaluarea informațiilor referitoare la aspectele de mediu și a problemelor de mediu asociate cu locul și/sau organizația, și atunci când se dorește;
- stabilirea consecințelor asupra activității ale problemelor de mediu asociate cu amplasamentul și/sau organizați.

a.2. *Domeniul evaluării*

Domeniul stabilește limitele și focalizarea evaluării.

Rămâne la latitudinea clientului dacă domeniul include stabilirea consecințelor asupra activității.

În dezvoltarea domeniului evaluării. Ar trebui luate în considerare următoarele:

- categoriile de aspecte de mediu care vor fi evaluate;
- orice impact asupra mediului pe care alte amplasamente și organizații îl pot avea asupra evaluatului;
- limitele fizice ale evaluatului (de exemplu amplasament, parte a amplasamentului);
- amplasamente adiacente sau în apropiere, atunci când este aplicabil;
- limitele organizaționale, inclusiv relațiile cu activitățile care implică contractori, furnizori, organizații (de exemplu: eliminarea deșeurilor de pe loc), persoane fizice, foști ocupanți;
- perioada de timp acoperită (de exemplu: trecut, prezent și/sau viitor):
 - cu privire la activitățile evaluatului și/sau clientului (de exemplu: operațiile prezente care continuă, planuri de modificări, extindere, demolare, scoatere din funcțiune, renovare);
 - cu privire la dezvoltarea criteriilor;
- pragul costurilor consecințelor asupra activității, dacă este aplicabil.

Domeniul poate defini sau limita orice amplasamente și organizații conexe pentru a fi incluse în evaluare. Rămâne la latitudinea clientului, dacă domeniul este modificat după ce evaluarea a început. Orice modificări ar trebui înregistrate și comunicate părților relevante.

Clientul poate identifica elementele din domeniul definit care merită prioritate pe parcursul evaluării. Prioritățile sunt de regulă stabilite pe baza informațiilor disponibile în timpul planificării evaluării. Identificarea priorităților nu îl exonerează pe evaluator de obligația de a lua în considerație întregul domeniu pe durata evaluării.

a.3. Criterii de evaluare

Ar trebui identificate criteriile față de care vor fi evaluate informațiile colectate. Criteriile pot include, dar nu se limitează la:

- cerințele legale aplicabile în mod curent și rezonabil previzibile (de exemplu: acorduri, permise, legi și reglementări de mediu și politici de reglementare);
- alte cerințe de mediu definite de client (de exemplu: politici și proceduri ale organizației, condiții de mediu specifice, practici de management, cerințe de sistem și de performanță, coduri de practică și de conduită profesională și industrială);
- cerințe, reclamații sau potențiale reclamații ale terțelor părți interesate (de exemplu: companii de asigurare, organizații financiare);
- considerații tehnologice.

a.4. Planul de evaluare

Planul de evaluare ar trebui să includă, acolo unde este aplicabil:

- identificarea clientului, a reprezentantului evaluatului și a evaluatorului (evaluatorilor);
- obiectivele de evaluare și domeniul;
- criterii de evaluare;
- zonele de evaluare prioritare;
- roluri și responsabilități;
- limba utilizată pentru evaluare și rapoartele asociate;
- programul de evaluare, inclusiv datele și durata;
- cerințele de resurse (de exemplu: umane, financiare, tehnologice);
- descrierea procedurilor de evaluare care vor fi utilizate;
- cuprinsul documentelor de referință, liste de verificare și protocoale și alte documente de lucru care vor fi utilizate;
- cerințe de raportare;
- cerințe de confidențialitate.

Un număr de limitări posibile care ar putea influența evaluarea pot fi identificate în planul de evaluare. Limitările posibile pot include:

- timpul disponibil pentru evaluare;
- resursele disponibile pentru evaluare;
- accesul la zonele relevante;
- informații disponibile;
- comunicarea cu personalul sau accesul la documente relevante.

Clientul ar trebui să analizeze și să aprobe planul de evaluare. Planul de evaluare ar trebui să fie comunicat, dacă este cazul, reprezentantului evaluatului.

10.3.2. Colectarea și validarea informațiilor

Evaluarea se bazează pe informațiile validate colectate despre aspectele de mediu prin analiza documentelor și înregistrărilor existente (atât înainte cât în timpul vizitei amplasamentului), prin observarea activităților și condițiilor fizice și prin interviuare.

Procesul de colectare a informațiilor despre aspectele de mediu ar trebui să fie consecvent cu obiectivele, domeniul și planul de evaluare. În timpul colectării informațiilor, evaluatorul ar trebui să se asigure că acestea sunt suficiente, relevante și exacte pentru scopul evaluării. Informațiile colectate pot fi aplicabile numai în momentul colectării în măsura în care modificarea condițiilor le poate altera validitatea.

Evaluatorul ar trebui să se străduiască să colecteze suficiente informații, astfel încât să fie luate în considerare atât constatările individuale, cât și consolidarea constatărilor celor mai puțin semnificative, care pot afecta orice concluzie.

Exemple de informații care pot fi cerute pentru evaluare sunt prezentate în tabelul 10.1.

Exemple de informații care pot fi luate în considerare într-o EMAO

Tabelul 10.1

Nr. crt.	Informații
1.	Locația
2.	Caracteristicile fizice - de exemplu: hidrogeologia
3.	Zona evaluată, adiacentă sau în apropiere - utilizarea solului; - facilități, procese și operații; - sensibilitatea locului.
4.	Materii prime, sub produse, produse (inclusiv materiale periculoase)
5.	Depozitarea materialelor și manipulare
6.	Emisii și descărcări în aer, apă și sol
7.	Depozitarea, manipularea și eliminarea deșeurilor
8.	Prevenirea și controlul incendiilor, controlul scurgerilor și alte planuri de urgență
9.	Ape pluviale provenite din torente și inundații
10.	Sănătatea și securitate în muncă și a populației
11.	Cerințe legale, organizaționale și de alte tipuri, neconformități și neconformări
12.	Relațiile cu părțile externe

Notă: Nu toate dintre acestea vor fi considerate pentru fiecare amplasament sau organizație, se pot aplica și altele

b.1. *Examinarea documentelor existente și a înregistrărilor*

Evaluatorul ar trebui să colecteze și să analizeze documentele și înregistrările pentru a obține o înțelegere suficientă a amplasamentului și/sau organizației fără a dubla în mod inutil eforturile făcute anterior de investigare duplicative inutile. Exemple de tipuri de documente și înregistrări care pot fi luate în considerație sunt prezentate în tabelul 10.2.

Exemple de documente și surse care pot fi luate în considerare într-o EMAO

Tabelul 10.2

Surse		Documente
Externe	➤ Agenții guvernamentale (naționale, locale, de reglementare, de planificare) ➤ Arhive ➤ Utilități ➤ Publicații comerciale ➤ Coduri industriale de practică ➤ Servicii de urgență ➤ Companii de asigurări	➤ Hărți, planuri și fotografii ➤ Înregistrări de istoric ➤ Înregistrări geologice/hidrogeologice ➤ Înregistrări geotehnice ➤ Înregistrări referitoare la expediție și manipulare ➤ Fișe de securitate (fișe de securitate pentru materiale) ➤ Comenzi de lucru ➤ Proceduri și rezultate de monitorizare ➤ Documente de proces (de exemplu: bilanțul de materiale) ➤ Înregistrări de mentenanță ➤ Inventare ➤ Registre/înregistrări oficiale (de exemplu: bataluri, zone contaminate) ➤ Planuri de urgență și alte planuri de răspuns ➤ Înregistrări de la instruirea referitoare la sănătate, securitate și mediu ➤ Înregistrări ale accidentelor ➤ Permise/licențe/notificări ➤ Organigrame (sarcini și responsabilități) ➤ Audituri și alte rapoarte ➤ Înregistrări despre neconformități și neconformări ➤ Reclamații ➤ Politici organizaționale, planuri și sisteme de management ➤ Cerințe de asigurare ➤ Contracte cu furnizori și alte părți externe ➤ Înregistrări referitoare la instruire
	➤ Departamentul de mediu, sănătate și securitate ➤ Departamentul de inginerie ➤ Departamentul de producție ➤ Departamentul de achiziții ➤ Cercetare și dezvoltare ➤ Managementul bunurilor ➤ Managementul facilităților ➤ Departamentul de instruire ➤ Departamentul juridic ➤ Departamentul de financiar contabilitate ➤ Departamentul de relații publice ➤ Departamentul de resurse umane ➤ Departamentul medical	
Interne		

Notă: Nu toate dintre acestea vor fi considerate pentru fiecare amplasament sau organizație, se pot aplica și altele.

Ar trebui analizate mai multe surse de informație, pentru a corobora orice constatare specifică. Informații pot fi obținute de la evaluat sau din alte surse. Evaluatul ar trebui să nu limiteze în mod nerezonabil informațiile cerute. Dacă aceasta se întâmplă, ar trebui notat ca o limitare a analizei. Alte limitări sau constrângeri referitoare la această analiză pot include timpul, costul și confidențialitatea.

Evaluatorul ar trebui să mențină documentele de lucru pentru a susține procesul de colectare a informațiilor. Pe perioada colectării și analizei informațiilor, este important ca evaluatorul să înregistreze tipul, sursa și calitatea informațiilor, precum și încrederea în acestea. Aceasta va permite informațiilor să fie validate.

b.2. Observarea activităților și a condițiilor fizice

Evaluatorul ar trebui să înregistreze informațiile referitoare la condiția (starea) fizică a amplasamentului sau organizației datorată activităților trecute și operațiilor curente. În tabelul 10.3 sunt prezentate exemple de elemente din cadrul amplasamentului și din exteriorul acestuia.

Exemple de elemente care pot fi observate într-o EMAO

Tabelul 10.3

Activități	Condiții fizice
➤ Managementul deșeurilor ➤ Manipularea materialelor și a produselor ➤ Operarea procesului ➤ Managementul apelor uzate ➤ Controlul emisiilor în aer ➤ Evacuări în apă ➤ Utilizarea amplasamentelor	➤ Stații de epurare a apelor uzate și sisteme de canalizare ➤ Sisteme de răcire și de încălzire ➤ Conducte și ventilații ➤ Containere, canale și puțuri ➤ Containere/rezervoare de stocare ➤ Furnizarea utilităților ➤ Zgomot, lumină, vibrații sau căldură ➤ Miros, praf, fum, pulberi ➤ Ape de suprafață și peisaje ➤ Împrejurimile amplasamentului și organizației adiacente ➤ Starea solului și a apelor freatice ➤ Suprafețe pătate sau decolorate ➤ Flora și fauna afectate ➤ Bataluri ➤ Clădiri, uzine și echipamente ➤ Material depozitat ➤ Materiale, produse și substanțe periculoase ➤ Echipament de control a incendiilor și a urgențelor

Notă: Nu toate dintre acestea vor fi considerate pentru fiecare amplasament sau organizație, se pot aplica și altele

Observațiile pot lua în considerare informațiile din documentele analizate, inclusiv informațiile din cercetarea înregistrărilor de istoric și arhivele găsite la locul evaluat sau în afara acestuia. Observațiile ar trebui să fie limitate la acelea care pot fi detectate utilizând simțurile naturale. Evaluatorul ar trebui, acolo unde este practicabil, să susțină informațiile cu fotografii și/sau înregistrări scrise, în concordanță cu planul de evaluare.

Evaluatorul ar trebui să confirme limitele fizice ale amplasamentului și limitele oricăror operații asociate în concordanță cu planul și domeniul de evaluare. Atunci când evaluatorul nu poate avea acces la orice parte a amplasamentului sau organizației care fac obiectul evaluării, această limitare ar trebui consemnată în raportul de evaluare.

Evaluatorul ar trebui să respecte toate cerințele aplicabile de securitate în zonele vizitate/inspectate.

b.3. *Intervievarea*

Interviul este un mijloc de colectare a informațiilor pentru a confirma sau suplimenta informațiile rezultate din examinarea documentelor și înregistrărilor existente și din observarea condițiilor fizice și a activităților.

Cu aprobarea clientului și a reprezentantului evaluatului, poate fi interviuat personalul evaluatului responsabil pentru sau angajat în activitățile și procesele care sunt în curs de evaluare. Interviurile pot fi de asemenea întreprinse, dacă este cazul, cu persoane sau cu grupuri, în interiorul sau în afara amplasamentului sau organizației, atunci când informațiile lor pot fi valoroase pentru evaluare. În tabelul 10.4 sunt prezentate exemple de diferite categorii de intervievați.

Exemple de intervievați

Tabelul 10.4

Intervievați		
Management	Personal responsabil pentru activități	Autorități municipale
Departamentul de sănătate	Operatori	Agenții de reglementare de mediu
Specialiști în domeniul mediului	Foști angajați și angajați pensionați	Vecini ai amplasamentului
Personal de întreținere	Pompierii	Servicii de urgență
Consilieri juridici	Personal intern pentru sănătatea și securitatea muncii	Contractori
Personal de achiziții		Foști ocupanți

Notă: Nu toate dintre acestea vor fi interviuate pentru fiecare amplasament sau organizație, se pot adăuga și altele

Printre alte întrebări, intervievații pot fi întrebați, atunci când este relevant:

- să descrie natura muncii lor și modul în care o realizează acum și ce a fost în trecut;
- pentru informații despre utilizările amplasamentelor, condiții și istoric, cu referiri specifice la evenimentele care au avut și au sau pot avea impact asupra mediului.

Intervievații nu ar trebui să fie obligați să furnizeze răspunsuri și ar putea să nu fie capabili să furnizeze răspunsuri complete datorită cunoștințelor limitate. Evaluatorii ar trebui să își aprecieze constatările în mod corespunzător.

Evaluatorul ar trebui să verifice faptul că lipsa informațiilor de la intervievați nu este cauzată de lipsa de comunicare, inclusiv limba sau abilități idiomatice.

Rezultatul oricărui interviu ar trebui să fie sintetizat. Orice concluzii trase ar trebui să fie confirmate, atunci când este posibil.

b.4. Validarea informațiilor

Pe măsură ce informația este colectată, ar trebui să fie validată pentru precizie, încredere, suficiență și corespondență cu scopurile îndeplinirii obiectivelor evaluării.

Consecințele pentru evaluare a oricăror limitări ale informației ar trebui să fie stabilite și comunicate clientului de îndată ce este posibil.

Dacă informații de valoare sunt colectate ca fiind în afara domeniului evaluării, dar pot contribui la îndeplinirea obiectivelor evaluării, ar trebui să fie comunicate clientului.

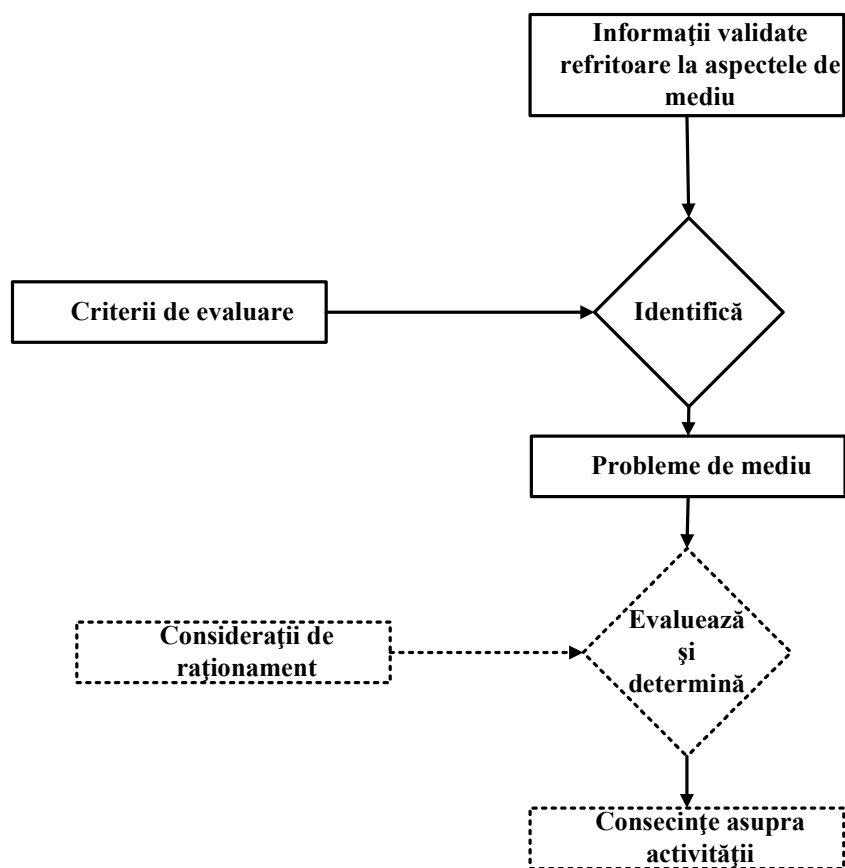
În absența informațiilor validate, unui evaluator EMAO i se poate cere să își exercite raționamentul profesional în evaluarea informațiilor de mediu disponibile și să tragă concluzii. Totuși, este întotdeauna preferabil ca la baza concluziilor să stea informații validate.

10.3.3. Evaluarea informațiilor

Informațiile validate referitoare la aspectele de mediu furnizează elementele de intrare în procesul de evaluare. Acest proces constă din două etape:

- identificarea problemelor de mediu;
- determinarea consecințelor asupra activității.

Rămâne la latitudinea clientului, ca aceste două etape să fie realizate de părți diferite, în mod special atunci când clientul poate cere altă expertiză (de exemplu: tehnică, legală sau financiară) pentru a determina consecințele asupra activității.



Notă: Liniile punctate indică că stabilirea consecințelor asupra afacerii nu este necesară ca parte a unui EMAO

Fig. 10.3 – Proces de evaluare
(sursa: SR EN ISO 14015:2010)

c.1. Identificarea problemelor de mediu

Pentru a identifica probleme de mediu, informațiile validate referitoare la aspectele de mediu sunt comparate cu criteriile selectate. O problemă de mediu este identificată atunci când informațiile validate se abat de la criteriile selectate și pot rezulta:

- responsabilități juridice sau beneficii pentru organizație;
- efecte asupra imaginii publice a evaluatului sau a clientului;
- alte costuri.

Problemele care pot fi mai puțin relevante pentru perspectiva activității, pot fi relevante din punct de vedere al mediului și invers. Rezultatele acestei etape sunt problemele de mediu identificate care sunt relevante pentru client.

c.2. Determinarea consecințelor asupra activității

Determinarea consecințelor asupra activității este realizată numai dacă a fost inclusă în obiectivele și domeniul evaluării.

Consecințele asupra activității sunt impacturi actuale sau potențiale (financiare sau altele, pozitive sau negative, cantitative sau calitative) ale problemelor de mediu identificate și evaluate.

Această evaluare, de obicei, implică exercitarea raționamentului profesional referitor la consecințele problemelor de mediu în relație cu obiectivele EMAO. În această etapă, costurile conexe care se referă la consecințele asupra activității sunt estimate și efectele asupra imaginii publice a clientului și/sau evaluatului sunt identificate și evaluate.

În exercitarea raționamentului profesional, pot fi luate în considerare următoarele:

- rezultate actuale sau potențiale ale măsurilor de limitare, sau ale acțiunilor de corecție, evitare sau prevenire;
- a pagubelor de mediu;
- responsabilității juridice curente sau potențial viitoare (publice sau private), de exemplu rezultatul neconformării cu modificările curente și estimate ale legislației și altor cerințe relevante;
- deteriorarea imaginii publice a evaluatului și/sau a clientului;
- neconformarea cu politica corporativă a clientului sau evaluatului sau alte cerințe definite de client;
- costurile estimate a luării unor astfel de măsuri sau acțiuni;
- dezvoltări tehnologice;
- ce cheltuieli trebuie acoperite, în cadrul unei perioade de timp (de exemplu referitoare la activitățile probabile de implementare sau de stabilire a noii legislații).

Atunci când concluziile sunt restricționate datorită informațiilor insuficiente, aceasta ar trebui declarat și orice opinie ar trebui să fie calificată în mod corespunzător.

Rezultatul acestei părți a procesului de evaluare este o listă de consecințe asupra activității, cuantificată, dacă este cazul.

10.3.4. Raportarea evaluării

Evaluatorul are responsabilitatea pentru conținutul raportului și ar trebui să prezinte informațiile într-o manieră concepută să ajute clientul să înțeleagă semnificația constatărilor. Pentru a realiza aceasta, evaluatorul ar trebui să facă distincție între fapte și păreri, să identifice clar baza constatărilor și să indice incertitudinea relativă asociată oricărei constatări.

Următoarele informații ar trebui să fie raportate clientului:

- identificarea amplasamentelor și/sau organizațiilor evaluate;
- numele evaluatorului (evaluatorilor) și a autorului raportului;
- obiectivele evaluării, domeniu și criteriile;
- datele și durata evaluării;

- orice limitări ale informației disponibile și consecințele acestora asupra evaluării;
- orice limitări, excluderi, amendamente și derivații de la domeniul convenit al evaluării; și sinteza informațiilor colectate pe durata evaluării și rezultatul evaluării.

Următoarele informații care fac obiectul acordului între client și evaluator, pot fi de asemenea raportate:

- numele clientului;
- numele reprezentantului evaluatului;
- identificarea membrilor echipei de evaluare;
- programul evaluării;
- sumarul procedurilor de evaluare utilizate;
- sumarul documentelor de referință, a listelor de verificare și a protocoalelor și a altor documente de lucru utilizate;
- metode de evaluare și baza în care s-a realizat evaluarea;
- rezultatele evaluării dacă este efectuată de evaluator;
- recomandări referitoare la următoarele etape posibile;
- cerințe de confidențialitate;
- concluzii.

Un exemplu de cuprins al unui raport EMAO este dat în tabelul 10.5.

Cuprins pentru un raport EMAO

Tabelul 10.5

Nr. crt.	Conținut
1.	Sinteză
2.	Introducere - Numele clientului - Locuri sau organizații evaluate - Numele reprezentantului evaluatului - Numele evaluatorului (evaluatorilor) - Data și durata evaluării
3.	Obiectivele și domeniu - Instrucțiunile clientului - Limitele amplasamentului și ale organizației
4.	Criterii de evaluare
5.	Procesul de evaluare
6.	Informații - Surse - Limitări și consecințe posibile - Sumar
7.	Concluzii - Probleme de mediu - Consecințe asupra activității
8.	Anexe

Dacă a fost definit domeniul de aplicare, raportul ar trebui să furnizeze documentație suficientă, inclusiv referințe și informații cheie pentru a susține constatările conținute în raport și să permită reluarea evaluării, fie la o dată ulterioară, fie de o altă parte. Evaluatorul ar trebui să califice orice opinie pentru care există limitări, de exemplu datorită informațiilor insuficiente.

Prioritățile clientului sau ale protocoalelor pot cere prezentarea numai unui raport verbal. Altfel, raportul ar trebui să fie în formă scrisă.

Rapoartele sunt proprietatea unică a clientului. De aceea, confidențialitatea ar trebui respectată și păstrată în mod corespunzător de către evaluator (evaluatori) și orice alți destinatari ai raportului. Difuzarea raportului este la latitudinea clientului și poate include furnizarea unei copii din raport, evaluatului.



10.4. Bibliografie recomandată

- a. Rojanschi V., Grigore-Rădulescu F., *Sisteme de management: concepte și aplicații*, Ed. Prouniveritaria, ISBN 978-606-26-0384-7, București, 2015

Capitolul 11.

Sistemul comunitar de management de mediu și audit - EMAS

11.1. Generalități

Sistemul comunitar de management de mediu, denumit în continuare EMAS, ca instrument al *Planului de acțiune privind consumul și producția durabile și politica industrială durabilă*, promovează îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu ale organizațiilor prin instituirea și punerea în aplicare de către acestea a unor sisteme de management de mediu, a evaluării sistematice, obiective și periodice a performanței acestor sisteme, a furnizării de informații privind performanța de mediu, a dialogului deschis cu publicul și cu alte părți interesate, a implicării active a angajaților în organizații, precum și a activităților de formare adecvate.

Prin comunicarea Comisiei Europene din 16 iulie 2008 se confirmă faptul că EMAS ajută organizațiile:

- *să-și optimizeze procesele de producție;*
- *să reducă impactul asupra mediului; și*
- *să utilizeze resursele într-un mod mai eficient.*

În promovarea la nivel european a EMAS pot fi menționate câteva date semnificative:

- 29 iunie 1993 – adoptarea Reglementării Consiliului nr. 1836/93, prin care a fost creată sistemul comunitar de management de mediu și audit – EMAS I, ca o prevedere ce permite organizațiilor participarea voluntară în cadrul acesteia; este deschisă tuturor organizațiilor din sectorul industrial ce funcționează în cadrul Uniunii Europene și în Spațiul Economic European;

- perioada 1993-1995 – înființarea structurilor necesare implementării EMAS (organism de acreditare);

- aprilie 1995 – se decide ca EMAS să permită participarea și a altor companii;

- 1996 – comisia recunoaște EN ISO 14001 ca fiind punctul de plecare în implementarea EMAS;

- 1997 – este demarat un proces de consultare pentru analiza eficacității EMAS;

- octombrie 1998 – Comisia prezintă o propunere pentru revizuirea EMAS și actualizarea lui la noile situații ale spectrului european;

- martie 2001 – este promovat EMAS II, noua reglementare EMAS este adoptată de Consiliul și Parlamentul European – „Regulamentul Parlamentului și Consiliul European nr.

761/2001 care permite organizațiilor participarea voluntară la sistemul comunitar de management de mediu și audit”;

- septembrie 2001 – comisia adoptă un ghid pentru implementarea sistemului – Decizia nr. 861/2001/CE privind orientările pentru punerea în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 761/2001 al Parlamentului European și al Consiliului privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS).

În România interesul pentru EMAS este demarat începând cu anul 2004 printr-un ordin al autorității centrale de mediu, destinat acestui aspect. Din acel moment s-au promovat următoarele reglementări:

- Ordinul nr. 50 din 14/01/2004 privind stabilirea procedurii de organizare și coordonare a schemelor de management de mediu și audit (EMAS) în vederea participării voluntare a organizațiilor la aceste scheme;

- Ordinul nr. 444 din 08/05/2006 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 50/2004 privind stabilirea procedurii de organizare și coordonare a schemelor de management de mediu și audit (EMAS) în vederea participării voluntare a organizațiilor la aceste scheme;

- Ordinul nr. 1313 din 04/12/2006 - pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 50/2004 privind stabilirea procedurii de organizare și coordonare a schemelor de management de mediu și audit (EMAS) în vederea participării voluntare a organizațiilor la aceste scheme, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul nr. 611/2006 pentru aprobarea componenței nominale a Comitetului Consultativ EMAS, modificat prin Ordinul nr. 1178/01.11.2006;

- Ordinul nr. 790 din 04/08/2006 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comitetului consultativ EMAS și a Biroului EMAS;

- Ordinul MMGA nr. 946/11.09.2006 pentru aprobarea componenței nominale a Comisiei pentru acreditarea persoanelor fizice și juridice ca verificatori de mediu;

- Ordinul nr. 1018 din 26/09/2006 pentru aprobarea procedurii de înregistrare EMAS;

- Ordinul nr. 1201 din 07/11/2006 - privind Regulamentul de organizare și funcționare al Comisiei pentru acreditarea persoanelor fizice și juridice ca verificatori de mediu.

- Ordinul nr. 1100/2007 privind modificarea și completarea Regulamentului de organizare și funcționare al Comisiei pentru acreditarea persoanelor fizice și juridice ca verificatori de mediu, aprobat prin Ordinul nr. 1.201/2006

În cele ce urmează se vor insera reglementările Uniunii Europene și cele interne privind EMAS, în forma lor actualizată. Astfel, la nivelul Uniunii Europene, în prezent așa numitul EMAS III are la bază:

- „Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS) și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 761/2001 și a Deciziilor 2001/681/CE și 2006/193/CE ale Comisiei”;
- „Decizia Comisiei din 7 decembrie 2011 privind un ghid pentru înregistrarea colectivă la nivelul UE, înregistrarea organizațiilor din țări terțe și înregistrarea globală în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și la Consiliului privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS)”.

În România ultimele reglementări, ce preiau recomandările Uniunii Europene și experiența anterioară în aplicarea EMAS sunt următoarele:

- „Hotărârea nr. 57 din 26 ianuarie 2011 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea aplicării prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 a Parlamentului European și a Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS) și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 761/2001 și a Deciziilor 2001/681/CE și 2006/193/CE ale Comisiei”;
- „Ordinul nr.154 din 6 iunie 2011 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al Comitetului EMAS și al Biroului EMAS”
- „Ordinul nr. 2086 din 17 august 2011 pentru aprobarea Procedurii de înregistrare în sistem comunitar de management de mediu și audit – EMAS”.

11.2. Regulamentul (CE) EMAS III

Simpla inserarea a cuprinsului acestui Regulament și a unor cuvinte cheie va reflecta amploarea și utilitatea acestui document pentru a justifica interesul și implicarea diferitelor organizații în politica EMAS.

Astfel, se menționează în **figura 11.1** principalele titluri ale documentului.

Cuprins

Preambul	(cu trecerea în revista a 32 de argumente pentru promovarea regulamentului);
Capitolul I	– Dispoziții generale
Art. 1	– Obiective;
Art. 2	– Definiții (cu 31 de noțiuni);
Capitolul II	– Înregistrarea organizațiilor
Art. 3	– Stabilirea organismului competent
Art. 4	– Pregătirea pentru înregistrare
Art. 5	– Cererea de înregistrare
Capitolul III	– Obligațiile organizațiilor înregistrate
Art. 6	– Reînnoirea înregistrării EMAS
Art. 7	– Derogarea pentru organizațiile mici
Art. 8	– Modificări substanțiale
Art. 9	– Auditul intern de mediu
Art. 10	– Utilizarea siglei EMAS
Capitolul IV	– Norme aplicabile organismelor competente
Art. 11	– Desemnarea și rolul organismelor competente
Art. 12	– Obligații privind procesul de înregistrare
Art. 13	– Înregistrarea organizațiilor
Art. 14	– Reînnoirea înregistrării organizației
Art. 15	– Suspendarea sau radierea înregistrării organizațiilor
Art. 16	– Forumul organismelor competente
Art. 17	– Evaluarea la nivel de omologi a organismelor competente
Capitolul V	– Verificatorii de mediu
Art. 18	– Sarcinile verificatorilor de mediu
Art. 19	– Frecvența verificării
Art. 20	– Cerințe aplicabile verificatorilor de mediu
Art. 21	– Cerințe suplimentare pentru persoanele fizice care exercită funcția de vericator de mediu și desfășoară în mod individual activități de verificare și validare
Art. 22	– Cerințe suplimentare pentru verificatorii de mediu care desfășoară activități în țări terțe
Art. 23	– Supravegherea activității verificatorilor de mediu
Art. 24	– Cerințe suplimentare pentru supravegherea verificatorilor de mediu care desfășoară activități într-un alt stat membru decât cel în care li s-a acordat acreditarea sau autorizația
Art. 25	– Condiții pentru efectuarea verificării și a validării
Art. 26	– Verificarea și validarea în cazul organizațiilor mici
Art. 27	– Condiții pentru verificare și validarea în țări terțe
Capitolul VI	– Organismele de acreditare și autorizare
Art. 28	– Operațiunea de acreditare și autorizare
Art. 29	– Suspendarea sau retragerea acreditării sau a autorizației
Art. 30	– Forumul organismelor de acreditare și autorizare
Art. 31	– Evaluarea la nivel de omologi a organismelor de acreditare și de acreditare

Fig. 11.1 – Conținut Regulament EMAS III

Capitolul VII – Norme aplicabile Statelor Membre

Art.32 – Asistență pentru organizații cu privire la conformarea cu cerințele legale în materie de mediu

Art. 33 – Promovarea EMAS

Art. 34 – Informare

Art. 35 – Activități de promovare

Art. 36 – Promovarea participării organizațiilor mici

Art. 37 – Abordarea progresivă și pe grupuri

Art. 38 – EMAS și alte politici și instrumente ale Comunității

Art. 39 – Taxe

Art. 40 – Neconformitatea

Art. 41 – Informare și raportare către Comisie

Capitolul VIII – Norme aplicabile Comisiei

Art. 42 – Informare

Art. 43 – Colaborare și coordonare

Art. 44 – Integrarea EMAS în alte politici și instrumente comunitare

Art. 45 – Relații cu alte sisteme de management de mediu

Art. 46 – Elaborarea unor documente de referință și a unor ghiduri

Art. 47 – Raportare

Capitolul IX – Dispoziții finale

Art. 48 – Modificarea anexelor

Art. 49 – Procedura Comitetului

Art. 50 – Reevaluarea

Art. 51 – Abrogarea și dispoziții tranzitorii

Art. 52 – Intrarea în vigoare

Anexa I – Analiza de mediu (conține 5 capitole și 31 de elemente de mediu, care să asigure o abordare integrată a analizei de mediu);

Anexa II – Cerințe ale sistemului de management de mediu și aspecte suplimentare care trebuie avute în vedere de către organizații care pun în aplicare EMA [cerințele (partea A) sunt organizate în 21 capitole și subcapitole cu un total de 51 de cerințe; aspectele specifice (partea B) sunt organizate în 5 capitole și subcapitole cu un total de 14 aspecte specifice];

Anexa III – Auditul intern de mediu (propune un set de 6 direcții de analiză cu un număr de 20 de zone de analizat);

Anexa IV – Raportarea în materie de mediu (se recomandă ca raportul să fie organizat pe 8 capitole și subcapitole și 30 de subiecte de analizat);

Anexa V – Sigla EMAS;

Anexa VI – Informații necesare la înregistrare (Chestionarul este organizat pe 3 zone cu un total de 58 de informații, care să permită identificarea organizației, a amplasamentului acesteia și a verficatorului de mediu);

Anexa VII – Declarația verficatorului de mediu cu privire la activitățile de verificare și de validare;

Anexa VIII – Tabel de corespondență (se compară prezentul Regulament cu cel din 2001).

Fig. 11.1 – Conținut Regulament EMAS III (continuare)

Sunt promovate conceptele:

- analiza de mediu;
- audit de mediu intern;
- verificador de mediu.

a. Analiza de mediu – înseamnă o „*analiza inițială aprofundată a aspectelor de mediu, a impactului asupra mediului și performanței de mediu care decurg din activitățile, produsele și serviciile unei organizații*”.

În tabelul 11.1 sunt prezentate aspectele incluse în cadrul analizei de mediu.

Analiza de mediu

Tabelul 11.1

Nr. crt.	Aspecte
	<i>Identificarea cerințelor legale aplicabile în materie de mediu</i> ❖ Pe lângă stabilirea unei liste a cerințelor legale aplicabile, organizația indică, de asemenea, modul în care se pot prezenta dovezi de conformitate cu diferitele cerințe.
	<i>Identificarea tuturor aspectelor de mediu directe și indirecte cu impact semnificativ asupra mediului, clasificate și cuantificate după caz, și întocmirea unui registru al aspectelor considerate semnificative</i> ❖ O organizație are în vedere următoarele elemente în scopul evaluării importanței unui aspect de mediu: ➤ potențialul de a produce daune de mediu; ➤ fragilitatea mediului local, regional sau global; ➤ dimensiunea, numărul, frecvența și reversibilitatea aspectelor sau a impactului; ➤ existența legislației de mediu relevante și cerințele acesteia; ➤ importanța pentru părțile interesate și angajații organizației. <i>Aspecte de mediu directe</i> ❖ Aspectele de mediu directe sunt asociate cu activitățile, produsele și serviciile organizației în sine, asupra cărora aceasta deține control managerial direct. ❖ Toate organizațiile trebuie să ia în considerare aspectele directe ale operațiunilor lor. ❖ Aspectele de mediu directe includ, dar nu se limitează la: ➤ cerințele legale și limitele autorizate; ➤ emisiile în aer; ➤ deversările în apă; ➤ producerea, reciclarea, re folosirea, transportarea și eliminarea deșeurilor solide sau de alt tip, în special a deșeurilor periculoase; ➤ exploatarea și contaminarea solului; ➤ utilizarea resurselor naturale și a materiilor prime (inclusiv a energiei); ➤ utilizarea aditivilor și auxiliarelor, precum și a bunurilor prelucrate parțial; ➤ problemele locale (zgomot, vibrații, mirosuri, praf, aspect vizual etc.); ➤ problemele de transport (atât al bunurilor, cât și al serviciilor); ➤ riscurile de accidente de mediu și impactul asupra mediului, care apare sau poate să apară ca urmare a incidentelor, accidentelor sau situațiilor de urgență potențiale; ➤ efectele asupra biodiversității. <i>Aspecte de mediu indirecte</i> ❖ Aspectele de mediu indirecte pot apărea ca rezultat al interacțiunii organizației cu terțe părți, care pot fi influențate, într-o măsură rezonabilă, de organizația care solicită înregistrarea în EMAS. ❖ Este esențial ca organizațiile neindustriale, cum ar fi autoritățile locale sau instituțiile financiare, să ia în considerare aspectele de mediu asociate cu activitatea lor de bază. Un inventar care se limitează la aspectele de mediu ale amplasamentului și ale instalațiilor unei organizații este insuficient.

Nr. crt.	Aspecte
	❖ Acestea includ, dar nu se limitează la: ➢ aspecte legate de ciclul de viață al produsului (proiectare, dezvoltare, ambalare, transport, utilizare și recuperare/eliminare a deșeurilor); ➢ investiții de capital, acordarea de împrumuturi și servicii de asigurări; ➢ noi piețe; ➢ gama și natura serviciilor (de exemplu, transport sau catering); ➢ decizii administrative sau de planificare; ➢ compoziția gamei de produse; ➢ performanțele și practicile de mediu ale contractorilor, subcontractorilor și furnizorilor. ❖ Organizațiile trebuie să poată demonstra că aspectele semnificative de mediu asociate cu procedurile acestora de achiziții publice au fost identificate și că impacturile semnificative asupra mediului asociate cu respectivele aspecte de mediu sunt gestionate în cadrul sistemului de management de mediu. Organizația trebuie să depună toate eforturile pentru a se asigura că furnizorii și toți cei care acționează în numele său respectă politica sa de mediu în cadrul executării contractului. ❖ În cazul aspectelor de mediu indirecte, organizația trebuie să evalueze influența pe care o poate avea asupra acestora și măsurile pe care le poate lua pentru a reduce impactul asupra mediului.
	<i>Descrierea criteriilor de evaluare a importanței impactului asupra mediului</i> ❖ Organizația definește criteriile de evaluare a importanței aspectelor de mediu ale activităților, produselor și serviciilor sale, pentru a determina care dintre acestea au un impact semnificativ asupra mediului. ❖ Criteriile elaborate de către o organizație trebuie să ia în considerare legislația comunitară, să fie complete, să poată fi supuse unui control independent, să fie reproductibile și accesibile publicului. ❖ Elementele avute în vedere la stabilirea criteriilor de evaluare a importanței aspectelor de mediu ale unei organizații includ, dar nu se limitează la: ➢ informații despre condițiile de mediu pentru identificarea activităților, produselor și serviciilor organizației cu impact asupra mediului; ➢ datele existente ale organizației în ceea ce privește riscurile legate de consumul de materii prime și de energie, deversări, deșeuri și emisii; ➢ punctele de vedere exprimate de părțile interesate; ➢ activitățile de mediu reglementate ale organizației; ➢ activitățile de achiziții publice; ➢ proiectarea, dezvoltarea, producția, distribuția, service-ul, utilizarea, refolosirea, reciclarea și eliminarea produselor organizației; ➢ acele activități ale organizației care implică cele mai mari costuri și beneficii de mediu. ❖ La evaluarea importanței impactului asupra mediului al activităților sale, organizația nu ia în considerare doar condițiile normale de exploatare, ci și pe cele de punere în funcțiune sau de încetare a operațiunilor, precum și condițiile de urgență previzibile. Se iau în considerare activitățile trecute, prezente și planificate.
4.	<i>Examinarea tuturor practicilor și procedurilor existente de management de mediu</i>
5.	<i>Evaluarea rezultatelor anchetelor întreprinse cu privire la incidente anterioare</i>

b. Audit de mediu intern –înseamnă „o evaluare sistematică, documentată, periodică și obiectivă a performanțelor de mediu ale unei organizații, a sistemului de management și a proceselor destinate protecției mediului”, cu scopul de:

- a facilita controlul managerial al practicilor cu posibil impact asupra mediului;
- a evalua respectarea politicii de mediu, inclusiv realizarea obiectivelor și țințelor de mediu ale organizației, conform unor cerințe ce se vor prezenta ulterior.

Organizațiile care doresc să se înregistreze pentru prima dată efectuează un audit intern, în conformitate cu cerințele prevăzute în ISO 14001 și în tabelul 11.2.

O organizație înregistrată elaborează un program de audit care garantează că, în decursul unei perioade care nu depășește trei ani sau patru ani dacă se aplică derogare, toate activitățile organizației fac obiectul unui audit intern al performanței sale de mediu și al conformării cu cerințele legale aplicabile în materie de mediu în conformitate cu cerințele stabilite în tabelul 11.2.

Auditul de mediu intern

Tabelul 11.2

Nr. crt.	Aspecte
1.	<i>Programul de audit și frecvența auditului</i> <i>Programul de audit</i> ❖ Programul de audit garantează faptul că echipei de conducere a organizației îi sunt puse la dispoziție informațiile necesare pentru a revizui performanța de mediu a organizației și eficacitatea sistemului de management de mediu, precum și pentru a demonstra că acestea se află sub control. <i>Obiectivele programului de audit</i> ❖ Obiectivele includ, în special, evaluarea sistemelor de management operaționale și determinarea conformării cu politica și programul organizației, inclusiv respectarea cerințelor de reglementare relevante în materie de mediu. <i>Domeniul de aplicare a programului de audit</i> ❖ Domeniul global de aplicare a auditurilor individuale sau, dacă este cazul, a fiecărei etape a unui ciclu de audit este clar definit și precizează în mod explicit: ➢ domeniile vizate; ➢ activitățile care fac obiectul auditului; ➢ criteriile de mediu care trebuie avute în vedere; ➢ perioada vizată de audit. ❖ Auditul de mediu include evaluarea datelor reale necesare pentru evaluarea performanței de mediu. <i>Frecvența auditului</i> ❖ Auditul sau ciclul de audit, care vizează toate activitățile organizației, se efectuează, după caz, la intervale de cel mult 3 ani sau 4 ani dacă se aplică derogare. Frecvența cu care fiecare activitate este auditată variază în funcție de: ➢ natura, amploarea și complexitatea activităților; ➢ semnificația impactului asupra mediului asociat cu acestea; ➢ importanța și urgența problemelor detectate de auditurile precedente; ➢ istoricul problemelor de mediu. ❖ Activitățile mai complexe cu impact mai semnificativ asupra mediului sunt auditate cu o frecvență mai mare. ❖ Organizația efectuează cel puțin un audit anual, ceea ce o va ajuta să demonstreze conducerii organizației și verficatorului de mediu că deține controlul asupra principalelor aspecte de mediu. ❖ Organizația efectuează audituri în ceea ce privește: ➢ performanța de mediu a organizației; și ➢ respectarea de către organizație a obligațiilor legale aplicabile în materie de mediu.
2.	<i>Activitățile de audit</i> ❖ Activitățile de audit includ discuții cu personalul, inspectarea condițiilor de exploatare și a echipamentelor, examinarea înregistrărilor, a procedurilor scrise și a altor documente relevante, obiectivul fiind acela de a evalua performanța de mediu a activității auditate, pentru a stabili dacă acesta corespunde standardelor și reglementărilor aplicabile sau obiectivelor și ȋntinelor de mediu care au fost stabilite și dacă sistemul existent de gestionare a responsabilităților în materie de mediu este eficient și adecvat. Printre altele, este necesar să se determine eficacitatea întregului sistem de management, în special controlând prin sondaj respectarea acestor criterii.

Nr. crt.	Aspecte
	❖ Următoarele etape ar trebui incluse, în special, în procesul de audit: ➤ înțelegerea sistemelor de management; ➤ evaluarea punctelor tari și a punctelor slabe ale sistemelor de management; ➤ colectarea informațiilor relevante; ➤ evaluarea constatărilor auditului; ➤ pregătirea concluziilor auditului; ➤ raportarea constatărilor și a concluziilor auditului.
3.	<i>Raportarea constatărilor și a concluziilor auditului</i> ❖ Obiectivele fundamentale ale unui raport de audit scris sunt: ➤ documentarea domeniului de aplicare a auditului; ➤ informarea conducerii cu privire la respectarea politicii de mediu a organizației și la progresele realizate în materie de mediu în cadrul organizației; ➤ informarea conducerii cu privire la eficacitatea și fiabilitatea dispozitivului de monitorizare a impactului organizației asupra mediului; ➤ demonstrarea necesității unei acțiuni corective, dacă este cazul.

c. Verificator de mediu – înseamnă:

- *un organism de evaluare a conformității, astfel cum este definit în Regulamentul (CE) nr. 765/2008, sau orice asociație sau grup de astfel de organisme, care a obținut acreditare în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1221/2009; sau*

- *orice persoană fizică sau juridică sau orice asociație sau grup de astfel de persoane, care a obținut autorizație de efectuare a verificărilor și validărilor, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1221/2009.*

Un verificator de mediu acreditat sau autorizat:

- **verifică** dacă următoarele elemente îndeplinesc cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009:
 - ❖ analiza de mediu;
 - ❖ politica de mediu;
 - ❖ sistemul de management de mediu;
 - ❖ auditul intern de mediu și punerea sa în aplicare;
- **verifică** conformitatea organizației cu dispozițiile legale aplicabile la nivel comunitar, național, regional și local în materie de mediu;
- **validează** dacă informațiile și datele cuprinse în următoarele documente sunt de încredere, credibile și că îndeplinesc cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009:
 - ❖ declarația de mediu;
 - ❖ declarația de mediu actualizată.

Declarația de mediu este pregătită în conformitate cu cerințele prezentate în tabelul 11.3.

Raportarea în materie de mediu

Tabelul 11.3

Nr. crt.	Aspecte
1.	Introducere ❖ Informațiile referitoare la mediu sunt prezentate de o manieră clară și coerentă în format electronic sau pe suport de hârtie.
2.	Declarația de mediu ❖ Declarația de mediu conține cel puțin următoarele elemente și îndeplinește cerințele minime prezentate mai jos: ➤ descrierea clară și lipsită de ambiguitate a organizației înregistrate în cadrul EMAS, o prezentare sintetizată a activităților, produselor și serviciilor sale, precum și precizarea legăturilor cu organizații-mamă, după caz; ➤ politica de mediu a organizației și o descriere succintă a sistemului său de management de mediu; ➤ descrierea tuturor aspectelor semnificative de mediu, directe și indirecte, care generează un impact semnificativ asupra mediului al organizației și o explicație a tipului de impact în raport cu aceste aspecte; ➤ descrierea obiectivelor și a țințelor de mediu în raport cu impactul și aspectele semnificative de mediu; ➤ o sinteză a datelor disponibile cu privire la performanța organizației în raport cu obiectivele și țințele sale de mediu corespunzătoare impactului semnificativ asupra mediului. Raportarea se face pe baza indicatorilor principali, precum și alți indicatori relevanți existenți în ceea ce privește performanța de mediu; ➤ alți factori referitori la performanța de mediu, în special rezultatele obținute în raport cu cerințele legale și cu impactul lor semnificativ asupra mediului; ➤ o trimitere la cerințele legale aplicabile referitoare la mediu; ➤ numele și numărul de acreditare sau de autorizare ale verficatorului de mediu și data validării declarației. ❖ Declarația de mediu actualizată conține cel puțin elementele și îndeplinește cerințele minime prezentate la punctele de mai sus.
3.	Indicatorii principali și alți indicatori relevanți existenți în ceea ce privește performanța de mediu <i>Introducere</i> ❖ Organizațiile raportează, atât în declarația de mediu, cât și în declarația de mediu actualizată, indicatorii principali, în măsura în care aceștia vizează aspectele cu referire directă la mediu ale organizației, precum și cu privire la alți indicatori relevanți existenți în ceea ce privește performanța de mediu, în conformitate cu cele stabilite mai jos. ❖ Raportarea oferă date cu privire la contribuția/impactul real. În cazul în care divulgarea informațiilor ar afecta în mod negativ confidențialitatea informațiilor comerciale sau industriale ale organizației, acolo unde acest statut de confidențialitate este prevăzut în legislația națională sau comunitară pentru a proteja un interes economic legitim, organizația poate avea posibilitatea să indexeze această informație în raportarea sa, de exemplu prin stabilirea unui an de referință (cu numărul de index 100) pornind de la care s-ar putea stabili dezvoltarea contribuției/impactului real. ❖ Indicatorii: ➤ oferă o evaluare precisă a performanței de mediu a organizației; ➤ sunt ușor de înțeles și nu sunt ambigui; ➤ permit o comparație pe bază anuală, cu scopul de a evalua progresul performanței de mediu a organizației; ➤ permit, după caz, comparații în raport cu parametrii de referință sectoriali, naționali sau regionali; ➤ permit, după caz, comparații cu cerințele de reglementare. <i>Indicatori principali</i> ❖ Indicatorii principali se aplică tuturor tipurilor de organizații. Aceștia vizează performanța obținută în cadrul următoarelor domenii esențiale de mediu: ➤ eficiența energetică; ➤ eficiența materialelor; ➤ apă;

Nr. crt.	Aspecte
	➤ deșeuri; ➤ biodiversitate; și ➤ emisii. În cazul în care o organizație ajunge la concluzia că unul sau mai mulți indicatori principali nu sunt relevanți pentru aspectele sale semnificative directe de mediu, organizația respectivă are posibilitatea de a nu raporta asupra indicatorilor principali în cauză. Organizația prezintă o motivație în acest sens, în care face trimitere la analiza sa de mediu. ❖ Fiecare indicator principal are în componență: ➤ o cifră A, care indică contribuția/impactul anual total într-un anumit sector; ➤ o cifră B, care indică producția globală anuală a organizației; și ➤ o cifră R, care indică raportul A/B. În raportul său, fiecare organizație are în vedere, pentru fiecare indicator, toate cele trei elemente. ❖ Contribuția/impactul total anual dintr-un anumit sector, cifra A, este raportată după cum urmează: ➤ în ceea ce privește eficiența energetică - sintagma „totalul de energie directă utilizată” – consumul total anual de energie, exprimat în MWh sau GJ; - sintagma „totalul de energie regenerabilă utilizată” – procentul pe care îl reprezintă consumul total anual de energie (electricitate și căldură) produsă de organizație din surse de energie regenerabile; ➤ în ceea ce privește eficiența materialelor - „fluxul anual de masă al diferitelor materiale utilizate” (cu excepția vectorilor de energie și a apei), exprimat în tone; ➤ în ceea ce privește apa - „consumul total anual de apă”, exprimat în m³; ➤ în ceea ce privește deșeurile - „producția totală anuală de deșeuri”, defalcată pe tipuri, exprimată în tone; - „producția totală anuală de deșeuri periculoase”, exprimată în kilograme sau tone; ➤ în ceea ce privește biodiversitatea - „utilizarea terenurilor”, exprimată în m² de teren intravilan; ➤ în ceea ce privește emisiile - „emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră”, incluzând cel puțin emisiile de CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs și SF₆, exprimate în tone echivalent CO₂; - „emisiile atmosferice totale anuale”, incluzând cel puțin emisiile de SO₂, NO_x și PM, exprimate în kilograme sau tone. Pe lângă indicatorii definiți mai sus, o organizație poate, de asemenea, utiliza și alți indicatori pentru a exprima contribuția/impactul total anual într-un anumit sector. ❖ Indicatorul privind producția globală anuală a organizației, cifra B, este același pentru toate sectoarele, dar este adaptat la diferitele tipuri de organizații, în funcție de tipul lor de activitate, și este raportat după cum se prezintă în continuare: ➤ în ceea ce privește organizațiile care își desfășoară activitatea în sectorul de producție (industrie), indică valoarea adăugată brută anuală totală exprimată în milioane de euro (MEUR) sau producția fizică totală anuală exprimată în tone sau, în cazul organizațiilor mici, cifra de afaceri totală anuală sau numărul de angajați; ➤ în cazul organizațiilor care nu își desfășoară activitatea în sectoare de producție (administrație/servicii), indicatorul se referă la dimensiunea organizației exprimată în numărul de angajați. Pe lângă indicatorii definiți mai sus, o organizație poate, de asemenea, utiliza și alți indicatori pentru a-și exprima producția globală anuală. <i>Alți indicatori relevanți privind performanța de mediu</i> ❖ De asemenea, fiecare organizație prezintă rapoarte anuale cu privire la performanțele sale referitoare la aspecte de mediu cu caracter specific, astfel cum au fost identificate în declarația de mediu și, după caz, ia în considerare documente sectoriale de referință.
4.	Disponibilitate pentru public ❖ Organizația trebuie să poată demonstra verficatorului de mediu că orice persoană interesată de performanța de mediu a organizației poate avea acces ușor și liber la informațiile privind declarația de mediu și indicatorii principali și alți indicatori relevanți existenți în ceea ce privește performanța de mediu.

Nr. crt.	Aspecte
	❖ Organizația se asigură că această informație este disponibilă în (una dintre) limba (limbile) oficială (oficiale) a (ale) statului membru în care este înregistrată organizația și, după caz, în (una dintre) limba (limbile) oficială (oficiale) a (ale) statelor membre respective, în care se află amplasamentele incluse în înregistrarea colectivă.
5.	<i>Responsabilizarea pe plan local</i> ❖ Organizațiile înregistrate în cadrul EMAS pot opta pentru elaborarea unei declarații de mediu la nivel de organizație, care să vizeze un număr de locații geografice diferite. ❖ Deoarece scopul EMAS este acela de a asigura responsabilizarea pe plan local, organizațiile trebuie să se asigure că impactul semnificativ asupra mediului al fiecărui amplasament este clar identificat și semnalat în declarația de mediu.

11.2.1. Cerințe ale sistemului de management de mediu și aspecte suplimentare care trebuie avute în vedere de către organizațiile care pun în aplicare EMAS

Cerințele sistemului de management de mediu EMAS sunt cele stabilite în secțiunea 4 a standardului EN ISO 14001:2004. În plus, organizațiile înregistrate trebuie să aibă în vedere un număr de aspecte suplimentare care au o legătură directă cu un număr de elemente din cadrul secțiunii 4 a standardului EN ISO 14001:2004. Aceste cerințe suplimentare sunt enumerate în tabelul 11.4.

Aspecte suplimentare care trebuie avute în vedere de către organizațiile care pun în aplicare EMAS

Tabelul 11.4

Nr. crt.	Cerințe suplimentare
1.	<i>Analiza de mediu</i> ❖ Organizațiile realizează o analiză inițială de mediu (tabelul 11.1), pentru a identifica și a evalua aspectele lor de mediu și a identifica cerințele legale aplicabile referitoare la mediu. ❖ Organizațiile din afara Comunității fac trimitere, de asemenea, la cerințele legale în materie de mediu aplicabile organizațiilor similare din statele membre în care acestea intenționează să își depună cererile.
2.	<i>Conformarea legală</i> ❖ Organizațiile care doresc să se înregistreze EMAS trebuie să poată demonstra că: ➤ au identificat și cunosc implicațiile pentru organizație ale tuturor cerințelor legale de mediu aplicabile, identificate în timpul analizei de mediu în conformitate cu anexa I a Regulamentului (CE) nr. 1221/2009; ➤ iau măsurile necesare de respectare a legislației de mediu, inclusiv autorizațiile și limitele acestora; și ➤ au instituit proceduri care permit respectarea în permanență de către organizație a cerințelor de mediu în vigoare.
3.	<i>Performanța de mediu</i> ❖ Organizațiile sunt în măsură să demonstreze că sistemul de management și procedurile de audit iau în considerare performanța de mediu concretă a organizației în raport cu aspectele directe și indirecte identificate în analiza de mediu în conformitate cu anexa I a Regulamentului (CE) nr. 1221/2009; ❖ Evaluarea performanței de mediu a unei organizații pe baza obiectivelor și țințelor sale face parte integrantă din procesul de evaluare efectuat de conducere. Organizația se angajează, de asemenea, să își îmbunătățească continuu performanța de mediu. În acest scop, organizația își poate baza acțiunile pe programele de mediu locale, regionale sau naționale. ❖ Mijloacele pentru a atinge obiectivele și țințele nu pot constitui obiective de mediu. În cazul în care organizația posedă mai mult de un amplasament, fiecare din amplasamentele unde se aplică EMAS respectă toate cerințele EMAS, inclusiv cea privind îmbunătățirea continuă a performanței de mediu, așa cum este definită la articolul 2 alineatul (2) a Regulamentului (CE) nr. 1221/2009.

Nr. crt.	Cerințe suplimentare
4.	<i>Implicarea angajaților</i> ❖ Organizația ar trebui să recunoască faptul că implicarea activă a angajaților constituie forța motrice și una dintre condițiile necesare pentru îmbunătățiri continue și eficiente în domeniul mediului, fiind totodată una dintre resursele principale ale îmbunătățirii performanței de mediu, precum și metoda adecvată de ancorare cu succes a sistemului de management de mediu și audit în cadrul organizației. ❖ Termenul de „participare a angajaților” include atât participarea, cât și informarea angajaților individuali și a reprezentanților acestora. Prin urmare, ar trebui să existe un sistem de participare a angajaților la toate nivelele. Organizația ar trebui să recunoască faptul că angajamentul, capacitatea de reacție și susținerea activă din partea conducerii este o condiție esențială a reușitei acestor procese. În acest context, trebuie subliniată necesitatea feedbackului primit de angajați din partea conducerii. ❖ Pe lângă aceste cerințe, angajații trebuie implicați în procesul de îmbunătățire continuă a performanței de mediu a organizației prin: ➤ analiza de mediu inițială, analiza situației actuale și colectarea și verificarea informațiilor; ➤ stabilirea și punerea în aplicare a unui sistem de management de mediu și audit în scopul îmbunătățirii performanței de mediu; ➤ comitete de mediu care să colecteze informațiile și să garanteze participarea directorului/reprezentanților conducerii pe probleme de mediu și a angajaților și reprezentanților acestora; ➤ grupuri de lucru comune pentru programul de mediu și pentru auditul de mediu; ➤ elaborarea de declarații de mediu. ❖ În acest scop, ar trebui să se facă apel la forme adecvate de participare, cum ar fi caietul de sugestii, munca pe echipe, fondată pe proiecte, sau comitete de mediu. Organizațiile vor putea să se inspire din orientările Comisiei privind cele mai bune practici în domeniu. În cazul în care solicită acest lucru, sunt implicați și reprezentanții personalului.
5.	<i>Comunicare</i> ❖ Organizațiile trebuie să fie în măsură să demonstreze că sunt angajate într-un dialog deschis cu publicul și cu celelalte părți interesate, în special comunitățile locale și clienții, în ceea ce privește impactul asupra mediului al activităților, produselor și serviciilor lor, pentru a identifica preocupările publicului și ale altor părți interesate. ❖ Deschiderea, transparența și furnizarea periodică de informații cu privire la mediu sunt factorii cheie de diferențiere a EMAS de alte sisteme. Acești factori sunt importanți, de asemenea, pentru organizație, în vederea consolidării încrederii părților interesate. ❖ EMAS conferă flexibilitatea necesară organizațiilor de a canaliza informații relevante către tipuri specifice de public, garantând, în același timp, disponibilitatea informațiilor pentru toți cei care le solicită.

11.2.2. Utilizarea siglei EMAS

Sigla EMAS prezentată în figura 11.2 poate fi utilizată numai de organizațiile înregistrate și doar în perioada valabilității înregistrării lor.

Sigla poartă întotdeauna numărul de înregistrare al organizației.



Fig. 11.2 – Sigla EMAS

În cazul în care o organizație optează, să nu includă în înregistrarea colectivă toate amplasamentele, aceasta garantează că, în toate comunicările sale către public și atunci când utilizează sigla EMAS, sunt indicate clar amplasamentele incluse în înregistrare.

Sigla EMAS nu trebuie folosită:

- (a) pe produse sau pe ambalajul acestora; sau
- (b) alături de afirmații comparative privind alte activități și servicii sau într-un mod care poate produce o confuzie cu etichetele produselor ecologice.

Orice informație în materie de mediu publicată de către o organizație înregistrată poate purta sigla EMAS, cu condiția ca informația respectivă să facă trimitere la ultima declarație de mediu a organizației sau la ultima declarație de mediu actualizată din care a fost extrasă și să fi fost validată de un verficator de mediu ca fiind:

- (a) corectă;
- (b) argumentată și verificabilă;
- (c) pertinentă și utilizată într-un context adecvat;
- (d) reprezentativă pentru performanța de mediu globală a organizației;
- (e) fără riscul de a fi interpretată greșit; și
- (f) semnificativă în raport cu impactul global asupra mediului.

11.3. Reglementari EMAS în România

Reglementările inițiale, precum și cele actualizate, menționate mai sus, prin care s-au stabilit proceduri de organizare și coordonare a sistemului comunitar de management de mediu și audit (EMAS) în vederea participării voluntare a organizațiilor la acest sistem, s-au făcut cu scopul de a:

- introduce în cadrul organizațiilor care desfășoară activități cu impact asupra mediului a sistemului de management și audit de mediu;
- evalua și îmbunătăți performanțele de mediu ale organizațiilor;
- furniza informații relevante de mediu publicului și altor părți interesate din afara organizațiilor.

Obiectivul EMAS, care trebuie să promoveze îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu ale organizațiilor, se realizează prin:

- a) elaborarea și implementarea de către organizații a sistemelor de management de mediu, conform ISO 14001;
- b) evaluarea sistematică, obiectivă și periodică a performanței acestor sisteme, conform ISO 14001;
- c) furnizarea informațiilor privind performanța de mediu și menținerea unui dialog cu publicul și cu alte părți interesate din afara organizațiilor;

d) implicarea activă a angajaților în organizarea și în instruirea proprie, adecvată, inițială și avansată, care să le permită participarea activă la elaborarea și punerea în aplicare a sistemelor de management de mediu. La solicitarea angajaților, orice reprezentant relevant al acestora trebuie să fie implicat.

În continuare, sunt prezentate unele dintre conceptele care se introduc prin aceste reglementari.

Reglementările EMAS din Romania se referă la Regulamentul de organizare și funcționare a Comitetului EMAS și Biroului EMAS, precum și la Procedura de înregistrare în sistemul comunitar de management de mediu și audit EMAS.

11.3.1. Asigurarea aplicării în România a EMAS

Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului este autoritatea responsabilă pentru coordonarea aplicării dispozițiilor Regulamentului (CE) nr. 1.221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS).

Certificatul de înregistrare EMAS se semnează de reprezentantul cu funcție de conducere al organismului competent (autoritatea publică centrală pentru protecția mediului), care coordonează activitățile din domeniul EMAS.

Pe lângă organismul competent s-a înființat și funcționează Comitetul EMAS.

Comitetul EMAS participă alături de organismul competent în procesul de evaluare a cererii de înregistrare în EMAS și de reînnoire a acesteia, precum și în procesul de suspendare sau de radiere a înregistrării în EMAS.

Deciziile organismului competent se adoptă în baza avizului Comitetului EMAS.

Comitetul EMAS se întrunește semestrial și ori de câte ori este necesar, la solicitările organismului competent.

În cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului s-a înființat și funcționează Biroul EMAS, care asigură secretariatul tehnic al Comitetului EMAS.

Organismul competent, prin Biroul EMAS, deschide și menține **Registrul național al EMAS**. Registrul național al EMAS se publică pe pagina de internet a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

În prezent șase organizații din România sunt înregistrate EMAS.

Registrul național al EMAS

Tabelul 11.5

Nr. crt.	Nr. de înregistrare în EMAS	Denumirea organizației	Amplasament /date de identificare	CAEN	Data înregistrării/ reînnoirii înregistrării Data valabilității certificatului	Declarația de mediu

Acreditarea verificatorilor de mediu și supravegherea activităților desfășurate de aceștia se realizează de către Asociația de Acreditare din România (RENAR). RENAR dezvoltă **schema de acreditare** a verificatorilor de mediu și de supraveghere a activităților desfășurate de aceștia și elaborează proceduri în conformitate cu prevederile din Regulament.

Lista verificatorilor de mediu acreditați

Tabelul 11.6

Nr. crt.	Persoana fizică/juridică acreditată ca vericator de mediu	Nr. certificatului de acreditare	Acreditator	Cod CAEN	Data acreditare/ extindere acreditare Valabilitate	Date de contact

11.3.2. Atribuții și responsabilități

Comitetul EMAS are următoarele atribuții și responsabilități:

- acordă sprijin organismului competent cu privire la luarea măsurilor necesare în vederea promovării EMAS și a încurajării participării organizațiilor în cadrul EMAS, în special a organizațiilor mici, în principal prin accesul la informații privind EMAS și a modalităților de accesare a fondurilor de susținere existente, special adaptate nevoilor acestora;
- diseminează informații privind obiectivele, componentele și avantajele principale ale EMAS;

- analizează documentele și informațiile necesare în procesul de evaluare a cererii de înregistrare în EMAS a organizațiilor și de reînnoire a acesteia, precum și în procesul de suspendare sau de radiere a înregistrării EMAS,
- hotărăște privind emiterea avizului de acordare a înregistrării în EMAS și de reînnoire a acesteia, precum și de suspendare sau de radiere a înregistrării în EMAS;
- analizează posibilitățile de integrare a EMAS în alte politici și instrumente de la nivel național.

Biroul EMAS are următoarele atribuții și responsabilități:

- răspunde solicitărilor de acordare de asistență și de informații cu privire la cerințele legale din domeniul protecției mediului aplicabile organizațiilor în cauză;
- primește cererile de înregistrare în EMAS sau documentele necesare reînnoirii înregistrării în EMAS, inclusiv declarațiile de mediu actualizate, și documentele necesare menținerii înregistrării în EMAS, precum și cererile privind derogările pentru organizațiile mici prevăzute la art. 7 din Regulamentul 1.221/2009 și înștiințează, în scris, organismul competent despre depunerea acestora;
- verifică existența tuturor documentelor necesare procesului de înregistrare în EMAS sau de reînnoire a acesteia, depuse de organizații, precum și integralitatea informațiilor incluse în documente și solicită, după caz, documente și informații suplimentare organizațiilor în cauză;
- asigură obținerea informațiilor cu privire la stadiul și modul în care organizațiile supuse evaluării respectă cerințele legale din domeniul protecției mediului aplicabile activității acestora;
- convoacă, în scris, la solicitarea organismului competent, întrunirile Comitetului EMAS și comunică membrilor acestuia ordinea de zi a întrunirilor;
- pregătește documentele întrunirii respective și le difuzează membrilor Comitetului EMAS sau persoanelor desemnate ca înlocuitori;
- consemnează în procese-verbale dezbaterile și deciziile din cadrul întrunirilor Comitetului EMAS și le supune avizării membrilor titulari ai Comitetului EMAS sau, după caz, persoanelor desemnate ca înlocuitori;
- ține evidența exemplarelor în original a documentelor;
- pregătește dosarul organizațiilor supuse evaluării și îl transmite organismului competent;
- întocmește și publică lista organizațiilor înregistrate în EMAS, la nivel național, și a informațiilor privind modul de obținere a declarației de mediu sau a declarației de mediu actualizate, inclusiv a informațiilor privind organizațiile cărora li s-a suspendat sau radiat

înregistrarea în EMAS, prin înscrierea și menținerea acestora într-un registru, numit Registrul național al EMAS;

- transmite organismului competent lista actualizată a organizațiilor înregistrate în EMAS;
- arhivează documentele privind EMAS pentru o perioadă de cel puțin 5 ani;
- pregătește un raport anual cu privire la activitatea desfășurată în cadrul Comitetului EMAS.

11.3.3. Procedura de înregistrare EMAS

Procedura de înregistrare în EMAS face obiectul Ordinului nr. 2086/2011 și este pusă în aplicare de:

- autoritatea publică centrală pentru protecția mediului – organismul competent;
- Comitetul EMAS;
- Biroul EMAS.

În figura 11.3 se prezintă cuprinsul Ordinului nr. 2086/2011.

Cuprins
Capitolul I – Prevederi generale;
Capitolul II – Procesul de înregistrare în EMAS a organizațiilor situate pe teritoriul României;
Secțiunea 1-a – Pregătirea pentru obținerea înregistrării în EMAS, depunerea și conținutul cererii de înregistrare în EMAS
Secțiunea a 2-a – Evaluarea observațiilor părților interesate
Secțiunea a 3-a – Evaluarea solicitării de înregistrare în EMAS
Secțiunea a 4-a – Refuzul solicitării de înregistrare în EMAS
Secțiunea a 5-a – Acordarea înregistrării în EMAS
Secțiunea a 6-a – Pregătirea pentru obținerea reînnoirii înregistrării în EMAS, depunerea și conținutul cererii de reînnoire a înregistrării în EMAS
Secțiunea a 7-a – Suspendarea sau radierea înregistrării în EMAS
Secțiunea a 8-a – Soluționarea contestațiilor
Capitolul III – Procesul privind înregistrarea colectivă unică în EMAS a organizațiilor
Capitolul IV – Dispoziții finale
Anexa 1 – Tarife pentru solicitarea de acordare de asistență și de furnizare de informații
Anexa 2 – Cerere de înregistrare/reînnoire a înregistrării în EMAS

Fig. 11.3 – *Conținutul Ordinului nr. 2086/2011*

11.3.3.1. Procesul de înregistrare în EMAS a organizațiilor situate pe teritoriul României

Organizațiile care se înregistrează pentru prima dată în EMAS trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- efectuarea analizei de mediu;
- elaborarea și punerea în aplicare a unui sistem de management de mediu;

- efectuarea auditului intern;
- elaborarea declarației de mediu;
- verificarea de către un verificador de mediu acreditat sau autorizat a analizei de mediu, a sistemului de management de mediu și a procedurii de audit și punerea sa în aplicare, precum și validarea declarației de mediu de către acesta;
- procurarea dovezilor privind respectarea tuturor cerințelor legale aplicabile din domeniul protecției mediului și prezentarea actelor de reglementare pentru acele activități care se supun procedurilor de autorizare.

Organizațiile se pot adresa Biroului EMAS din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului pentru a solicita acordare de asistență și de informații cu privire la cerințele legale din domeniul protecției mediului, aplicabile organizațiilor în cauză.

În vederea obținerii înregistrării în EMAS, organizația înaintează Biroului EMAS următoarele:

- cererea de înregistrare în EMAS, al cărei model este
- documentele de susținere a cererii de înregistrare în EMAS:
 - declarația de mediu validată, în format electronic sau imprimată pe hârtie;
 - declarația semnată de verificadorul de mediu care a validat declarația de mediu (figura 11.4);
 - un formular completat, care conține cel puțin informațiile minime prevăzute în figura 11.5;
 - dovada plății taxelor aplicabile, dacă este cazul.

Biroul EMAS verifică dacă:

- toate secțiunile din cererea de înregistrare în EMAS sunt completate corect;
- au fost depuse toate documentele de susținere a cererii de înregistrare în EMAS;
- verificadorul de mediu care a condus verificarea și validarea informațiilor din declarația de mediu a organizației este acreditat sau autorizat pentru domeniul de activitate al organizației pentru care se solicită înregistrarea în EMAS.

DECLARAȚIA VERIFICATORULUI DE MEDIU CU PRIVIRE LA ACTIVITĂȚILE DE VERIFICARE ȘI DE VALIDARE

..... (nume)
cu numărul de înregistrare ca verficator de mediu EMAS
acreditat sau autorizat pentru (Cod NACE)
declar că am verificat dacă amplasamentul (amplasamentele) sau întreaga organizație, conform celor indicate în declarația de mediu/declarația de mediu actualizată (*a se elimina în cazul în care nu se aplică*) a organizației..... (nume)
cu numărul de înregistrare (dacă există)
îndeplinește (îndeplinesc) cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind participarea voluntară a organizațiilor la un sistem comunitar de management de mediu și audit (EMAS).
Prin prezenta, subsemnatul (subsemnata) declar că:

- verificarea și validarea au fost efectuate în deplină conformitate cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 1221/2009;
- rezultatele verificării și validării confirmă că nu există dovezi privind nerespectarea cerințelor legale aplicabile în materie de mediu;
- datele și informațiile din declarația de mediu/declarația de mediu actualizată(*a se elimina în cazul în care nu se aplică*) a organizației/amplasamentului(*a se elimina în cazul în care nu se aplică*) reflectă o imagine de încredere, credibilă și corectă a tuturor activităților organizațiilor/amplasamentelor(*a se elimina în cazul în care nu se aplică*), în conformitate cu domeniul de aplicare prevăzut în declarația de mediu.

Prezentul document nu este echivalent cu înregistrarea în EMAS. Înregistrarea în EMAS poate fi acordată numai de un organism competent în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1221/2009. Prezentul document nu poate fi folosit drept comunicare publică autonomă.

Întocmit la ... în data de .../.../20....

Semnătura

Fig. 11.4 – Conținutul declarației verficatorului de mediu cu privire la activitățile de verificare și de validare

INFORMAȚII NECESARE LA ÎNREGISTRARE

(informații care trebuie furnizate după caz)

1. ORGANIZAȚIE

Nume
Adresă
Oraș
Cod poștal
Țară/land/regiune/comunitate autonomă
Persoană de contact
Telefon
FAX
E-mail
Pagina de internet
Accesul public la declarația de mediu sau la declarația actualizată de mediu
(a) formular printat
(b) formular electronic
Număr de înregistrare
Data de înregistrare
Data de suspendare a înregistrării
Data de radiere a înregistrării
Data următoarei declarații de mediu
Data următoarei declarații de mediu actualizate
Cerere de derogare în conformitate cu articolul 7
DA-NU
Cod NACE al activităților
Număr de angajați
Cifră de afaceri sau balanță anuală

2. AMPLASAMENT

Nume
Adresă
Cod poștal
Oraș
Țară/land/regiune/comunitate autonomă
Persoană de contact
Telefon
FAX
E-mail
Pagina de internet
Accesul public la declarația de mediu sau la declarația actualizată de mediu
(a) formular printat
(b) formular electronic
Număr de înregistrare
Data de înregistrare
Data de suspendare a înregistrării
Data de radiere a înregistrării
Data următoarei declarații de mediu
Data următoarei declarații de mediu actualizate
Cerere de derogare în conformitate cu articolul 7
DA-NU
Cod NACE al activităților
Număr de angajați
Cifră de afaceri sau balanță anuală

3. VERIFICATOR DE MEDIU

Numele verficatorului de mediu
Adresă
Cod poștal
Oraș
Țară/land/regiune/comunitate autonomă
Telefon
FAX
E-mail
Număr de înregistrare al acreditării sau al autorizării
Domeniul de aplicare al acreditării sau al autorizării
(Coduri NACE)
Organism de acreditare sau de autorizare
Întocmit la ... în data de .../.../20
Semnătura reprezentantului organizației

Fig. 11.5 – Informații necesare la înregistrare

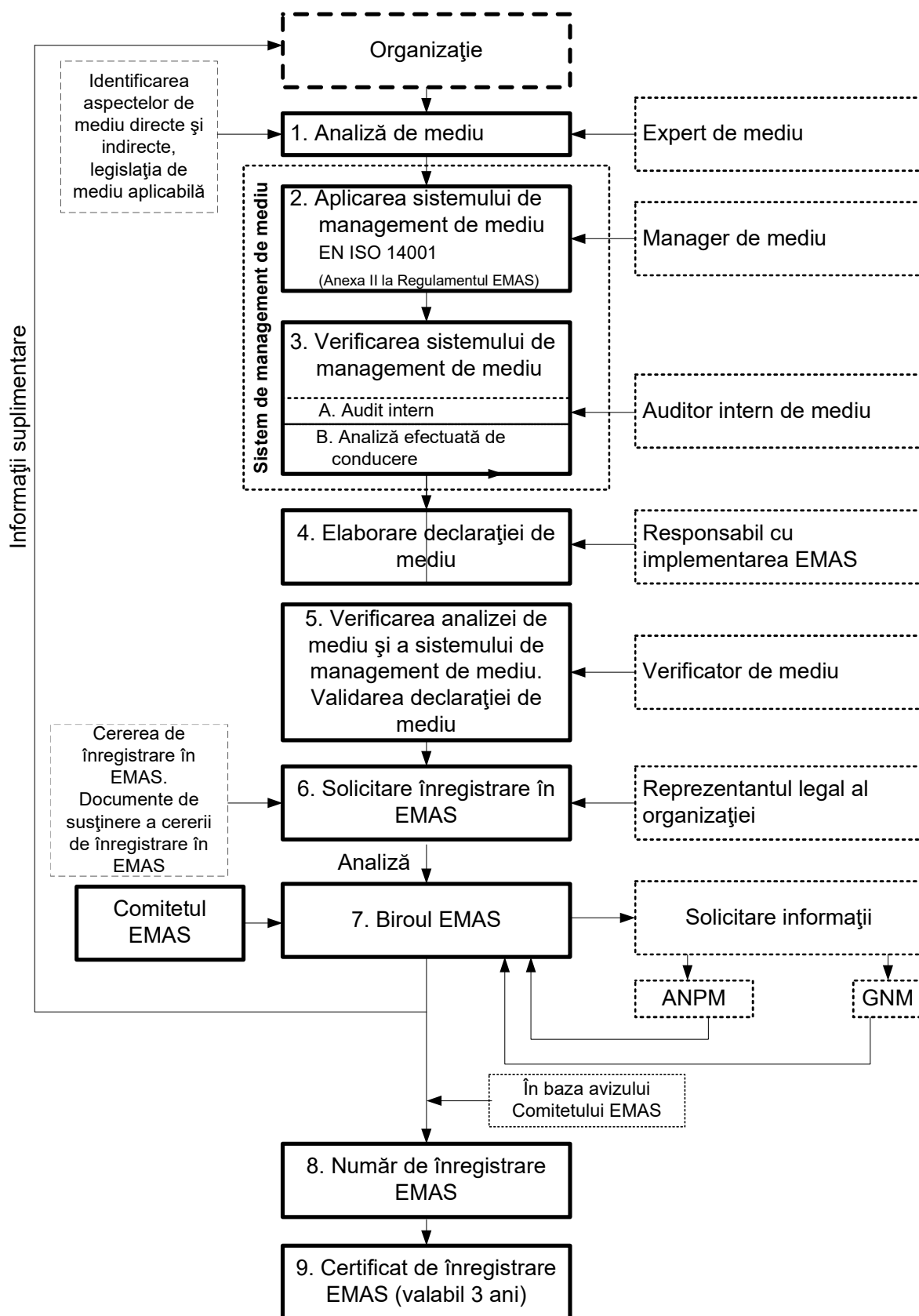


Fig. 11.6 Etapele înregistrării EMAS

Dacă cerințele sunt îndeplinite, Biroul EMAS realizează următoarele:

- informează în scris conducerea organizației cu privire la începerea procedurii de înregistrare în EMAS;
- înștiințează în scris organismul competent în legătură cu rezultatul analizei preliminare;
- dispune afișarea informației privind depunerea cererii de înregistrare în EMAS a organizației pe pagina web a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a agenției teritoriale pentru protecția mediului în a cărei rază de competență se află organizația sau acea parte a organizației pentru care se solicită înregistrarea în EMAS;
- solicită agenției teritoriale pentru protecția mediului și comisariatului teritorial al Gărzii Naționale de Mediu în a cărei rază de competență se află organizația sau acea parte a organizației pentru care se solicită obținerea înregistrării în EMAS situația respectării în ultimii 2 ani de la data depunerii cererii a cerințelor legale din domeniul protecției mediului aplicabile activității acesteia.

În cazul în care Biroul EMAS constată că în ultimii 2 ani de la data solicitării obținerii înregistrării în EMAS organizația a încălcat cerințele legale din domeniul protecției mediului și a produs un prejudiciu asupra mediului, solicită conducătorului organizației o declarație, care să ateste faptul că daunele care au adus prejudiciul asupra mediului au fost reparate și că s-au luat toate măsurile pentru a preveni apariția altor situații similare.

Toate documentele solicitării de înregistrare în EMAS ale organizației se supun analizei detaliate efectuate de organismul competent împreună cu Comitetul EMAS, în cadrul întrunirii de evaluare a documentelor organizației solicitante.

Dacă în cadrul întrunirii de evaluare se constată că sunt îndeplinite toate condițiile legale pentru obținerea înregistrării în EMAS, organismul competent, în baza avizului Comitetului EMAS decide acordarea înregistrării în EMAS.

Biroul EMAS realizează următoarele:

- atribuie un număr de înregistrare și include organizația în Lista organizațiilor înregistrate în EMAS;
- informează conducătorul organizației asupra acordării înregistrării în EMAS și transmite varianta electronică a siglei EMAS.

După obținerea înregistrării în EMAS, organizația trebuie să furnizeze Biroului EMAS informații asupra modului de publicare a declarației de mediu.

După luarea deciziei de acordare a înregistrării în EMAS, organismul competent emite Certificatul de înregistrare în EMAS.

Certificatul de înregistrare în EMAS este valabil pe o perioadă de 3 ani de la data includerii organizației în Lista organizațiilor înregistrate în EMAS.

Organizațiile care doresc să își **reînnoiască înregistrarea în EMAS** trebuie să îndeplinească, conform termenelor și cerințelor din art. 6 din Regulament, următoarele:

- efectuarea unei verificări complete a sistemului de management de mediu, a programului de audit și punerea în aplicare a acestora, precum și elaborarea și validarea declarației de mediu;
- efectuarea pe perioada deținerii înregistrării inițiale în EMAS a auditului intern al performanței de mediu și al conformării cu cerințele legale aplicabile din domeniul protecției mediului, elaborarea declarației de mediu actualizate și validarea acestora de către un verficator de mediu.

În vederea obținerii reînnoirii înregistrării în EMAS, organizația înaintează Biroului EMAS următoarele:

- cererea de reînnoire a înregistrării în EMAS, al cărei model este prezentat în figura 11.7;
- documentele de susținere a cererii de reînnoire a înregistrării în EMAS;

Procedura de reînnoire a înregistrării în EMAS parcurge procedura de înregistrare în EMAS

În cazul în care organismul competent în baza avizului Comitetului EMAS decide reînnoirea înregistrării în EMAS, acesta emite un nou certificat de înregistrare în EMAS.

11.3.3.2. Procesul privind înregistrarea colectivă unică în EMAS a organizațiilor

În cazul în care o organizație are amplasamente aflate pe teritoriul României și pe teritoriul unuia sau mai multor state membre, aceasta poate solicita organismului competent al statului membru pe teritoriul căruia se află sediul central sau centrul său de management înregistrarea colectivă unică în EMAS

Pentru amplasamentele situate pe teritoriul României, organismul competent coordonează procesul privind înregistrarea colectivă unică în EMAS a organizațiilor, inclusiv comunicarea cu organismele competente ale celorlalte state membre implicate în proces.

Procesul privind înregistrarea colectivă unică în EMAS a organizațiilor se realizează în conformitate cu prevederile normelor europene aplicabile domeniului.

Nr. de înregistrare organizație:

Data:

Nr. înregistrare ANPM:

Data:.....

CERERE DE ÎNREGISTRARE/ REÎNNOIRE a înregistrării în EMAS
- model -

A. Date privind organizația pentru care se solicită înregistrarea în EMAS		
1. Denumirea organizației		
Nr. de înregistrare la registrul comerțului		
Reprezentantul legal (numele și datele de contact)		
Persoana de contact - responsabilul cu implementarea EMAS (numele și datele de contact)		
Codul CAEN al activităților		
Categoria de activități se află sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării (se va marca corespunzător).	Da	Nu
Situația reglementării din punctul de vedere al protecției mediului (se atașează o copie de pe actele de reglementare)	Tipul actului	Numărul actului
Numărul de angajați		
2. Descrierea organizației		
Descrierea activității organizației pentru care se solicită înregistrarea în EMAS		
Numărul și descrierea amplasamentelor organizației		
Subcontractori		
B. Date privind amplasamentul pentru care se solicită înregistrarea în EMAS*)		
1. Denumirea amplasamentului		
Nr. de înregistrare la registrul comerțului		
Reprezentantul legal (numele și datele de contact)		
Persoana de contact - responsabilul cu implementarea EMAS (numele și datele de contact)		
Codul CAEN al activităților pe amplasament		
Categoria de activități se află sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării (se va marca corespunzător).	Da	Nu
Situația reglementării din punctul de vedere al protecției mediului (se atașează o copie de pe actele de reglementare)	Tipul actului	Numărul actului
Numărul de angajați		
2. Descrierea amplasamentului		
Descrierea activității amplasamentului pentru care se solicită înregistrare în EMAS (se atașează o copie de pe organigrama și de pe planul de situație al amplasamentului)		
Subcontractori		

Întocmit la data:.....

Numele reprezentantului legal al organizației:

Funcția:

Semnătura:

*) Se atașează o copie de pe organigrama și de pe planul de situație al amplasamentului. Se anexează o copie de pe certificatul de acreditare sau de autorizare al verificatorului de mediu.

Reprezentantul legal al organizației/amplasamentului își asumă răspunderea pentru corectitudinea informațiilor incluse în documentele de susținere a cererii de înregistrare/reînnoire a înregistrării în EMAS.

- Secțiunea B se va completa pentru fiecare amplasament în parte. Dacă organizația este identică cu amplasamentul, secțiunea B nu se completează.

Fig. 11.7 – Conținutul Cererii de înregistrare/ reînnoire a înregistrării în EMAS



11.4. Bibliografie recomandată

- a. Rojanschi V., Grigore-Rădulescu F., *Sisteme de management: concepte și aplicații*, Ed. Prouniveritaria, ISBN 978-606-26-0384-7, București, 2015