

# Ordinul 96/2017 pentru aprobarea Regulamentului de organizare a activității de mentenanță

Ordinul 96/2017 din 2017.10.25 Status: Acte în vigoare Versiune de la: 12 Iulie 2021 An

Intră în vigoare: 25 Octombrie 2017 An

## Ordinul 96/2017 pentru aprobarea Regulamentului de organizare a activității de mentenanță

Data act: 18-oct-2017

### Emitent: Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei

În temeiul prevederilor art. 5 alin. (1) lit. c), ale art. 9 alin. (1) lit. h) și ș) și alin. (5) lit. d) și ale art. 12 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, ale Legii serviciului public de alimentare cu energie termică nr. 325/2006, cu modificările ulterioare, și ale Legii nr. 225/2016 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, cu completările ulterioare,

președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezentul ordin.

#### Art. 1

Se aprobă Regulamentul de organizare a activității de mentenanță, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

#### Art. 2

Operatorii economici, titulari de licență acordată de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei din sectorul energiei electrice și termice, au obligația de a respecta și de a aplica prevederile prezentului regulament la asigurarea mentenanței structurilor, instalațiilor, sistemelor și componentelor acestora aflate în gestiunea acestora, inclusiv cele preluate în exploatare conform prevederilor legale în vigoare.

#### Art. 3

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

#### Art. 4

La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 35/2002 pentru aprobarea Regulamentului de conducere și organizare a activității de mentenanță, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 916 din 16 decembrie 2002.

\_\*\*\*\*\_

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei,

Niculae Havrileț

## **ANEXA nr. 1:**

### **REGULAMENT de organizare a activității de mentenanță**

#### **CAPITOLUL I:**

##### **Scop**

##### **Art. 1**

- (1) Regulamentul de organizare a activității de mentenanță, denumit în continuare Regulament, stabilește obiectivele, responsabilitățile și cerințele pentru desfășurarea activității de mentenanță de către titularii de licență din sectorul energiei electrice și termice și definește conținutul unui program de asigurare a mentenanței.
- (2) Regulamentul prezintă principiile de încadrare a activităților desfășurate de titularii de licență în categoriile de activități de mentenanță.
- (3) Prevederile Regulamentului reprezintă criteriile de acceptare pentru activitatea de mentenanță, în cadrul analizelor și controalelor de verificare a conformității activității de mentenanță cu prevederile Programului de asigurare a mentenanței al titularilor de licență care, potrivit legii, aplică tarife reglementate aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei.
- (4) Evaluarea performanțelor tehnice și financiare ale titularilor de licență în activitatea de mentenanță se realizează pe baza datelor și informațiilor obținute prin aplicarea Regulamentului pentru realizarea Programului de asigurare a mentenanței.

#### **CAPITOLUL II:**

##### **Domeniu de aplicare**

##### **Art. 2**

Operatorii economici, titulari de licență acordată de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei din sectorul energiei electrice și termice, au obligația de a respecta și de a aplica prevederile prezentului regulament la asigurarea mentenanței structurilor, instalațiilor, sistemelor și componentelor acestora aflate în gestiunea acestora.

##### **Art. 3**

Prevederile Regulamentului se aplică următoarelor componente ale activității de mentenanță:

- a) organizarea, planificarea și coordonarea activităților de mentenanță, inclusiv stabilirea periodicității și priorităților în promovarea acestora;
- b) gestionarea dotărilor, echipamentelor, uneltelor, pieselor, materialelor și serviciilor utilizate în activitatea de mentenanță;
- c) alegerea și implementarea tipurilor de mentenanță;
- d) evaluarea și analizarea rezultatelor activității de mentenanță;
- e) controlul costurilor activității de mentenanță.

##### **Art. 4**

- (1) Programele, planurile, regulamentele, procedurile și instrucțiunile stabilite în fiecare dintre componentele activității de mentenanță precizate la art. 3 fac parte integrantă din Programul de asigurare a mentenanței propriu fiecărui titular de licență.
- (2) Documentele prevăzute la alin. (1), împreună cu înregistrările privind îndeplinirea criteriilor de performanță asociate activității de mentenanță de către fiecare titular de licență, fac dovada că au fost stabilite măsuri adecvate în fiecare dintre cele 5 componente ale activității de mentenanță prevăzute la art. 3, astfel încât să fie asigurate siguranța în funcționare și disponibilitatea structurilor, instalațiilor, sistemelor și componentelor acestora, menținerea în funcționare și extinderea duratei de viață a acestora, contribuind astfel la asigurarea continuității și calității alimentării cu energie electrică și/sau termică.

##### **Art. 5**

Titularii de licență trebuie să precizeze în specificațiile tehnice din cadrul documentațiilor întocmite pentru elaborarea și prezentarea ofertelor de achiziții publice obligația respectării de către contractant a criteriilor de acceptare pentru activitatea de mentenanță prevăzute în Regulament, respectiv în Programul de asigurare a mentenanței aplicat de către titularul de licență.

### CAPITOLUL III:

#### Definiții și abrevieri

##### Art. 6

(1) Abrevierile utilizate în cadrul prezentului regulament au următoarele semnificații:

ANRE - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei;

PAM - Program de asigurare a mentenanței;

SISC - structuri, instalații (sisteme), ansambluri, subansambluri, echipamente și componente ale capacităților din sectorul energiei electrice și termice, aflate în gestiunea titularilor de licență, încadrate în categoria mijloacelor fixe, pentru care se aplică PAM.

(2) În sensul prezentului regulament, termenii de mai jos au următoarele semnificații:

- a) *agrement tehnic* - apreciere tehnică favorabilă, concretizată într-un document scris, asupra aptitudinii de utilizare, în conformitate cu cerințele legale în vigoare, a materialelor, pieselor, subansamblurilor, utilajelor, echipamentelor, instalațiilor tehnologice industriale noi sau procedeele tehnologice de montaj pentru care nu există și nu pot fi încă elaborate standarde naționale sau alte reglementări tehnice oficiale (normative, standarde de ramură, proiecte-tip aprobate etc.);
- b) *baze de proiectare* - cerințe esențiale (funcție, parametri importanți, condiții la interfața cu alte instalații/sisteme, considerații privind protecția mediului, standarde aplicabile etc.) formulate pentru proiectarea SISC;
- c) *contract de resurse* - contract prin care un operator economic furnizor de servicii se angajează să pună la dispoziția unui operator economic având calitatea de utilizator mijloacele considerate necesare pentru desfășurarea unor activități, fără să existe obligația de a dovedi îndeplinirea unui obiectiv stabilit, cuantificat. Mijloacele oferite pot fi: materiale (piese, utilaje, dotări), bunuri intelectuale (programe de calcul) sau resurse umane;
- d) *contract de rezultate* - contract prin care un operator economic furnizor de servicii se angajează să realizeze, pentru un operator economic având calitatea de utilizator, o prestație definită prin unul sau mai multe obiective cuantificate și să producă probele îndeplinirii acestor obiective, în condițiile date. În astfel de contracte pot fi impuse condiții referitoare la: restricții privind desfășurarea exploatării, durata permisă pentru desfășurarea lucrărilor, costurile asociate, restricții de mediu etc.;
- e) *examinare* - activitate de supraveghere prin care se fac observații vizuale prin tehnici nedistructive;
- f) *exploatare* - ansamblu de operații (manevre) executate pentru asigurarea adaptării continue la cerere a producerii, transportului, distribuției și furnizării de energie electrică și/sau termică, în condiții corespunzătoare tehnico-economice și de siguranță;
- g) *înlocuire echivalentă* - schimbare care afectează exploatarea unei instalații sau a unui echipament prin instalarea unei componente diferite de componenta originală, dar care îndeplinește cerințele de proiect, inclusiv pe cele privind interfața cu restul instalației;
- h) *înlocuire standard* - schimbare în urma căreia în locul unei componente originale uzate se utilizează o componentă nouă, identică cu cea inițială;
- i) *intervenție accidentală* - ansamblul lucrărilor de mentenanță corectivă efectuate în regim de urgență, minim necesare pentru repunerea în funcțiune în cel mai scurt timp posibil a SISC scoase din funcțiune ca urmare a unor incidente și deranjamente. În cazul în care prin intervenție accidentală nu se poate realiza remedierea defectului în soluție definitivă, se realizează o reparație provizorie, iar remedierea în soluție definitivă se realizează prin programarea cu prioritate a lucrărilor de reparație de mentenanță corectivă necesare;
- j) *mentenanță* - ansamblul tuturor acțiunilor tehnice și organizatorice care se execută asupra SISC după punerea în funcțiune și care sunt efectuate pentru menținerea sau restabilirea stării tehnice necesare îndeplinirii funcțiilor pentru care au fost proiectate;

- k) *mentenanță bazată pe fiabilitate* - ansamblu de acțiuni și măsuri realizate cu scopul de a stabili programul și conținutul lucrărilor de mentenanță preventivă ce trebuie executate pentru a menține și eventual restabili, atunci când este necesar, starea tehnică a SISC, utilizând analize ale modurilor de defectare, analize de siguranță, analize funcționale, analize de criticitate etc.;
- l) *mentenanță predictivă* - ansamblu al lucrărilor de mentenanță preventivă prin care se monitorizează, se stabilește tendința de evoluție și se analizează parametrii caracteristici de performanță sau proprietățile SISC care dau indicii privind reducerea performanțelor sau apariția iminentă a defectelor;
- m) *modernizare* - ansamblu de lucrări prin care, fără a interveni asupra tehnologiilor utilizate în cadrul SISC, se înlocuiesc elementele uzate moral și/sau fizic cu elemente noi, cu performanțe superioare, sau se adaugă elemente cu scopul de a crește performanțele și rentabilitatea SISC peste nivelul inițial prevăzut în proiectul aprobat. Lucrările de modernizare nu reprezintă lucrări de mentenanță deoarece, spre deosebire de acestea, asigură obținerea de venituri suplimentare substanțiale față de cele realizate cu mijloacele fixe inițiale, reduc substanțial cheltuielile de operare-mentenanță și conduc la majorarea valorilor contabile ale mijloacelor fixe;
- n) *modificare* - schimbare efectuată asupra SISC, care implică sau rezultă din modificarea proiectului și/sau a bazei de proiectare aprobate;
- o) *Program de asigurare a mentenanței* - ansamblul măsurilor organizatorice, responsabilităților, procedurilor și resurselor prin care se pun în practică strategia și obiectivele generale de mentenanță a SISC;
- p) *reabilitare* - ansamblu de lucrări complexe de mentenanță efectuate asupra SISC prin care, fără modificarea tehnologiei inițiale, se restabilește starea tehnică și de eficiență a acestora la un nivel apropiat de cel avut la începutul duratei de viață;
- q) *reparație* - lucrare de mentenanță prin care se elimină un anumit defect produs sau iminent al SISC, în scopul aducerii acestora la starea normală de funcționare. Reparația nu are o periodicitate prestabilită și se realizează atunci când este necesar, în funcție de starea tehnică a SISC.

Reparațiile pot fi neplanificate, cu caracter accidental, realizate în regim de urgență în cadrul activității de mentenanță corectivă sau pot fi planificate în cadrul activității de mentenanță preventivă în urma constatării unor degradări iminente a stării tehnice a SISC, pentru a preveni o întrerupere accidentală a funcționării acestora;

- r) *reparație accidentală* - ansamblul lucrărilor de mentenanță corectivă de complexitate mărită, efectuate în regim de urgență pentru eliminarea defectelor și restabilirea stării tehnice inițiale a SISC; reparația accidentală se execută pentru repunerea în funcțiune a SISC scoase din funcțiune ca urmare a unor incidente și deranjamente sau pentru a preveni în regim de urgență producerea iminentă a unui defect;
- s) *reparație majoră* - reparație care afectează structura (de exemplu, reparațiile prin sudare care afectează incinte sub presiune sau structura metalică a unei instalații de ridicat) sau caracteristicile funcționale ale unei instalații sau care conduce la schimbarea concepției inițiale a componentelor acesteia;
- ș) *reparație minoră* - reparație care nu afectează structura sau caracteristicile funcționale ale unei instalații și care nu schimbă concepția inițială a componentelor acesteia;
- t) *reparație provizorie* - reparație efectuată în situații de urgență, în soluție provizorie, folosind metode adecvate și acceptabile de lucru pentru asigurarea integrității SISC și pentru eliminarea riscurilor de accidentare a personalului. În cel mai scurt timp posibil, soluția provizorie se îndepărtează și se efectuează reparația în soluție definitivă, prin care se restabilește starea tehnică inițială a SISC;
- ț) *re tehnologizare* - ansamblu de lucrări de înlocuire/modificare a unor tehnologii existente uzate moral și/sau fizic, utilizate în cadrul SISC, cu tehnologii bazate pe concepții tehnice de dată recentă, în scopul creșterii producției, reducerii consumurilor specifice, scăderii cheltuielilor de exploatare și întreținere, schimbării combustibililor sau a tehnologiilor de ardere, reducerii emisiilor poluante etc. Retehnologizarea conduce la creșterea performanțelor SISC peste nivelul lor inițial prevăzut în proiect. Lucrările de retehnologizare nu constituie lucrări de mentenanță întrucât presupun un volum important de lucrări de modificare cu scop de modernizare aplicate SISC prin înlocuirea unor porțiuni mari din acestea sau/și prin adăugarea unor componente. Retehnologizarea majorează valoarea de înregistrare contabilă a mijloacelor fixe și prelungește durata de viață a acestora;
- u) *suport logistic* - ansamblul mijloacelor organizaționale, materiale (piese de schimb și utilaje) și al celor de natură intelectuală (documentații tehnice și programe de calcul) necesar, în condiții date, pentru mentenanța SISC, corespunzător strategiei și obiectivelor stabilite pentru activitatea de mentenanță;



- v) *suport tehnic* - lucrări de proiectare, examinări cu caracter special, planificare/programare și alte lucrări similare executate pentru a sprijini lucrările de mentenanță. Activitățile - suport tehnic includ și urmărirea comportării în exploatare a SISC, optimizarea programului de mentenanță predictivă, elaborarea procedurilor și instrucțiunilor tehnologice de întreținere, analiză și interpretare a rezultatelor testelor și măsurătorilor specifice lucrărilor de mentenanță predictivă, elaborarea strategiilor și planurilor de mentenanță pe termen lung a SISC.

## CAPITOLUL IV:

### Clasificarea lucrărilor de mentenanță

#### Art. 7

Lucrările de mentenanță se clasifică în funcție de amploare în următoarele categorii:

- a) lucrări de mentenanță minoră, constând în lucrări curente și/sau lucrări minore realizate în scopul obținerii de informații privind starea tehnică a SISC, inclusiv acțiuni de menținere sau restabilire a stării tehnice a SISC, care nu necesită utilizarea uneltelor sau necesită utilizarea de unelte uzuale, portabile, și care se pot executa de către personalul propriu titularului de licență sau cu terți. Gestionarea lucrărilor de mentenanță minoră se poate face prin sisteme simplificate, cu un grad redus de formalizare. Lucrările de mentenanță minoră pot fi:
1. (i) *lucrări curente* - lucrări de mentenanță care se execută imediat ce s-a identificat necesitatea lor, fără să fie necesar un document prin care acestea să fie inițiate și fără să fie necesară o aprobare formală;
  2. (ii) *lucrări minore* - lucrări de mentenanță care se execută în baza unei cereri formale, dar care nu necesită instrucțiuni detaliate de lucru sau controale speciale și nu au impact asupra activității de exploatare sau a resurselor și a termenelor angajate pentru alte lucrări;
- b) lucrări de mentenanță majoră, constând în lucrări de amploare, programate, stabilite pe bază de documentații tehnico-economice, care constau în reabilitarea și/sau restabilirea condițiilor normale de funcționare a SISC care prezintă o comportare necorespunzătoare și/sau fenomene de degradare. Sunt lucrări care necesită dotare tehnică specializată și personal calificat.

#### Art. 8

După nivelul de complexitate, necesarul de unelte/utilaje și nivelul de calificare al executantului, lucrările de mentenanță se încadrează în:

- a) lucrări de mentenanță de nivel 1, care constau în lucrări și operații simple, de volum redus, necesare pentru menținerea unor subansambluri și elemente componente ale acestora într-o stare corespunzătoare din punct de vedere tehnic, în scopul prevenirii unor uzuri premature, deteriorări sau accidente.

Aceste lucrări se execută conform instrucțiunilor furnizorilor de echipamente, regulamentelor și instrucțiunilor tehnice de exploatare și mentenanță. Lucrările de monitorizare și testare, precum și alte tehnici de determinare a stării SISC se încadrează de asemenea ca lucrări de nivel 1.

Lucrările de mentenanță de nivelul 1 se execută de regulă fără întreruperea funcționării SISC. Lucrările care necesită întreruperea funcționării se efectuează după obținerea aprobării din partea autorității care are comanda operativă asupra desfășurării procesului tehnologic;

- b) lucrări de mentenanță de nivel 2, care constau în lucrări considerate critice pentru funcționarea normală a SISC, înaintea apariției necesității de executare a lucrărilor de nivelul 3. Aceste lucrări presupun de regulă întreruperea funcționării, o demontare parțială a SISC și executarea reparațiilor. În această categorie de lucrări se includ operații de mentenanță preventivă și corectivă din categoria examinări, reparații minore și/sau înlocuiri (de regulă, înlocuiri standard) amănunțite și sistematice;
- c) lucrări de mentenanță de nivel 3, care constau în ansamblul de lucrări executate în vederea restabilirii stării tehnice inițiale a SISC, prin înlocuirea și repararea componentelor uzate. Aceste lucrări presupun utilizarea unor tehnici/tehnologii speciale și personal adecvat, demontarea parțială sau completă a SISC, executarea reparațiilor pentru eliminarea defectelor constatate și înlocuirea componentelor îmbătrânite, chiar dacă acestea mai sunt în stare de funcționare;
- d) lucrări de mentenanță de nivel 4, care constau în ansamblul de lucrări complexe (reabilitare, reparații de cel mai înalt grad de complexitate) efectuate asupra unor SISC prin care, fără modificarea tehnologiei inițiale, se restabilește starea tehnică și de eficiență a acestora la un nivel apropiat de cel avut la începutul duratei de viață.

## **Art. 9**

În funcție de planificare lucrările de mentenanță se clasifică în următoarele categorii:

- a) lucrări de mentenanță preventivă, constând în lucrări de mentenanță planificate, cu caracter profilactic, executate pentru prevenirea defectelor, respectiv pentru reducerea probabilității de defectare sau degradare a SISC;
- b) lucrări de mentenanță corectivă, constând în lucrări de mentenanță neplanificate, care se execută după defectare sau după o întrerupere voită, pentru evitarea producerii unui defect a cărui apariție este iminentă, în scopul readucerii SISC în starea necesară pentru a-și putea îndeplini funcțiile pentru care au fost proiectate.

## **Art. 10**

În funcție de criteriul de planificare lucrările de mentenanță se clasifică în:

- a) lucrări de mentenanță bazată pe timp, constând în activități periodice de supraveghere, control vizual, inspecții tehnice, revizii tehnice, realizate prin planificare la intervale predeterminate de timp, indiferent de starea tehnică constatată a SISC, în vederea menținerii sau restabilirii performanțelor SISC;
- b) lucrări de mentenanță bazată pe stare, constând în activități de determinare/prognosticare prin diferite procedee a stării tehnice a SISC și în lucrări de menținere/restabilire a performanțelor acestora, care rezultă ca necesare.

## **Art. 11**

Starea tehnică a SISC se monitorizează în cadrul activităților de exploatare și mentenanță, pe bază de informații înregistrate și sistematizate în baze de date care oferă pentru fiecare SISC imaginea stării sale tehnice:

- a) reale, atunci când culegerea informațiilor se face prin metode de supraveghere;
- b) probabile (prognosticate), atunci când se utilizează tehnici evaluate de analiză, specifice mentenanței predictive și mentenanței bazate pe fiabilitate.

## **Art. 12**

- (1) Clasificarea lucrărilor de mentenanță și termenii definiți la capitolul III se utilizează la gruparea lucrărilor de mentenanță în scopul raționalizării procesului de gestionare a activității de mentenanță de către titularii de licență la realizarea PAM.
- (2) Alegerea unei metode de clasificare trebuie să fie adecvată specificului de activitate a titularului de licență și trebuie să faciliteze procesul de organizare, planificare, gestionare, realizare, evaluare, analizare și recepționare a lucrărilor de mentenanță.
- (3) În anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezentul regulament, se prezintă un model recomandat de clasificare a lucrărilor de mentenanță.

## **CAPITOLUL V:**

### **Lucrări de mentenanță preventivă**

## **Art. 13**

Lucrările de mentenanță preventivă constau în lucrări care se efectuează la intervale de timp predeterminate, în vederea prevenirii defectării unor elemente componente ale SISC sau pentru reducerea probabilității de evoluție în timp a unor defecțiuni ale acestora.

## **Art. 14**

Lucrările de mentenanță preventivă au scopul de a preveni întreruperile în funcționarea SISC și de a asigura realizarea duratei de viață a SISC, în condițiile unor strategii de mentenanță preventivă justificate atât din punct de vedere tehnic, cât și din punct de vedere economic.

## **Art. 15**

În categoria lucrărilor de mentenanță preventivă se includ:

- a) lucrări de supraveghere a SISC și controale în instalații efectuate prin personalul operativ (control de rond);
- b) controale periodice în instalații, în afara celor efectuate prin intermediul personalului operativ prevăzut la lit. a), pentru constatarea stării tehnice a SISC și pentru prevenirea incidentelor și deranjamentelor; controalele

- periodice furnizează și informații necesare pentru pregătirea lucrărilor de revizie tehnică și reparații;
- c) revizii tehnice, care constau în lucrări ce se execută periodic în scopul asigurării continuității în funcționarea SISC prin: verificări, curățări, reglaje, măsurători și încercări, eliminarea unor defecțiuni prin înlocuirea unor piese și subansamble uzate. Reviziile tehnice au și scopul de constatare a stării tehnice a SISC în vederea programării reparațiilor. În cazul în care la revizia tehnică se constată defecțiuni care nu pot fi remediate în durata programată, în care SISC sunt indisponibile și nu este posibilă transformarea reviziei tehnice în lucrare de reparație de nivel 3, cu documentarea stării și efectuarea prelungirii retragerii SISC din exploatare în timp util, se execută lucrările necesare eliminării defecțiunilor constatate, cu încadrarea acestora ca lucrări de mentenanță corectivă;
  - d) lucrări de reparații majore, care constau în lucrări cu volum mare, având ca scop restabilirea stării tehnice inițiale a SISC, prin înlocuirea elementelor defecte sau uzate.

#### **Art. 16**

- (1) În vederea stabilirii necesarului de lucrări de mentenanță/restabilire a performanțelor SISC se execută în mod periodic sau continuu activități de supraveghere a SISC, cu scopul obținerii de informații cu privire la starea tehnică a acestora.
- (2) Activitatea de supraveghere se poate executa fie cu personal de mentenanță și de exploatare propriu titularului de licență, fie cu terți.
- (3) Activitatea de supraveghere se execută pentru urmărirea încadrării în parametrii caracteristici de funcționare a SISC, prevăzuți în norme tehnice sau în caietele de sarcini. Valorile observate se compară cu valorile înregistrate la punerea în funcțiune și, la depășirea unui nivel prescris aferent funcționării în siguranță, se execută lucrări de mentenanță/restabilire sau se întrerupe funcționarea SISC.
- (4) Supravegherea constă într-o combinație de activități programate de monitorizare, testare și examinare, realizate, după caz, de către personalul de exploatare sau de către personalul de mentenanță, cu suportul personalului din compartimentele tehnice. Supravegherea include următoarele acțiuni:
  - a) monitorizarea, care constă în activitatea de supraveghere executată de către personalul de exploatare și de către personalul de mentenanță, prin care sunt urmăriți parametrii de funcționare a SISC:
    - 1. (i) personalul de exploatare trebuie instruit să recunoască anomaliile în funcționarea SISC și să întreprindă primele măsuri cu caracter corectiv;
    - 2. (ii) monitorizarea realizată de către personalul de exploatare are loc de la distanță, din camera de comandă, prin urmărirea indicatoarelor și înregistratoarelor, sau pe teren, prin observații vizuale, acustice și prin citirea aparatului local, realizate cu ocazia inspecțiilor și controalelor/verificărilor;
    - 3. (iii) de regulă, personalul de exploatare urmărește ca limitele de atenționare (alarmare) sau de declanșare (protecție) a SISC să nu fie depășite;
    - 4. (iv) complementar monitorizării executate de către personalul de exploatare, personalul specializat în probleme de mentenanță trebuie să acorde atenție deosebită tuturor parametrilor care depășesc valorile normale;
    - 5. (v) operațiunile de monitorizare (de rutină) executate de către personalul de exploatare se programează/gestionează distinct de restul operațiilor de monitorizare la care participă și alte compartimente (mentenanță, tehnic) și care se execută la intervale de timp mai mari;
  - b) testarea, care constă în activitatea de supraveghere prin care se întreprind acțiunile necesare pentru a stabili dacă SISC funcționează în limitele admise sau dacă sunt pregătite să își îndeplinească la cerere funcția, în conformitate cu cerințele tehnice:
    - 1. (i) testarea se execută de către personalul de exploatare, pregătirea și suportul tehnic fiind asigurate de către personalul din compartimentele tehnice;
    - 2. (ii) testarea include teste funcționale prin care se demonstrează capacitatea SISC (în special a celor aflate în rezervă) de a-și îndeplini funcția la nivelul proiectat, teste ale sistemelor de măsură și control-protecție, efectuate în scopul verificării setărilor acestora, precum și alte teste;
  - c) examinarea, care constă în activitatea de supraveghere care se realizează vizual, pe suprafețele interne sau externe ale SISC:

1. (i) examinarea se poate completa cu tehnici de examinare nedistructivă, net superioare, pentru detectarea defectelor interne în structuri metalice masive;
2. (ii) examinarea se execută de către personalul de mentenanță sau alt personal tehnic specializat, pe baza specificațiilor și a suportului tehnic asigurat de către personalul din compartimentul tehnic.

#### **Art. 17**

Periodicitatea execuției lucrărilor de mentenanță preventivă (planificată) are în vedere durata normală de funcționare a SISC, gradul de uzură a SISC și importanța acestora în funcționarea instalațiilor.

### **CAPITOLUL VI:**

#### **Lucrări de mentenanță preventivă minoră**

#### **Art. 18**

- (1) Mentenanța preventivă minoră constă în acțiuni planificate, de mică amploare, care includ activități de supraveghere, control vizual, control periodic, inspecții și revizii tehnice, precum și de restabilire a condițiilor de funcționare a SISC.
- (2) Mentenanța preventivă minoră constă în lucrări/servicii curente, care nu necesită unelte sau necesită unelte uzuale, portabile, și care pot fi efectuate de personalul de exploatare sau de mentenanță propriu titularilor de licență sau de terți.
- (3) Mentenanța preventivă minoră este constituită din lucrări de mentenanță de nivel 1 și 2, respectiv:
  - a) activități de supraveghere, control vizual (rond), control periodic, inspecții tehnice, reprezentând lucrări de mentenanță de nivel 1, ce constau în:
    - controale periodice, monitorizare, probe funcționale ale SISC etc.;
    - acțiuni de supraveghere periodică a SISC, prin care se obțin informații privind starea tehnică a acestora;
    - verificarea îndeplinirii condițiilor necesare funcționării normale a SISC;
    - stabilirea necesarului de lucrări pentru menținerea/ restabilirea performanțelor SISC, inclusiv executarea unor lucrări de întreținere curentă;
  - b) revizii tehnice, care constau în lucrări de mică amploare, reprezentând lucrări de mentenanță de nivel 2, ce constau în:
    - servicii de verificare și asigurare a funcționării corecte a SISC;
    - investigarea stării tehnice a SISC;
    - lucrări minore (demontare de subansambluri în vederea verificării stării tehnice) care, de regulă, se efectuează periodic;
  - c) lucrări speciale din cadrul lucrărilor de mentenanță de nivel 1 sau 2, bazate pe tehnologii speciale și realizate cu personal calificat, precum: lucrări de termoviziune, lucrări ce utilizează tehnologii de lucru sub tensiune, măsurători și verificări speciale, inspecții aeriene multispectrale. Inspecțiile aeriene multispectrale constau în servicii de verificare periodică a SISC prin tehnici speciale de filmare și înregistrare în cel puțin două dintre spectrele vizibil, infraroșu și ultraviolet, prin care se obțin informații privind starea tehnică| se verifică îndeplinirea condițiilor necesare funcționării normale și se stabilește necesarul de lucrări în vederea restabilirii performanțelor acestora.

#### **Art. 19**

- (1) În general, mentenanța preventivă minoră este bazată pe timp și se ajustează în funcție de stare.
- (2) Mentenanța preventivă minoră bazată pe timp reprezintă ansamblul de lucrări/servicii periodice executate/prestate indiferent de starea tehnică a SISC, prin care se mențin/restabilesc performanțele acestora.
- (3) Lucrările de mentenanță preventivă minoră bazată pe timp sunt lucrări de supraveghere, control vizual, control periodic, inspecții tehnice, revizii tehnice.
- (4) Lucrările de mentenanță preventivă minoră bazată pe timp se planifică în funcție de categoria și caracteristicile tehnice ale SISC, la intervale predeterminate de timp, stabilite fie pe baza informațiilor din cărțile tehnice,

manualele de utilizare sau a documentațiilor obținute de la fabricanții/furnizorii SISC, fie pe baza experienței de exploatare specifice.

- (5) În funcție de starea tehnică a SISC frecvența acțiunilor de mentenanță preventivă minoră poate crește (termenele prestabilite de realizare a lucrărilor se devansează).

#### **Art. 20**

- (1) Mentenanța preventivă minoră bazată pe stare include activități de determinare/proгноzare a stării tehnice a SISC, realizate pe baza informațiilor obținute prin supraveghere, control vizual, control periodic, inspecții tehnice, inspecții aeriene multispectrale, revizii tehnice sau prin analize specifice mentenanței bazate pe fiabilitate sau mentenanței predictive.
- (2) Mentenanța preventivă minoră bazată pe stare constă în culegerea unui volum relevant de informații cu privire la starea tehnică reală a SISC, prin metode care să implice cât mai puține dezasamblări, respectiv cât mai puține întreruperi în funcționarea acestora și în refacerea potențialului de fiabilitate și de performanță a SISC atunci când informațiile culese cu privire la starea tehnică a acestora indică necesitatea unor lucrări de menținere/restabilire cu scopul de a preveni apariția defectelor.
- (3) Mentenanța preventivă minoră se bazează pe documentația tehnică în vigoare, elaborată de furnizorul SISC sau de institute de specialitate, și pe experiența din exploatare.
- (4) Lucrările de mentenanță preventivă minoră se planifică la intervale de timp determinate, care țin seama de caracterul specific, tehnologia, condițiile de exploatare și de importanța SISC.

#### **Art. 21**

În funcție de vechimea și tehnologia SISC, se pot defini:

- mentenanță preventivă minoră "nominală", care se aplică echipamentelor noi, cu tehnologii modeme, la intervale mai mari de timp (frecvență scăzută);
- mentenanță preventivă minoră "întărită", care se aplică echipamentelor vechi, cu tehnologii învechite, la intervale de timp mai mici (frecvență mare).

### **CAPITOLUL VII:**

#### **Lucrări de mentenanță preventivă majoră**

#### **Art. 22**

- (1) Mentenanța preventivă majoră constă în reparații majore, de amploare, programate, care includ lucrări de reabilitare, respectiv restabilire a condițiilor normale de funcționare a SISC.
- (2) Lucrările de mentenanță preventivă majoră se programează în funcție de starea tehnică a SISC și se pot executa la fața locului sau în ateliere specializate.
- (3) Lucrările de mentenanță preventivă majoră pot fi executate de către personalul propriu al titularului de licență sau al terților, în special în cazul unor lucrări care necesită personal specializat.
- (4) Mentenanța preventivă majoră este constituită din:
  - a) lucrări de mentenanță de nivel 3, constând în lucrări care se execută de regulă la fața locului și constau în repararea sau înlocuirea anumitor piese și subansamble din componența SISC uzate, cu fiabilitate scăzută;
  - b) lucrări de mentenanță de nivel 4, constând în lucrări complexe cu caracter general asupra SISC, care constau în reparații și lucrări de înlocuire parțială sau integrală a pieselor sau subansamblelor care intră în componența SISC, fără modificarea tehnologiei inițiale și cu readucerea SISC la starea tehnică apropiată de cea inițială.
- (5) Mentenanța preventivă majoră realizată la ansamblurile funcționale se fundamentează, se planifică și se programează pe bază de stare și pe bază de fiabilitate.

#### **Art. 23**

Mentanța preventivă majoră realizată la categoriile de instalații/echipamente, altele decât ansamblurile funcționale (de exemplu, clădiri, construcții, rezervoare, conducte, împrejmuiri etc.), se planifică pe bază de timp și stare, în funcție de rezultatele inspecțiilor tehnice periodice și de experiența de exploatare.

## CAPITOLUL VIII:

### Lucrări de mentenanță predictivă

#### Art. 24

- (1) Lucrările de mentenanță predictivă constau în diagnosticarea și monitorizarea SISC în scopul depistării unor defecțiuni în fază incipientă, pentru reducerea probabilității de evoluție a acestora în timp și pentru evitarea avarierii SISC.
- (2) Diagnosticarea și monitorizarea SISC se realizează cu aparatură modernă de monitorizare (termoviziune, cromatografie etc.), care transmite informații în mod continuu sau la anumite intervale, pe baza cărora se stabilesc lucrările necesare pentru eliminarea deficiențelor constatate, precum și gradul de urgență a acestora.
- (3) Mentenanța predictivă include următoarele activități, fără a se limita la acestea:
  - a) analiza vibrațiilor, analize spectrale, urmărirea temperaturii lagărelor, urmărirea impurităților metalice din uleiurile de ungere (ferografie), monitorizarea echipamentelor cu elemente rotative;
  - b) observații în spectrul infraroșu (termografie) asupra echipamentelor care emit căldură (motoare, întreruptoare, dulapuri electrice, zone izolate termic, aparataj electric din posturi de transformare, stații electrice, linii electrice aeriene etc.), pentru detectarea zonelor defecte;
  - c) înregistrarea curbei efortului de deplasare pentru monitorizarea integrității mecanice în cazul armăturilor acționate cu motor;
  - d) utilizarea sistemelor acustice pentru detectarea regimurilor de funcționare anormale.

## CAPITOLUL IX:

### Lucrări de mentenanță bazată pe fiabilitate

#### Art. 25

- (1) Mentenanța bazată pe fiabilitate constă într-un ansamblu de acțiuni și măsuri realizate cu scopul de a stabili programul și conținutul lucrărilor de mentenanță preventivă ce trebuie executate pentru a menține și eventual restabili, atunci când este necesar, starea tehnică a SISC, pe bază de analize ale modului de defectare, analize de siguranță, analize funcționale de criticitate, analize de risc etc., care iau în considerare comportarea în exploatare, starea tehnică, importanța și nivelul solicitărilor SISC.
- (2) Stabilirea priorității acțiunilor de mentenanță preventivă bazată pe fiabilitate se realizează pe baza probabilității de defectare a SISC cuantificată în funcție de frecvența și durata indisponibilităților, evoluția parametrilor și caracteristicilor de funcționare, istoricul mentenanței, costuri privind mentenanța și importanța acestora.
- (3) La stabilirea unui program de mentenanță bazată pe fiabilitate este necesară parcurgerea următoarelor etape:
  - a) identificarea SISC a căror nefuncționare sau funcționare necorespunzătoare este critică (din punctul de vedere al producției de energie, al siguranței în funcționare sau al costurilor mentenanței corective); această etapă implică analiza modurilor de defectare și a efectelor acestora pentru fiecare SISC; pentru obiectivele nucleare se realizează și analize de securitate;
  - b) stabilirea cauzelor ce pot conduce la nefuncționarea sau funcționarea necorespunzătoare a SISC critice, ceea ce implică detalierea modurilor și a cauzelor de defectare până la un nivel relevant pentru activitățile de mentenanță; metodele utilizate la identificarea cauzelor probabile de nefuncționare sau funcționare necorespunzătoare pot fi analizele funcționale, arborii de defectare sau alte metode de analiză de fiabilitate;
  - c) stabilirea lucrărilor de mentenanță preventivă care pot preîntâmpina apariția cauzelor identificate în etapa precedentă; la alegerea lucrărilor de mentenanță trebuie considerate atât cele simple, cât și cele complexe, care implică utilizarea de scule/utilaje speciale, personal înalt calificat și conduc la costuri importante;
  - d) stabilirea unui sistem de colectare și analizare a datelor rezultate din aplicarea programului de mentenanță bazată pe fiabilitate, care se tratează statistic pentru a obține indicatorii de fiabilitate.

## CAPITOLUL X:

### Lucrări de mentenanță corectivă

#### Art. 26

- (1) Mentenanța corectivă constă în lucrări care se efectuează după defectarea SISC, în scopul readucerii acestora în starea de a-și putea îndeplini funcțiile pentru care au fost proiectate, sau după o întrerupere voită a funcționării acestora, atunci când este iminentă producerea unui defect.
- (2) Lucrările de mentenanță corectivă sunt lucrări de intervenție accidentală, reparație accidentală cu caracter neplanificat sau reparații planificate pentru remedierea în soluție definitivă a SISC în urma unei reparații provizorii și pot rezulta în urma mentenanței preventive.
- (3) Lucrările de mentenanță corectivă pot cuprinde, în funcție de tipul și complexitatea defecțiunilor, oricare dintre operațiile care se execută în cadrul celorlalte tipuri de mentenanță, inclusiv activități de identificare, remediere și înregistrare a cauzelor respectivelor defecțiuni.
- (4) Mentenanța corectivă constă în următoarele activități:
  - a) diagnoza defectărilor, prin intermediul căreia, pe baza informațiilor rezultate în urma examinărilor, verificărilor și/sau testelor, se identifică prin procese deductive cauzele probabile ale defectării;
  - b) reparații realizate prin înlocuiri sau prin alte lucrări de restabilire a stării de funcționare;
  - c) reparații provizorii, prin executarea de lucrări în situații în care este amenințată viața persoanelor sau integritatea SISC. Volumul unor astfel de lucrări nu trebuie să depășească, de regulă, 1 % din costul total al lucrărilor.

## **CAPITOLUL XI:**

### **Lucrări de modificare a SISC**

#### **Art. 27**

- (1) Lucrările de modificare a SISC pot fi lucrări care:
  - a) combină elemente de mentenanță corectivă menite să restabilească starea de funcționare a SISC după apariția unui defect cu elemente de mentenanță preventivă destinate să evite reapariția defectului;
  - b) pot comporta tehnici specifice activităților de construcții-montaj alături de tehnici curente în activități de mentenanță;
  - c) se pot realiza cu scopul de a menține sau restabili performanțele și fiabilitatea SISC la nivelul inițial, dar, în anumite cazuri, pot fi inițiate și pentru a obține îmbunătățirea acestora peste nivelul stabilit prin proiect.
- (2) Considerarea modificărilor drept o categorie de lucrări de mentenanță preventivă este motivată de similitudinea caracteristicilor lucrărilor de modificare cu cele ale lucrărilor de mentenanță preventivă (acțiuni planificate de menținere/restabilire a performanțelor și/sau fiabilității SISC, efectuate după punerea în funcțiune a acestora).
- (3) Includerea lucrărilor de modificare în categoria lucrărilor de mentenanță implică realizarea unei analize a costurilor și a riscului ca rezultatele scontate să nu fie obținute sau ca modificarea să implice efecte secundare nedorite.
- (4) Utilizarea în cadrul lucrărilor de mentenanță a unor materiale sau componente diferite ca tip, mărime sau compoziție poate fi clasificată ca lucrare de modificare.
- (5) Modificările asociate lucrărilor de re tehnologizare sau de modernizare nu sunt lucrări de mentenanță deoarece conduc la creșterea performanțelor SISC peste nivelul lor inițial precizat în proiectul aprobat.
- (6) Modificarea majoră reprezintă modificarea care afectează bazele de proiectare sau implică costuri care depășesc limita stabilită pentru bugetul de exploatare/mentenanță aprobat.
- (7) Modificarea minoră reprezintă modificarea care nu afectează bazele de proiectare și implică costuri care se încadrează în limita stabilită pentru bugetul de exploatare/mentenanță aprobat. O modificare minoră nu implică, de regulă, un efort de proiectare multidisciplinar. O modificare minoră care implică costuri evaluate mai mari decât limita stabilită va fi tratată ca o modificare majoră.

## **CAPITOLUL XII:**

### **Obiectivele activității de mentenanță**

#### **Art. 28**

Activitățile de mentenanță a SISC se stabilesc astfel încât:

- a) să contribuie la realizarea nivelului de siguranță în exploatare a SISC în concordanță cu obiectivele de fiabilitate, disponibilitate, securitate și operare a acestora pe bază de costuri eficiente;
- b) să se asigure protecția personalului de exploatare, de mentenanță, a populației și a mediului în conformitate cu prevederile legale în domeniu;
- c) să se asigure periodic culegerea datelor necesare pentru evaluarea stării tehnice a SISC, astfel încât să se permită detectarea din timp a deteriorărilor sau stărilor care pot afecta performanțele tehnice de funcționare și/sau siguranța SISC, aplicând cu prioritate programe de supraveghere și mentenanță predictivă;
- d) să fie realizate în baza unui PAM întocmit în conformitate cu prevederile din Regulament, care să asigure că SISC își îndeplinesc funcțiile pe toată durata de viață;
- e) responsabilitatea pentru elaborarea, aplicarea și administrarea PAM să revină exclusiv titularilor de licență.

#### **Art. 29**

Obiectivele activităților de mentenanță constau în:

- a) întocmirea unui PAM eficient, bazat pe costuri justificate prin rezultatele obținute și care să reflecte obiectivele titularilor de licență privind exploatarea SISC, siguranța în funcționare și fiabilitatea acestora, protecția muncii și a mediului, precum și aspectele prevăzute la art. 28;
- b) aplicarea prevederilor PAM corelat cu importanța pe care fiecare SISC o are pentru siguranța exploatării, securitatea personalului, protejarea mediului sau pentru îndeplinirea altor cerințe specifice;
- c) crearea unui sistem de evaluare a rezultatelor aplicării și a eficienței PAM;
- d) definirea clară a responsabilităților, pe niveluri ierarhice, în realizarea lucrărilor de mentenanță, precum și alocarea corespunzătoare a acestora;
- e) asigurarea la timp a resurselor (suport tehnic, suport logistic, fonduri, forță de muncă) necesare realizării PAM;
- f) asigurarea evaluării și măsurării stării tehnice a SISC prin aplicarea unor programe adecvate;
- g) identificarea situațiilor în care cerințele programelor de mentenanță sau criteriile interne de performanță prescrise pentru lucrările de mentenanță nu sunt respectate, în vederea urmăririi și dispunerii soluționării acestora;
- h) respectarea cadrului legal general și a cerințelor specifice emise de ANRE în alocarea bugetelor și contabilizarea activităților de mentenanță. Bugetele alocate se justifică pe baza acțiunilor/cerințelor de mentenanță, iar cheltuielile de mentenanță se asociază fiecărei activități specifice desfășurate, asigurând condițiile necesare pentru raportarea acestora către ANRE în conformitate cu prevederile art. 36.

### **CAPITOLUL XIII:**

#### **Responsabilitățile titularilor de licență în organizarea activității de mentenanță**

#### **Art. 30**

Titularii de licență acordată de ANRE au responsabilitatea de a aplica prevederile Regulamentului astfel încât mentenanța SISC să se desfășoare pe baza unui PAM corespunzător strategiei și obiectivelor stabilite pe termen scurt și pe termen lung.

#### **Art. 31**

Responsabilitățile titularilor de licență privitoare la organizarea activității de mentenanță sunt:

- a) stabilirea și actualizarea strategiei și obiectivelor care stau la baza desfășurării activităților de mentenanță;
- b) îndrumarea/instruirea personalului desemnat pentru conceperea, elaborarea și implementarea PAM;
- c) pregătirea PAM în conformitate cu cerințele Regulamentului și implementarea acestuia pentru toate activitățile de mentenanță;
- d) adaptarea sistemului financiar-contabil pentru a reflecta în mod corespunzător structura PAM adoptat și desfășurarea instruirii necesare pentru aplicarea instrucțiunilor privind întocmirea evidențelor contabile și fundamentarea bugetului pentru activitățile de mentenanță, în mod unitar;
- e) stabilirea bugetului, urmărirea și raportarea cheltuielilor pentru activitățile de mentenanță;
- f) asigurarea că, în contractele încheiate cu un furnizor de servicii de mentenanță, se prevăd clauze privind respectarea prevederilor PAM aplicat de titularul de licență;
- g) urmărirea, revizuirea, analiza eficienței și controlul aplicării efective a PAM;
- h) întocmirea rapoartelor privind starea tehnică a SISC;



- i) crearea și menținerea unor baze de date cu privire la starea tehnică a SISC (date constructive și funcționale, cerințe tehnologice de mentenanță, dispoziții de lucru, istoric, rezultate inspecții etc.);
- j) asigurarea resurselor necesare pentru menținerea SISC în conformitate cu strategia și obiectivele stabilite și reducerea lucrărilor de mentenanță restante la un nivel controlabil;
- k) gestionarea și întocmirea situațiilor privitoare la executarea lucrărilor de mentenanță;
- l) urmărirea, evaluarea și raportarea datelor cu privire la performanțele realizate în activitatea de mentenanță;
- m) furnizarea datelor privind bugetul și cheltuielile de mentenanță;
- n) elaborarea, emiterea și actualizarea normelor, procedurilor și instrucțiunilor specifice unor activități și/sau unor domenii proprii mentenanței.

#### **Art. 32**

- (1) Titularii de licență alocă responsabilitățile privind elaborarea și implementarea PAM unor compartimente/entități diferite de cele care au responsabilități de natura celor prezentate la art. 31 lit. a), b), g), h), i) și k).
- (2) Responsabilitățile de la art. 31 lit. a) se atribuie la nivelul conducerii centrale a titularilor de licență, iar responsabilitățile de la art. 31 lit. c) la nivelul structurilor organizatorice teritoriale, după caz.

### **CAPITOLUL XIV:**

#### **Principii de elaborare a PAM**

#### **Art. 33**

- (1) Titularii de licență întocmesc și aplică un PAM care să asigure că activitățile de mentenanță realizate conduc la păstrarea sau restabilirea disponibilității, performanțelor, fiabilității și siguranței în exploatarea a SISC.
- (2) PAM se dezvoltă pe baza strategiei generale și a obiectivelor stabilite la nivelul fiecărui titular de licență.

#### **Art. 34**

- (1) PAM au grade diferite de complexitate în funcție de natura SISC și de obiectivele de mentenanță adoptate de fiecare titular de licență.
- (2) PAM se adresează cu prioritate acelor SISC care asigură o funcționare a capacității energetice în condiții de siguranță și de securitate, pentru a stabili dacă au loc procese de deteriorare și pentru a identifica și trata corespunzător problemele de uzură fizică și morală care periclitează performanțele, siguranța sau păstrarea în bună stare a acestora.
- (3) Conținutul PAM se structurează pe 5 capitole, în cadrul cărora se detaliază componentele activității de mentenanță prevăzute la art. 3.
- (4) Pentru domeniile sau cerințele prevăzute în Regulament, care nu se includ în PAM, titularul de licență trebuie să prezinte justificări scrise, acestea fiind parte componentă a documentelor PAM.

#### **Art. 35**

PAM propriu fiecărui titular de licență cuprinde prevederi referitoare la:

- a) identificarea SISC cărora li se aplică PAM și includerea lor într-o listă detaliată, utilizată la alegerea și programarea lucrărilor de mentenanță (centralizatorul SISC inclus în PAM). Cerințele privind PAM se aplică diferențiat, în concordanță cu rolul și importanța pe care fiecare SISC îl are în funcționare, în securitatea personalului și a mediului, cu gradul de risc implicat și cu istoria particulară de mentenanță a acestora;
- b) sistemul prin care activitățile de mentenanță sunt planificate, programate și coordonate;
- c) alocarea responsabilităților și a autorității pe fiecare nivel ierarhic în cadrul organizațiilor implicate în asigurarea și/sau desfășurarea activităților de mentenanță și descrierea relațiilor la interfața cu alte compartimente/entități organizatorice: exploatare, inginerie, managementul calității etc.;
- d) sistemele de gestiune prin intermediul cărora se păstrează controlul asupra activităților de mentenanță, se urmărește și se măsoară eficiența PAM și se colectează datele relevante din teren pentru modificarea acestuia;
- e) măsurile prin care se identifică, se evaluează și se corectează eventualele probleme de natură constructivă sau funcțională apărute la SISC;

f) indicatorii și criteriile folosite pentru aprecierea rezultatelor activităților de mentenanță asupra SISC, precum și performanțele personalului de mentenanță.

## CAPITOLUL XV:

### Dispoziții finale

#### Art. 36

La întocmirea și aplicarea PAM propriu, operatorul de transport și de sistem și operatorii de distribuție concesionari din sectorul energiei electrice respectă conținutul prevăzut în anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezentul regulament.

#### Art. 37

- (1) În anul anterior începerii unei perioade de reglementare, operatorul de transport și de sistem și operatorii de distribuție concesionari din sectorul energiei electrice au obligația de a transmite la ANRE, odată cu furnizarea datelor de fundamentare a tarifelor reglementate, PAM cu defalcarea valorică pentru fiecare an al perioadei de reglementare și pentru fiecare categorie de lucrări de mentenanță preventivă și corectivă.
- (2) Operatorul de transport și de sistem și operatorii de distribuție concesionari din sectorul energiei electrice au obligația de a transmite la ANRE situația realizării programului anual de mentenanță, în formatele prevăzute în tabelele cuprinse în anexele nr. 3 și 4, care fac parte integrantă din prezentul regulament, în termen de cel mult 15 zile de la data prevăzută pentru depunerea situațiilor financiare.
- (3) În cazul în care gradul de realizare a lucrărilor de mentenanță preventivă este mai mic de 90% din valoarea planificată, operatorii prevăzuți la alin. (2) prezintă analiza cauzelor și a efectelor nerealizării integrale a acesteia asupra stării tehnice a SISC, la termenul prevăzut la alin. (2).

#### ANEXA nr. 1 <sup>1</sup>:

#### Model de încadrare pe categorii de lucrări de mentenanță

(- ANEXA nr. 1 la Regulament)

Tip mentenanță	Nivel	Mentenanță preventivă (MP)	Mentenanță corectivă (MC)
----------------	-------	----------------------------	---------------------------

Mentenanță minoră	LN1	<p>Lucrări operative (LO):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- supraveghere (S);</li> <li>- monitorizare (SM);</li> <li>- testare (ST);</li> <li>- examinare (SE);</li> <li>- control vizual (rond) (CV);</li> <li>- lucrări minore (LM).</li> </ul> <p>- Controale periodice/Inspecții tehnice (CP/IT) (Mentenanță bazată pe timp și ajustată în funcție de stare)</p>	<p>Reparații cu înlocuiri de subansamble sau piese</p> <p>Intervenții accidentale (IA)</p>
	LN2	<p>Revizii tehnice (RT)</p> <p>Lucrări curente (LC)</p> <p>Lucrări de reparații minore (LRM)</p> <p>Lucrări speciale (LS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inspecții aeriene multispectrale - IMS;</li> <li>- lucrări prin tehnologii LST;</li> <li>- măsurători și verificări speciale.</li> </ul> <p>(Mentenanță bazată pe timp și ajustată în funcție de stare)</p>	<p>Reparații cu înlocuiri de echipamente</p> <p>Intervenții și reparații accidentale (IA/RA)</p>
Mentenanță majoră	LN3	<p>Reparații (R)</p> <p>(Mentenanță bazată pe stare/fiabilitate)</p>	Reparații accidentale (RA)
	LN4	<p>Reparații (R)</p> <p>Mentenanță bazată pe stare/fiabilitate)</p>	-

### ANEXA nr. 1 <sup>2</sup>:

#### Conținutul programului de asigurare a mentenanței

(- ANEXA nr. 2 la regulament)

#### PARTEA 1:

#### CAPITOLUL I:

#### Organizarea, planificarea, programarea și coordonarea activității de mentenanță

#### SECȚIUNEA 1:

#### Organizarea activității de mentenanță

#### 1.1.

**Organizarea, implementarea și controlul eficient al activității de mentenanță impun, din partea conducerii titularului de licență, acțiuni privind:**

1.

**(i) stabilirea obiectivelor generale, precum și a unor obiective specifice care trebuie atinse în cadrul activităților de mentenanță**

**(1)**

**Obiectivele generale stabilite trebuie să stimuleze creșterea performanțelor în activitatea de mentenanță, să servească pentru măsurarea eficacității de ansamblu a mentenanței și să vizeze:**

- a) reducerea efortului de mentenanță cerut în perioadele de opriri planificate printr-o corectă planificare a lucrărilor și executarea lor în timp util;
- b) reducerea numărului de opriri neplanificate;
- c) reducerea erorilor de execuție;
- d) reducerea timpilor de oprire a instalațiilor și echipamentelor;
- e) reducerea numărului de refaceri de activități;
- f) supravegherea corespunzătoare a funcționării SISC și executarea la timp a altor activități de mentenanță preventivă;
- g) gestionarea volumului de activități restante în vederea reducerii lui.

**(2)**

**În plus, în cazul instalațiilor nucleare, obiectivele trebuie să vizeze:**

- a) reducerea intervențiilor neplanificate la sistemele implicate în securitatea nucleară;
  - b) asigurarea controlului și reducerii zonelor contaminate în limitele administrative asumate;
  - c) evitarea expunerii la radiații peste limitele administrative asumate.
- (3) Obiectivele stabilite trebuie documentate (manuale, proceduri etc.) și comunicate întregului personal de mentenanță. Activitatea de mentenanță trebuie să se desfășoare astfel încât aceste obiective să fie atinse.

**2.**

**(ii) stabilirea strategiei și a măsurilor de implementare însoțite de gestionarea efectivă a activităților de mentenanță.**

**(1)**

**Elaborarea strategiei presupune:**

- a) stabilirea unei organizări clare, cu linii de autoritate și responsabilități bine definite. Indiferent de tipul de contract încheiat pentru achiziționarea de servicii de mentenanță de la un terț (contract de resurse sau contract de rezultate), titularul de licență are obligația de a asigura controlul și supravegherea execuției lucrărilor. Serviciile prestate de terți în cadrul unor contracte de rezultate vor îndeplini criterii de performanță bine definite; aceste criterii nu vor diferi de cele practicate de titularul de licență atunci când se execută aceleași lucrări prin propriul compartiment de mentenanță;
- b) determinarea cerințelor de comunicare și stabilirea relațiilor și necesităților de coordonare a activităților la interfața cu celelalte compartimente;
- c) planificarea și programarea activităților pe termen lung.

**(2)**

**Pentru a realiza implementarea și gestionarea (administrarea) corespunzătoare a activității de mentenanță este necesar ca:**

- a) PAM și criteriile de performanță ale activității să fie documentate, reflectând obiectivele stabilite de către conducere și să fie comunicate personalului de mentenanță;
- b) să se asigure suficiente resurse care să permită îndeplinirea sarcinilor alocate, inclusiv cele pentru pregătirea personalului;
- c) să se urmărească îndeaproape de către conducere și să se evalueze performanțele în activitatea de mentenanță prin observare directă și prin intermediul rapoartelor scrise;

- d) să existe un sistem prin care personalul de supraveghere a lucrărilor și cel din subordinea sa să fie responsabilizat pentru performanțele înregistrate;

### 3.

**(iii) stabilirea măsurilor necesare pentru selectarea și pregătirea unui număr suficient de personal profesionist de conducere, de supraveghere și de execuție, bine pregătit pentru a realiza activitățile de mentenanță cerute.**

#### (1)

**Politica de personal aplicată trebuie să asigure:**

- a) formarea și menținerea cunoștințelor și a specializărilor necesare personalului în desfășurarea activităților de mentenanță, pe bază de programe de pregătire și calificare. Programele trebuie să includă și pregătirea prin participarea directă la lucrări;
  - b) atestarea calificării personalului desemnat pentru o anumită activitate numai după o examinare făcută de către conducerea compartimentului de mentenanță;
  - c) calificarea pentru lucrările pe care urmează să le desfășoare personalul pus la dispoziție de o unitate exterioară în cadrul unui contract de servicii de mentenanță, precum și personalul angajat pe perioadă determinată.
- 1.2. Compartimentul de mentenanță trebuie să utilizeze un sistem eficient prin care să asigure planificarea, programarea și coordonarea activităților de mentenanță. Acest sistem trebuie să asigure realizarea activităților în timp util, creșterea eficienței mentenanței și să conducă la creșterea disponibilității SISC. În cazul obiectivelor nucleare acest sistem trebuie să conducă și la reducerea expunerii la radiații.

## SECȚIUNEA 2:

**Planificarea și programarea activităților de mentenanță**

### 1.3.

**Planificarea și programarea activităților de mentenanță presupun:**

- a) stabilirea priorităților astfel încât să fie reflectată importanța lucrărilor pentru securitatea și fiabilitatea exploatarea SISC;
  - b) identificarea resurselor și a pregătirilor necesare pentru executarea lucrărilor;
  - c) minimizarea impactului pe care lucrările de mentenanță îl au pe durata executării lor asupra exploatarea SISC.
- 1.4. Compartimentul de mentenanță trebuie să prezinte anual, într-un plan de mentenanță, necesarul total de activități de mentenanță și lista principalelor acțiuni/proiecte de mentenanță planificate. De asemenea, planul va prezenta sumar și activitățile dedicate satisfacerii cerințelor de mentenanță pe termen lung (mai mult de 3 ani).
- 1.5. În planificarea și programarea activităților de mentenanță se utilizează un sistem formalizat de planificare și estimare a activităților, care va identifica: suportul logistic și tehnic, autorizările ce trebuie acordate, punctele de control și, în funcție de acestea, se stabilesc volumul total al activităților și eșalonarea sarcinilor și a pașilor necesari finalizării. Pentru scopurile planificării, lucrările de mentenanță se încadrează pe niveluri. Titularii de licență pot stabili, în cadrul unui nivel, detalieri/încadrări suplimentare pentru lucrările pe care le execută, dar întotdeauna este obligatorie precizarea nivelului în care acestea se încadrează.
- 1.6. Programarea acțiunilor de mentenanță, inclusiv a celor de modificări în SISC, trebuie efectuată astfel încât acestea să se poată desfășura într-o succesiune corespunzătoare, cu eficiență și în intervalul de timp prescris. Programul întocmit pentru activitățile de mentenanță care se desfășoară în timpul opririlor planificate trebuie să permită finalizarea și verificarea acestora și să furnizeze conducerii titularului de licență informațiile necesare gestionării ansamblului activităților din acest interval.
- 1.7. Existența mai multor grupuri care desfășoară activități de mentenanță, precum și faptul că multe dintre acestea se desfășoară la SISC aflate în funcțiune sau în apropierea acestora fac necesară coordonarea activităților.

## SECȚIUNEA 3:

**Coordonarea activităților de mentenanță**

## 1.8.

### Coordonarea activităților de mentenanță se asigură prin:

- a) obținerea permisiunii pentru desfășurarea activităților atât din partea compartimentelor din cadrul obiectivului, cum ar fi permisul de lucru cu foc, permisul de lucru în mediu radioactiv, permisul de acces în spații închise, permisul de lucru sub tensiune etc., precum și obținerea acceptului organizațiilor externe implicate, de exemplu acceptul operatorului de sistem pentru scoaterea din funcțiune a capacităților de producere a energiei electrice sau a celor de transport în scopul efectuării activității de mentenanță;
- b) validarea programării activităților în cadrul unor întâlniri la care participă reprezentanți din fiecare disciplină de mentenanță și din compartimentele implicate: exploatare, protecția muncii, controlul calității, protecție la radiații etc.

## CAPITOLUL II:

### Gestionarea dotărilor, echipamentelor, sculelor, pieselor, materialelor și a serviciilor utilizate

#### SECȚIUNEA 1:

##### Dotări, echipamente și scule

### 2.1.

- 
- (1) Dotările, echipamentele și sculele folosite în cadrul activității de mentenanță sunt supuse periodic unor verificări pentru a aprecia capacitatea lor de a răspunde cerințelor de întreținere a capacităților energetice, precum și celor de pregătire a personalului de mentenanță. Aceste verificări urmăresc să asigure atât eficiența și calitatea activităților desfășurate, cât și condiții de siguranță la locurile de muncă.
  - (2) Pe lângă verificările executate conform alin. (1), la obiectivele nucleare se va urmări în plus și utilizarea eficientă a Spațiilor prin coordonarea realizării și utilizării facilităților provizorii destinate controlului radioactivității efluenților gazoși și al contaminării în timpul activităților executate în perioada opririlor planificate. Se vor folosi facilități de decontaminare pentru a reduce volumul de deșeuri radioactive solide și contaminarea sculelor și a echipamentelor reutilizabile.
- 2.2. Laboratoarele de analize și de încercări care fac parte din organizarea compartimentelor de mentenanță vor fi acreditate în conformitate cu legislația în vigoare.

#### SECȚIUNEA 2:

##### Procurarea pieselor, materialelor și serviciilor

- 2.3. Obiectivul programelor de procurare a pieselor, a materialelor și a serviciilor utilizate în desfășurarea activităților de mentenanță constă în asigurarea disponibilității acestora în momentul la care ele sunt necesare. Realizarea acestui obiectiv presupune inițierea la timp a procesului de procurare și urmărirea aspectelor esențiale ale procesului.

#### SECȚIUNEA 3:

##### Controlul echipamentelor, al pieselor și al materialelor

- 2.4. Pentru recepționarea, inspectarea, manipularea, depozitarea, regăsirea și eliberarea echipamentelor, pieselor și materialelor necesare în activitatea de mentenanță trebuie să existe și să se aplice principii și proceduri prin care să se acopere activitățile desfășurate între momentul primirii acestora și momentul instalării lor. La obiectivele nucleare aceste activități trebuie să fie în concordanță cu cerințele aplicabile ale programului de management al calității.

### 2.5.

**Sistemul de control al echipamentelor, pieselor și materialelor include măsurile necesare pentru a preveni utilizarea acelor pentru care nu există:**

- a) un agrement tehnic;
- b) certificate de calitate emise de către un organism de certificare acreditat sau buletine de încercări eliberate de laboratoare de încercări acreditate.

#### **SECȚIUNEA 4:**

##### **Verificarea metrologică/Etalonarea aparatelor de măsurat**

2.6. Titularul de licență instituie un program de gestionare, verificare metrologică/etalonare și testare a aparatelor de măsurat utilizate pentru a asigura disponibilitatea dotărilor, sculelor și echipamentelor necesare pentru întreținerea, repararea și etalonarea echipamentelor și instrumentelor montate la nivelul SISC. În categoria aparatelor de măsurat și testare se includ toate sculele, etaloanele, instrumentele, dispozitivele sau sistemele utilizate pentru a examina, testa, etalona, măsura sau detecta defectele SISC, în scopul obținerii datelor necesare verificării conformității unui instrument sau unui echipament cu un set de cerințe precizat.

#### **CAPITOLUL III:**

##### **Alegerea și implementarea tipurilor de mentenanță**

#### **SECȚIUNEA 1:**

##### **Alegerea tipurilor de mentenanță**

3.1. Menținerea/Restabilirea performanțelor SISC se realizează, atât în cazul mentenanței preventive (bazată pe timp sau bazată pe stare), cât și în cazul mentenanței corective, printr-o gamă largă de lucrări care includ, pe lângă operații simple de întreținere (de exemplu, ungere, completarea volumului unor fluide), și lucrări cu grade diferite de complexitate din categoria reglajelor, etalonărilor, înlocuirilor, reparațiilor sau modificărilor.

#### **3.2.**

- (1) Alegerea tipurilor de mentenanță care urmează să fie aplicate se efectuează urmărind asigurarea unui echilibru corespunzător între activitățile de mentenanță corectivă și cele de mentenanță preventivă astfel încât starea tehnică a SISC să fie corect identificată, evaluată și corectată, durata de viață a SISC să fie realizată/optimizată și programele de mentenanță aplicate să fie eficiente din punctul de vedere al cheltuielilor implicate.
- (2) Costurile asociate mentenanței preventive trebuie să fie acoperite de câștigul de fiabilitate/disponibilitate al capacității energetice și de cel rezultat din reducerea volumului de mentenanță corectivă.

#### **(3)**

**În găsirea unui echilibru corespunzător între tipurile de mentenanță trebuie considerate și posibilitățile extreme aflate la îndemână, și anume:**

- a) volum nul pentru activitățile de mentenanță preventivă; se acceptă ca SISC a căror defectare nu poate afecta negativ funcționarea capacității energetice să funcționeze până la defectare;
  - b) volum important de mentenanță preventivă, atunci când defectarea SISC conduce la limitări în siguranța sau fiabilitatea exploatarei sau la opriri neplanificate. Scopul mentenanței preventive este de a elimina sau minimiza numărul acestor opriri.
- 3.3. În PAM se prezintă alegerea tipurilor de mentenanță, făcută în conformitate cu orientările generale și obiectivele conducerii titularului de licență, și se stabilesc măsurile necesare implementării acesteia. Aceste măsuri presupun: stabilirea și aplicarea programelor de supraveghere și de inspecții periodice, de mentenanță predictivă, de mentenanță bazată pe fiabilitate, după caz, de reparații și modificări, desfășurarea activităților pe bază de proceduri și documente de execuție, folosirea unor sisteme de gestionare a activităților, de verificare a rezultatelor mentenanței înainte de revenirea în exploatare, înregistrarea și prelucrarea istoricului lucrărilor de mentenanță.

#### **SECȚIUNEA 2:**

##### **Starea tehnică generală a SISC**

3.4. Principalul obiectiv al evaluării stării tehnice generale a SISC este depistarea din timp a unor probleme potențiale, cu scopul de a preveni deteriorările, influențele negative asupra SISC amplasate în vecinătate sau apariția defectelor. În acest scop, este necesar ca starea tehnică generală a SISC, precum și deficiențele privind menținerea stării de ordine și de curățenie necesare unei funcționări sigure a acestora să fie cunoscute.

### 3.5.

(1) Identificarea stării tehnice generale și a deficiențelor privind menținerea stării de ordine și de curățenie necesare unei funcționări sigure a SISC trebuie făcută printr-un program de inspecții periodice ce pot include de la vizite curente în instalații făcute de către conducerea obiectivului energetic până la inspecții multidisciplinare, atunci când acestea devin necesare în baza concluziilor rezultate în urma unei vizite curente.

#### (2)

#### **Programul de inspecții periodice trebuie să prevadă:**

- a) criteriile de performanță stabilite pentru starea tehnică generală a SISC și pentru starea de ordine și de curățenie necesară unei funcționări sigure a SISC; criteriile trebuie comunicate întregului personal;
  - b) programul de instruire privitor la tehnicile de inspecție;
  - c) participarea la inspecțiile periodice a conducerii titularului de licență și a personalului de supraveghere a lucrărilor de mentenanță;
  - d) desemnarea unui coordonator al inspecțiilor periodice care să urmărească realizarea programului de inspecții, să colecteze rezultatele acestora de la persoanele care au efectuat inspecțiile și să stabilească mijloace de evaluare a eficienței acestui program;
  - e) definirea zonelor care trebuie inspectate; de regulă, nu trebuie omisă nicio zonă a capacității energetice;
  - f) asigurarea procedurilor, instrucțiunilor necesare în care să se prevadă responsabilitățile și măsurile necesare pentru implementarea programului de inspecții periodice;
  - g) modul de raportare a deficiențelor constatate.
- (3) Programul inspecțiilor periodice se poate include în programul de mentenanță preventivă. Coordonatorul inspecțiilor periodice sau o altă persoană desemnată trebuie să revadă periodic rapoartele de inspecție și starea tehnică reală a SISC pentru a stabili dacă sunt necesare schimbări ale programului în vederea eficientizării lui.

### 3.6.

- (1) Cerințele privind starea tehnică generală și starea de ordine și de curățenie necesare unei funcționări sigure a SISC trebuie stabilite și comunicate întregului personal de mentenanță.
- (2) Deficiențele identificate și care nu au fost deja incluse în sistemul uzual de gestionare a activităților de mentenanță sau în alt sistem de acțiuni corective se centralizează; personalul desemnat pentru soluționarea lor raportează periodic rezultatele acțiunilor întreprinse și urmărește deficiențele până la soluționarea lor.

## **SECȚIUNEA 3:**

### **Supravegherea stării tehnice generale a SISC**

### 3.7.

- (1) La stabilirea corectă și la optimizarea costurilor aferente unui program de mentenanță bazată pe stare un rol esențial îl au activitățile prin care se culeg informațiile și se estimează starea tehnică a SISC.
- (2) Activitățile prevăzute la alin. (1) se gestionează distinct față de alte activități de mentenanță astfel încât să se poată evalua eficiența lor în reducerea volumului de activități de menținere/restabilire a performanțelor și de mentenanță corectivă.

### 3.8.



- 
- (1) Prin posibilitățile pe care le oferă pentru cunoașterea stării tehnice reale a SISC și pentru optimizarea volumului de mentenanță pe baza reducerii numărului de activități executate sistematic, supravegherea este considerată, prin prisma Regulamentului, o componentă esențială a unui PAM.
  - (2) Titularii de licență din sectorul energiei electrice și termice vor stabili programe de supraveghere a SISC, precizând responsabilitățile ce revin personalului de exploatare și celui de mentenanță în realizarea acestora.

#### **SECȚIUNEA 4:**

##### **Lucrări de menținere/restabilire a performanțelor**

- 3.9. Stabilirea lucrărilor prin care SISC se mențin sau se readuc într-o stare tehnică corespunzătoare îndeplinirii funcțiilor lor se face fie pe baza stării tehnice reale a SISC determinate prin supraveghere, fie pe baza stării tehnice probabile a SISC, estimate prin mijloacele mentenanței predictive/mentenanței bazate pe fiabilitate sau la anumite intervale de timp.

#### **3.10.**

##### **PAM trebuie să prevadă măsurile necesare astfel încât:**

- a) prin lucrări de mentenanță corectivă să se asigure realizarea unor reparații de calitate și că performanțele SISC defecte sau care funcționează defectuos sunt restabilite la timp;
- b) reparațiile provizorii să fie gestionate prin procese distincte, suplimentare sistemului uzual de gestionare a lucrărilor de mentenanță, astfel încât după executarea lor să fie urmărite până la înlocuirea lor cu reparații definitive. Înaintea executării reparațiilor provizorii se evaluează impactul pe care acestea îl au asupra personalului și siguranței SISC, iar în cazul obiectivelor nucleare, și asupra securității nucleare;
- c) lucrările de menținere/restabilire a performanțelor stabilite prin programe de mentenanță preventivă să fie executate înainte de defectarea SISC, urmărind maximizarea duratei de viață utilă a acestora, în condițiile menținerii costurilor în limite rezonabile.

#### **SECȚIUNEA 5:**

##### **Modificări**

- 3.11. În general, măsurile prevăzute în PAM pentru realizarea modificărilor trebuie să fie aceleași ca și pentru celelalte activități de mentenanță.

#### **3.12.**

**Prin faptul că afectează proiectul, modificările care pot fi considerate lucrări de mentenanță se gestionează prin procese distincte, suplimentare sistemului uzual de gestionare a lucrărilor de mentenanță ( 1 și 2).**

**Sistemul de gestionare a modificărilor trebuie să asigure că:**

- a) personalul de mentenanță și de exploatare este informat de efectele modificărilor înainte de a planifica/executa activități de mentenanță în noua configurație;
- b) schimbările necesare, în urma modificărilor, la desene, proceduri, liste de piese de schimb și la documentația de fabricație se realizează înainte ca SISC să fie repuse în funcțiune și înainte de a fi necesară executarea activităților de mentenanță.

#### **SECȚIUNEA 6:**

##### **Proceduri și documente de execuție**

#### **3.13.**

- 
- (1) Activitățile de mentenanță se execută pe bază de proceduri și documente de execuție specifice.

- (2) Procedurile prevăzute la alin. (1) definesc obiectivele lucrărilor, stabilesc nivelurile de performanță dorite și definesc responsabilitățile.
  - (3) Procesul de pregătire, verificare, aprobare și revizie a procedurilor trebuie să fie formalizat pentru a permite o urmărire și evidență corespunzătoare.
- 3.14. Nu se elaborează proceduri/instrucțiuni de execuție bazate pe procedee tehnologice pentru care nu există o recunoaștere printr-un standard, normativ, proiect-tip sau agrement tehnic.

### 3.15.

—

- (1) Cerințele privind respectarea indicațiilor date cu privire la execuția lucrărilor trebuie să fie formulate clar și incluse în proceduri specifice sau în ghiduri cu caracter general, fiind comunicate fiecărui executant.
- (2) La echipamentele importante pentru siguranța funcționării instalațiilor, atunci când activitatea poate produce fenomene tranzitorii periculoase sau oprirea capacităților, sau, în cazul obiectivelor nucleare, la sisteme implicate în securitatea nucleară, respectarea cerințelor se impune strict, pas cu pas; în alte cazuri se poate solicita doar respectarea intenției documentului.

## SECȚIUNEA 7:

### Gestionarea activităților

- 3.16. Identificarea, inițierea, planificarea, aprobarea, programarea, coordonarea, execuția și verificarea execuției activităților de mentenanță trebuie să facă obiectul unui sistem de gestionare a activităților care să asigure că mentenanța se realizează la timp, cu eficiență corespunzătoare și conduce la creșterea disponibilității SISC.

### 3.17.

—

- (1) Sistemul de gestionare a lucrărilor de mentenanță trebuie să fie bine definit din punctul de vedere al activităților ce trebuie efectuate, indiferent dacă acestea au caracter repetitiv sau se execută o singură dată.
- (2) Sistemul trebuie să asigure că activitățile sunt identificate, înregistrate, planificate și programate, executate, verificate, acceptate și documentate într-o manieră ușor de urmărit.
- (3) Sistemul trebuie să fie descris/controlat prin proceduri/instrucțiuni adecvate.

### 3.18.

—

- (1) Cel mai uzual sistem de gestionare a lucrărilor de mentenanță este cel al cererii/comenzii de lucrări prin care se identifică în mod clar activitățile necesare și se dau instrucțiuni pentru executarea acestora.
- (2) Cu sistemul prevăzut la alin. (1) se pot gestiona atât activitățile de mentenanță preventivă și corectivă, cât și punerea în operă a modificărilor.
- (3) Sistemele de gestionare/aprobare/control pentru activitățile de mentenanță sunt prezentate în figura 2.

### (4)

### Gestionarea corectă și eficientă a lucrărilor inițiate prin cererea/comanda de lucrare presupune:

- a) analizarea documentației de execuție și permiterea începerii lucrărilor numai dacă documentația a fost verificată și avizată de personal de specialitate atestat;
- b) pregătirea zonei de lucru și a tuturor sculelor indicate în procedura de lucru, precum și rezervarea echipamentului greu necesar;
- c) diagnosticarea făcută pentru a identifica deteriorările observate în cursul demontării și căutarea cauzelor posibile;
- d) verificarea metodelor de lucru și calității lucrărilor pe parcursul executării lor. Cauzele care au generat o execuție necorespunzătoare trebuie identificate și corectate. Practicile de execuție care trebuie verificate includ:

modul de aplicare a procedurilor de lucru, în special a celor care impun o respectare pas cu pas; protejarea SISC dezasamblate; utilizarea corectă a sculelor și păstrarea lor; gestionarea materialelor și substanțelor chimice utilizate; curățenia și ordinea la locul de muncă; evoluția lucrărilor și timpul consumat; utilizarea rapoartelor de lucru la încheierea lucrărilor; respectarea instrucțiunilor de protecție a muncii. La obiectivele nucleare se vor verifica și respectarea instrucțiunilor de protecție la radiații și minimizarea zonelor contaminate. Verificările se execută de către personalul cu atribuții de supraveghere, începând cu maiștrii;

- e) testarea postmentenanță (recalificarea) făcută pentru a convinge că SISC sunt apte din nou să își îndeplinească funcțiile;
- f) acceptarea/recepția lucrărilor executate în baza cererii/comenzii de lucrare înainte de repunerea în funcțiune.

### 3.19.

**Sistemul de gestionare a lucrărilor de mentenanță trebuie să fie adaptat caracteristicilor diferitelor categorii de lucrări, astfel:**

#### a)

- 
- (1) Lucrările curente și lucrările minore care se încadrează în categoria lucrărilor de mentenanță minoră se pot gestiona/aproba/controla printr-un sistem simplificat, în concordanță cu caracteristicile acestor lucrări.
- (2) Lucrările care nu pot fi clasificate în categoria lucrărilor de mentenanță minoră se gestionează aplicând în mod riguros cerințele impuse inițial pentru aceste lucrări.

#### (3)

**Lucrările încadrate în categoria lucrărilor de mentenanță minoră nu trebuie să afecteze/implice:**

- integritatea componentelor;
  - înlocuiri de materiale;
  - dezasamblarea totală sau parțială a componentelor;
  - sudura la incinte sub presiune (supuse reglementărilor ISCIR);
  - scoaterea din funcțiune;
  - testări postmentenanță.
- (4) La obiectivele nucleare lucrările care îndeplinesc condițiile prevăzute la alin. (3), dar se referă la componente din sisteme implicate în securitatea nucleară sau care au calificare la mediu sau seismică, nu pot fi clasificate ca lucrări de mentenanță minoră.

#### (5)

**Lucrările de mentenanță minoră se execută bazat exclusiv pe cunoștințele individuale ale executantului, odată ce aceste cunoștințe au fost evaluate și recunoscute. Astfel de cunoștințe, încadrate în practica industrială curentă (normală), sunt considerate:**

- strângerea sau înlocuirea unor fittinguri demontabile;
- înlocuirile de garnituri sau șuruburi;
- efectuarea unor teste standard (rezistența izolației, măsurarea tensiunii etc.);
- înlocuirile de siguranțe fuzibile sau de lămpi;
- ungerea echipamentelor;

- îndepărtarea urmelor de coroziune de pe suprafețe;
- curățarea filetelor prin mijloace mecanice;
- executarea lipiturilor.

**b)**

- 
- (1) În cadrul mentenanței preventive pentru lucrările de mentenanță bazată pe timp se recomandă utilizarea de sisteme de gestionare adecvate, astfel încât inițierea sarcinilor/lucrărilor să se facă automat, executarea lor fiind urmărită în continuare prin sistemul de cerere/comandă de lucrări.

**(2)**

**Sistemele de inițiere automată a sarcinilor pot gestiona lucrările care se repetă:**

- la intervale mici de timp, de exemplu mai mici de două săptămâni (programul sarcinilor de rutină);
  - la intervale mai mari de timp, de exemplu două săptămâni sau mai mult (programul sarcinilor periodice),
- (3) Programele prevăzute la alin. (2) sunt obligatorii atunci când siguranța funcționării SISC poate fi afectată sau când pierderile create prin neexecutarea la timp a anumitor lucrări de mentenanță pot fi importante.

**3.20.**

- 
- (1) Volumul de lucrări restante se monitorizează astfel încât să se asigure că SISC se mențin într-o stare tehnică corespunzătoare pentru a-și putea îndeplini funcțiunile.
- (2) Volumul de lucrări restante se estimează prin numărul de [om-ore] și cel de cereri/comenzi de lucrare de executat.
- (3) Volumul de lucrări restante se reduce în ordinea priorității și a importanței lucrărilor.

**SECȚIUNEA 8:**

**Verificarea rezultatelor**

**3.21.**

- 
- (1) Pentru a verifica faptul că SISC supuse unor lucrări de mentenanță își vor îndeplini, la revenirea în exploatare, funcțiile pentru care au fost proiectate se efectuează probe și încercări postmentenanță.
- (2) Volumul și natura probelor/încercărilor postmentenanță trebuie să fie în concordanță cu lucrările de mentenanță efectuate, precum și cu importanța SISC pentru siguranța și fiabilitatea ansamblului instalației.
- (3) Probele/Încercările postmentenanță se efectuează, de regulă, după lucrările de mentenanță corectivă, dar pot fi necesare și după unele lucrări de mentenanță preventivă.

**3.22.**

- 
- (1) Probele/Încercările postmentenanță se stabilesc în baza unui program de măsuri care trebuie să permită urmărirea efectuării acestora și faptul că, la încheierea lor, rezultatele sunt înregistrate în istoricul lucrărilor de mentenanță.
- (2) Programul prevăzut la alin. (1) stabilește responsabilitățile fiecărui compartiment implicat, echipamentele necesare, tipul și extinderea testelor, procedurile aplicabile, criteriile de acceptare, verificarea testelor și cerințele de înregistrare a rezultatelor. Acest program poate fi simplu, cum ar fi probele de etanșeitate la

presiunea de lucru pentru robinete cu acționare manuală, sau complex, de exemplu teste detaliate de performanță la un motor Diesel, la un turboagregat sau hidroagregat sau la alte utilaje complexe.

### 3.23.

- (1) Acceptarea/Recepția lucrărilor de mentenanță se face de către personalul de exploatare după analizarea rezultatelor testelor sau inspecțiilor postmentenanță prin raportare la lucrările executate, precum și după constatarea îndeplinirii prevederilor legale aplicabile privind controlul calității acestor lucrări.
- (2) Experiența câștigată pe parcursul efectuării lucrărilor de mentenanță și în urma analizării rezultatelor de către compartimentele de suport tehnic, managementul calității, iar, în cazul obiectivelor nucleare, și de cel responsabil cu radioprotecția se comunică compartimentelor de planificare și programare a lucrărilor de mentenanță, precum și personalului de mentenanță, pentru a evidenția activitățile realizate corespunzător și pe cele ce trebuie îmbunătățite.

## SECȚIUNEA 9:

### Istoricul lucrărilor de mentenanță

### 3.24.

- (1) Istoricul lucrărilor de mentenanță și informațiile referitoare la mentenanță obținute de la fabricanții de echipamente trebuie gestionate printr-un program adecvat astfel încât să poată servi ca bază la planificarea lucrărilor de mentenanță și în analiza evoluției și tendințelor performanțelor SISC.
- (2) În acest program se includ SISC care necesită o atenție specială datorită valorii lor ca mijloace fixe, valorii cheltuielilor pentru mentenanță și/sau impactului asupra siguranței sau operabilității instalațiilor.

### 3.25.

- (1) Programul prevăzut la art. 3.24 trebuie să definească datele care se colectează și modul de înregistrare și utilizare a acestora.
- (2) Înregistrările istoricului lucrărilor de mentenanță trebuie să fie accesibile personalului de planificare și de supraveghere a lucrărilor de mentenanță, precum și personalului tehnic din compartimentele de mentenanță și de suport tehnic.
- (3) Obiectivul unui program privind istoricul lucrărilor de mentenanță este de a facilita regăsirea rapidă a informațiilor cu privire la lucrările de mentenanță, performanțele și documentele de referință asociate SISC.
- (4) Sistemele de gestionare/aprobare/control pentru activitățile de mentenanță pot fi utilizate în colectarea informațiilor prevăzute la alin. (3).

### (5)

#### Programul trebuie:

- a) să identifice clar (prin date ce se regăsesc pe placa de identificare, manualul de întreținere aplicabil, codul pieselor de schimb etc.) acele SISC pentru care sunt necesare înregistrarea și păstrarea datelor istorice;
- b) să definească tipul datelor (înregistrări din programele de mentenanță corectivă și/sau preventivă, documentația de modificare, date de la probele de punere în funcțiune, date de etalonare, proceduri și desene necesare, informații privind piesele de schimb etc.) care trebuie colectate și înregistrate pentru a putea fi utilizate în analizele preconizate;
- c) să identifice compartimentul responsabil pentru colectarea și păstrarea datelor istorice.

### (6)

#### Datele privind istoricul lucrărilor de mentenanță pot fi utilizate la:

- a) analizele de defect (date-suport pentru analizarea defectelor și evoluției acestora);
- b) evaluarea activității de mentenanță (furnizarea informațiilor cu privire la refacerea unor lucrări executate necorespunzător pentru a stabili măsuri de îmbunătățire a PAM);
- c) programele de mentenanță preventivă (date pentru a identifica și justifica schimbări în aceste programe);
- d) programarea opririlor planificate (date utile pentru planificarea următoarei opriri);
- e) pregătirea bugetului (bază pentru determinarea necesităților viitoare de lucrări de mentenanță și pentru justificarea cheltuielilor);
- f) analiza posibilităților de extindere a duratei de viață a SISC, respectiv a capacității energetice.

## **CAPITOLUL IV:**

### **Evaluarea și analiza rezultatelor activităților de mentenanță**

#### **SECȚIUNEA 1:**

##### **Evaluarea activităților de mentenanță**

- 4.1. Evaluarea și analiza activităților de mentenanță trebuie făcute pe baza unui program care trebuie să prevadă: determinarea cauzelor primare ale problemelor apărute, analizarea periodică a rezultatelor pentru a stabili eficiența lucrărilor, măsurarea performanțelor pentru a stabili îmbunătățirile necesare, gradul de implicare a conducerii titularului de licență la aplicarea acestor îmbunătățiri, observarea practicilor de lucru ale personalului, identificarea și urmărirea cheltuielilor pentru controlul eficienței economice.

#### **SECȚIUNEA 2:**

##### **Analiza cauzelor primare**

#### **4.2.**

—

- (1) Titularul de licență stabilește și utilizează o metodă de analiză sistematică prin care se determină și corectează cauzele primare ale problemelor aferente SISC apărute ca urmare a evenimentelor neplanificate și a incidentelor.

#### **(2)**

##### **Analiza prevăzută la alin. (1) se referă la:**

- a) colectarea informațiilor. Se utilizează atât informațiile inițiale referitoare la incidente (registre/înregistrări din activitatea de exploatare, rapoarte de la calculatoarele de proces, rapoartele personalului), cât și date suplimentare (informații obținute prin diagnoză, proceduri de exploatare, recomandările de mentenanță ale fabricanților, date privind pregătirea personalului, istoria mentenanței etc.);
- b) analizarea evenimentelor, pentru a face o reconstituire a acestora și pentru a identifica și clasifica cauzele care au generat incidentele în: cauze de natură umană (comunicare, interfața om-mașină, programarea lucrărilor, practici de lucru, pregătire, lipsa alocării responsabilităților etc.) sau cauze ce țin de echipamente (analiza proiectului și a configurației corespunzătoare acestuia, specificațiile tehnice, fabricație, mentenanță/testare, cauze externe etc.);
- c) stabilirea cauzelor primare prin metode adecvate de analizare, pornind de la cauzele efective sau probabile identificate conform prevederilor lit. b).

#### **4.3.**

##### **Pe baza analizei cauzelor primare prevăzute la art. 4.2, titularul de licență:**

- a) stabilește planul de remediere și urmărește realizarea acestuia;
- b) urmărește comportarea în exploatare a SISC pe o durată suficientă de timp pentru a obține certitudinea că a avut loc eliminarea cauzei/cauzelor care a/au generat incidente;
- c) tratează corespunzător acțiunile de remediere prin care problemele identificate și corectate la un SISC se generalizează prin aplicare și la celelalte SISC.

### **SECȚIUNEA 3:**

#### **Analize periodice**

- 4.4. Conducerea titularului de licență/obiectivului energetic și/sau conducerea compartimentului de mentenanță trebuie să întocmească și să utilizeze proceduri standard, metodologii și sisteme de revizuire și de analizare a eficienței PAM.

### **SECȚIUNEA 4:**

#### **Măsurarea și îmbunătățirea performanțelor**

- 4.5. Conducerea titularului de licență/obiectivului energetic trebuie să stabilească și să utilizeze indicatori cantitativi de măsurare a performanțelor și eficienței activității de mentenanță, în vederea stabilirii de măsuri pentru îmbunătățirea acesteia. Exemple de astfel de indicatori pot fi: creșterea volumului de lucrări de întreținere și de reparații restante, cheltuielile cu reparații și mentenanța corectivă, cheltuieli cu mentenanța efectuată în condiții de urgență, cheltuieli de întreținere și de reparații pentru clădiri.
- 4.6. Rezultatele verificărilor postmentenanță și rezultatele activităților de supraveghere pot fi, de asemenea, utilizate drept indicatori pentru îmbunătățirea activității de mentenanță în zonele care necesită atenție sporită.

### **SECȚIUNEA 5:**

#### **Implicarea conducerii compartimentului de mentenanță a titularului de licență**

#### **4.7.**

—

- (1) Conducerea compartimentului de mentenanță trebuie să se implice în exploatarea și mentenanța capacității energetice, astfel încât să fie suficient de bine informată cu privire la aspectele tehnice și condițiile de funcționare existente.
- (2) Culegerea informațiilor privind starea SISC trebuie realizată prin vizite frecvente în instalație, observarea personalului de execuție în timpul lucrului, inspectarea, urmărirea și testarea SISC.

#### **4.8.**

#### **Conducerea compartimentului de mentenanță stabilește și urmărește acțiunile corective necesare aplicate SISC și revizuieste periodic elementele PAM prin evaluarea:**

- a) stării obiectivului și practicilor personalului de mentenanță;
- b) activității de pregătire a personalului de mentenanță;
- c) activităților de procurare a pieselor, materialelor și a serviciilor.

### **SECȚIUNEA 6:**

#### **Acțiuni corective**

#### **4.9.**

—

- (1) Titularul de licență organizează examinări interne și externe ale activității de mentenanță.
- (2) Pe baza evaluării rezultatelor examinărilor prevăzute la alin. (1), titularul de licență stabilește modificările necesare aferente procedurilor aplicabile sau modului de organizare a activității de mentenanță, care să conducă la îmbunătățiri și/sau la eliminarea activităților neesențiale, redundante sau ineficiente din punctul de vedere al costurilor implicate.
- (3) Examinările pot fi sub formă de inspecții, audituri, investigații pe tipuri de probleme, autoexaminări.

### **CAPITOLUL V:**

#### **Controlul costurilor activităților de mentenanță**

## SECȚIUNEA 1:

### Costurile activităților de mentenanță

#### 5.1.

—

- (1) Costurile activităților de mentenanță, în special costurile directe ale acestor activități, constituie un indicator important în evaluarea din punct de vedere economic a mentenanței.
- (2) Cunoașterea și compararea costurilor se pot utiliza la clasificarea pe criterii economice a diferitelor strategii de mentenanță preventivă și la alegerea celei mai favorabile, considerând și raportul în care aceste costuri se află față de costurile evitate sau amânate prin aplicarea fiecărei strategii.

#### 5.2.

—

- (1) Datele referitoare la costurile mentenanței se pot utiliza pentru identificarea domeniilor cu costuri mari, unde sunt posibile reduceri.
- (2) Reducerea costurilor pentru mentenanța capacităților energetice nucleare are o semnificație particulară. Obiectivul principal al societăților care dețin capacități energetice nucleare este de a asigura fiabilitatea SISC conform cerințelor de securitate nucleară, indiferent de costurile implicate; numai după asigurarea îndeplinirii acestei condiții se poate lua în considerare un program de reducere a costurilor, care va fi aplicat dacă, după considerarea atentă a tuturor implicațiilor, se constată că acesta nu periclitează în niciun fel respectarea cerințelor de securitate nucleară.

## SECȚIUNEA 2:

### Norme de timp

- 5.3. Pentru efectuarea activităților de mentenanță planificate se stabilește necesarul de ore de lucru în funcție de condițiile tehnice și organizatorice concrete, specifice fiecărui titular de licență, pentru a permite evaluarea cheltuielilor, stabilirea unui program rațional de execuție a lucrărilor și măsurarea productivității.

## SECȚIUNEA 3:

### Identificarea și controlul costurilor

#### 5.4.

—

- (1) Titularul de licență trebuie să asigure un sistem prin care cheltuielile efectuate cu mentenanța să fie cât mai precis individualizate, astfel încât să se poată face ușor o corelare între volumul planificat de activități și fondurile alocate și să se permită raportarea acestora în conformitate cu cerințele reglementărilor în vigoare.
- (2) Prin intermediul sistemului prevăzut la alin. (1), conducerea compartimentului de mentenanță și personalul care supraveghează direct executanții urmăresc cheltuielile aferente activității de mentenanță pentru a evita depășirea valorilor estimate/aprobate și pentru a identifica tendințele nefavorabile în evoluția acestora.
- 5.5. Costurile activităților de mentenanță se includ ca o componentă de cost a tarifului aprobat de către autoritatea competentă pentru activitatea/serviciul desfășurat în sectorul energiei electrice și termice, în măsura în care se poate demonstra că acestea au fost necesare pentru a menține performanțele la nivelul standardelor.
- 5.6. Titularul de licență se asigură că evidențele contabile vor fi ținute astfel încât să fie posibilă raportarea cheltuielilor efectuate în cadrul activității de mentenanță în conformitate cu cerințele reglementărilor în vigoare.

#### 5.7.

—



**În costurile activităților de mentenanță se includ, pe lângă costurile directe, și:**

- a) costurile aferente: administrării compartimentului de mentenanță; sculelor și utilajelor necesare executării activităților; exploataării și întreținerii facilităților de mentenanță; pregătirii personalului în vederea autorizării/calificării; urmării și evaluării stadiului lucrărilor, precum și pentru alte activități similare;
  - b) costurile indirecte asociate activităților de mentenanță, incluzând: planificarea și programarea; depozitarea materialelor; etalonarea, întreținerea, repararea și stocarea echipamentelor utilizate la verificarea sau execuția lucrărilor etc.
- (2) Sistemul financiar-contabil adoptat de către titularii de licență se poate baza pe un grad mai ridicat de detaliere în urmărirea cheltuielilor cu activitatea de mentenanță, în condițiile respectării cerințelor prezentului articol.

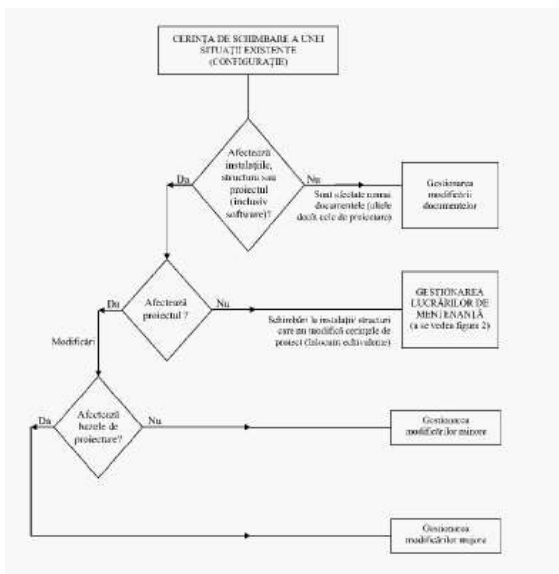
## 5.8.

- (1) Bugetul alocat activităților de mentenanță trebuie justificat pe tipuri de activități (proiecte), pe date istorice sau prin alte metode recunoscute, care să furnizeze informații credibile cu privire la resursele necesare pentru a menține SISC într-o stare tehnică corespunzătoare.
- (2) La stabilirea bugetului alocat activității de mentenanță titularul de licență trebuie să ia în considerare necesarul de resurse pentru a satisface toate programele dezvoltate de compartimentul care desfășoară aceste activități pe baza cerințelor generale din Regulament și cu respectarea reglementărilor legale specifice domeniului.

## PARTEA 2:

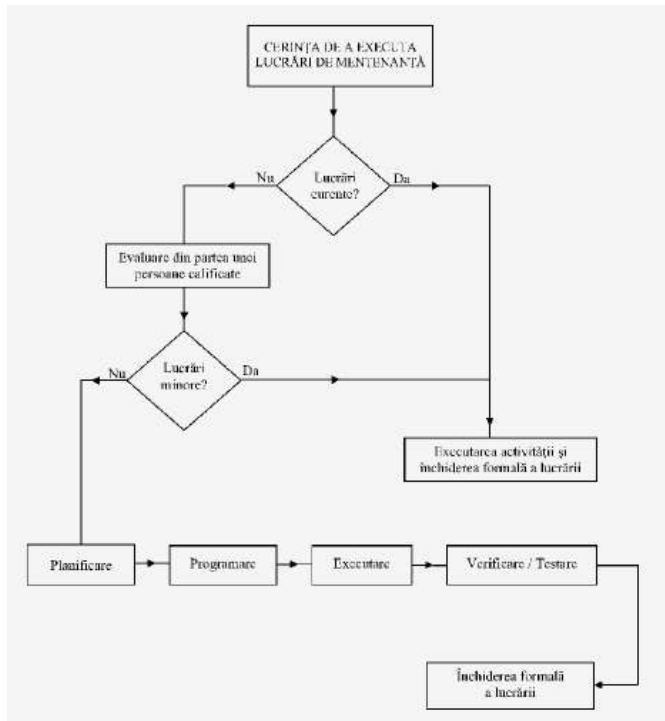
### 1.

**Figura 1 - Determinarea sistemelor de gestionare a mentenanței și a modificărilor**



### 2.

**Figura 2 - Sistemul de gestionare a lucrărilor de mentenanță**



**ANEXA nr. 1<sup>3</sup>:**

**TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE**

(- Anexa nr. 3 la regulament)

Programul de mentenanță în anul [n]

1.

**Tabelul nr. 1 - Gradul de realizare a programului de mentenanță în funcție de tipul mentenanței în anul [n]**

Programul de mentenanță		Programul (lei)	Realizat (lei)	Realizare program (%)
Majoră	Reparații curente (RC)			
	Reparații capitale (RK)			

Minoră	Intervenții accidentale (IA)			
	Inspecții tehnice (IT)			
	Lucrări speciale (LS)			
	Materiale			
	Reparații curente derivate din lucrări de mentenanță preventivă minoră (RCT)			
	Revizii tehnice (RT)			
TOTAL				

**2.**

**Tabelul nr. 2 - Gradul de realizare a programului de mentenanță pe categorii de instalații în anul [n]**

	Program (lei)	Realizat (lei)	Realizare program (%)
Stații			
LEA			
Transformatoare/Autotransformatoare			
Clădiri			
TOTAL			

**ANEXA nr. 1<sup>4</sup>:**

**DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE**

(- Anexa nr. 4 la regulament)

Programul de mentenanță în anul [n]

**1.**

**Tabelul nr. 3 - Realizarea programului de mentenanță**

Program mentenanță	Categorie de instalații	Nivel tensiune	Valori pronozate	Valori realizate	Realizare program în anul [n]
			(lei)	(lei)	(%)
Lucrări operative (LN 1)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Control periodic (LN 1)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Revizie tehnică (LN 2)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Reparații de grad 1 (LN 3)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Reparații de grad 2 (LN 4)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			



Reparații accidentale (LN 3)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Intervenții accidentale (LN 2)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			
TOTAL					

NOTE:

Valorile includ lucrări executate cu forțe proprii și lucrări executate cu terți.

Valorile includ și lucrările de mentenanță realizate pentru instalațiile preluate în exploatare conform prevederilor legale în vigoare.

Valorile includ și lucrările de mentenanță realizate în urma condițiilor meteorologice deosebite.

Alte instalații" includ: contoare, aparatură de măsură și control (AMC), echipamente pentru conducerea operativă a sistemului, sisteme centrale de achiziții, stocare și prelucrare date, echipamente teletransmisie/telegestiune energie electrică la MT și JT, cum ar fi sisteme de măsurare inteligentă (SMI), sisteme informatice de monitorizare, comandă și achiziție de date (SCADA), alte echipamente de rețea.

Nu se includ "Alte lucrări de întreținere și reparații": utilaje, scule, dispozitive, verificatoare (SDV) utilizate pentru lucrări de mentenanță, clădiri administrative, instalații electrice/termice din clădiri administrative, calculatoare, mobilier, telefonie, altele.

## 2.

**Tabelul nr. 4 - Realizarea programului de mentenanță preventivă pe categorii de lucrări**

Program mentenanță preventivă	Categorie de instalații	Nivel tensiune	Valori pronozate	Valori realizate	Realizare program în anul [n]
			(lei)	(lei)	(%)
Lucrări operative (LN 1)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Control periodic (LN 1)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Revizie tehnică (LN 2)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Reparații de grad (LN 3)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			

Reparații de grad 2 (LN 4)	LEA	ÎT			
		MT			
		JT			
	LES	ÎT			
		MT			
		JT			
	Posturi de transformare	MT/JT			
	Puncte de alimentare	MT			
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT			
	Alte instalații	ÎT			
		MT			
		JT			
TOTAL					

NOTE:

Valorile includ lucrări executate cu forțe proprii și lucrări executate cu terți.

Valorile includ și lucrările de mentenanță realizate pentru instalațiile preluate în exploatare conform prevederilor legale în vigoare.

Alte instalații" includ: contoare, aparatură de măsură și control (AMC), echipamente pentru conducerea operativă a sistemului, sisteme centrale de achiziții, stocare și prelucrare date, echipamente teletransmisie/telegestiune energie electrică la MT și JT, cum ar fi sisteme de măsurare inteligentă (SMI), sisteme informatice de monitorizare, comandă și achiziție de date (SCADA), alte echipamente de rețea.

Nu se includ "Alte lucrări de întreținere și reparații": utilaje, scule, dispozitive, verificatoare (SDV) utilizate pentru lucrări de mentenanță, clădiri administrative, instalații electrice/termice din clădiri administrative, calculatoare, mobilier, telefonie, altele.

### 3.

**Tabelul nr. 5 - Realizarea programului de mentenanță corectivă pe categorii de lucrări**

Program mentenanță corectivă	Categorie de instalații	Nivel tensiune	Valori prognozate
			(lei)
Lucrări operative (LN 1)	LEA	ÎT	
		MT	
		JT	
	LES	ÎT	
		MT	
		JT	
	Posturi de transformare	MT/JT	
	Puncte de alimentare	MT	
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT	
	Alte instalații	ÎT	
		MT	
		JT	



Reparații de grad 1 (LN 3)	LEA	ÎT	
		MT	
		JT	
	LES	ÎT	
		MT	
		JT	
	Posturi de transformare	MT/JT	
	Puncte de alimentare	MT	
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT	
	Alte instalații	ÎT	
		MT	
		JT	

Reparații de grad 2 (LN 4)	LEA	ÎT	
		MT	
		JT	
	LES	ÎT	
		MT	
		JT	
	Posturi de transformare	MT/JT	
	Puncte de alimentare	MT	
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT	
	Alte instalații	ÎT	
		MT	
		JT	

Reparații accidentale (LN 3)	LEA	ÎT	
		MT	
		JT	
	LES	ÎT	
		MT	
		JT	
	Posturi de transformare	MT/JT	
	Puncte de alimentare	MT	
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT	
	Alte instalații	ÎT	
		MT	
		JT	

Intervenții accidentale (LN 2)	LEA	ÎT	
		MT	
		JT	
	LES	ÎT	
		MT	
		JT	
	Posturi de transformare	MT/JT	
	Puncte de alimentare	MT	
	Stații de transformare	ÎT/MT și MT/MT	
	Alte instalații	ÎT	
		MT	
		JT	
	TOTAL		

NOTE:

Valorile includ lucrări executate cu forțe proprii și lucrări executate cu terți.

Valorile includ și lucrările de mentenanță realizate pentru instalațiile preluate în exploatare conform prevederilor legale în vigoare.

Valorile includ și lucrările de mentenanță realizate în urma condițiilor meteorologice deosebite.

Alte instalații" includ: contoare, aparatură de măsură și control (AMC), echipamente pentru conducerea operativă a sistemului, sisteme centrale de achiziții, stocare și prelucrare date, echipamente teletransmisie/telegestiune energie electrică la MT și JT, cum ar fi sisteme de măsurare inteligentă (SMI), sisteme informatice de monitorizare, comandă și achiziție de date (SCADA), alte echipamente de rețea.

Nu se includ "Alte lucrări de întreținere și reparații": utilaje, scule, dispozitive, verificatoare (SDV) utilizate pentru lucrări de mentenanță, clădiri administrative, instalații electrice/termice din clădiri administrative, calculatoare, mobilier, telefonie, altele.

Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 845 din data de 25 octombrie 2017