



PLAN DE ADMINISTRARE 2024-2028

ANALIZĂ DIAGNOSTIC ȘI PLAN DE ACȚIUNE PENTRU DEZVOLTARE STRATEGICA

ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA - 2024

O FOAIE DE PARCURS PENTRU VIITOR

ANALIZĂ DIAGNOSTIC ȘI PLAN DE ACȚIUNE PENTRU DEZVOLTARE STRATEGICA

O FOAIE DE PARCURS PENTRU VIITOR

INTRODUCERE

* În contextul energetic actual alert, complex și aflat în continuă evoluție, dezvoltarea durabilă a companiei a devenit o preocupare fundamentală. Sustenabilitatea este în prezent mai mult decât o opțiune, este un obiectiv asumat la nivel național, cu termene deja strânse, într-un orizont de câțiva ani (până în 2030) sau în câteva decenii (până în 2050). Încălzirea centralizată este o preocupare europeană de mulți ani. Comisia Europeană încurajează utilizarea sistemelor centralizate în toate țările membre bazându-se pe teorii, cercetări și directive care arată fără dubii că încălzirea centralizată este cea mai eficientă soluție din punct de vedere tehnic, economic și de mediu în aglomerările urbane.

** ELCEN își desfășoară activitatea într-o conjunctură energetică națională și europeană influențată în mod imperativ de tranziția către energia „verde” în cadrul eforturilor comune de combatere a efectelor schimbărilor climatice, prin care se dorește o transformare durabilă și sustenabilă a economiei. Sectorul energetic trebuie să fie pregătit să gestioneze provocări legate de decarbonare, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea ponderii energiilor regenerabile în mix-ul energetic și, în același timp, asigurarea securității aprovizionării cu energie.

*** Încălzirea populației reprezintă unul dintre cele mai importante subiecte de interes public, beneficiind de o atenție sporită în cadrul dezbatărilor la nivel local, național și european. Încălzirea populației, alături de alte servicii precum alimentarea cu energie electrică, cu apă potabilă sau canalizarea, influențează în mod direct calitatea vieții; în consecință, se situează la un nivel ridicat de importanță față de mediul social și economic. Abordarea sustenabilă a acestei problematice în București, dar și la nivel național, este (cu o excepție: Oradea), o chestiune de natură vitală și în același timp dificilă, având în vedere situația generală precară a sistemelor de încălzire centralizată.

Prezentul material cuprinde:

- 1) o analiză diagnostic a Sistemului de Alimentare Centralizată cu Energie Termică (SACET) București, întrucât considerăm că activitatea și situația în care se află în prezent ELCEN este dependentă și, prin urmare, direct influențată de structura și provocările sistemului SACET;
- 2) o analiză diagnostic la nivelul ELCEN;
- 3) o viziune pentru viitorul ELCEN, principalele obiective susținând eficientizarea producției de energie electrică și termică în cadrul sistemului de încălzire centralizată din București pentru asigurarea calității și continuității serviciului de alimentare cu energie termică, asigurarea producerii de energie flexibilă și constantă pentru menținerea stabilității și fiabilității Sistemului Energetic Național, alinierea la direcțiile energetice și climatice europene privind creșterea eficienței energetice, diminuarea emisiilor, reducerea costurilor la energie și consolidarea rezilienței.

PERFORMANȚA SE CONSTRUIEȘTE SUSTENABIL

MESAJUL DIRECTORULUI GENERAL:

„ELCEN trebuie să aibă un rol prioritar în atragerea finanțărilor nerambursabile pentru dezvoltarea proiectelor energetice, în vederea asigurării unei dezvoltări a sistemului aliniată cu viziunea europeană și națională în ceea ce privește: decarbonarea, digitalizarea și eficientizarea.

Schimbarea paradigmei energetice presupune schimbarea mentalității și adaptare la noua realitate. Trebuie să fim deschiși la tot ce înseamnă posibilități de ajustare și oportunități de transformare prin regândirea și redefinirea strategiei de management și de dezvoltare.

Modernizarea sistemului este posibilă doar printr-o abordare stabilă și coerentă, care să funcționeze conform cerințelor guvernantei corporative, în condițiile asigurării unei finanțări echilibrate.”



SCOPUL ȘI ABORDAREA



Energia este necesitatea de bază pentru dezvoltarea economică a unei țări și parte integrantă a vieții noastre. Dezvoltarea și modernizarea sectorului energetic este strâns legată de dezvoltarea economiei, creșterea calității vieții și grija pentru mediul înconjurător.

Viziunea pentru viitorul ELCEN și obiectivele de investiții identificate ca fiind necesare vor avea un impact semnificativ asupra dezvoltării durabile și adecvării politicii industriale a companiei la noua realitate energetică și de mediu.

ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA este componentă a Sistemului Energetic Național, o societate de interes național și strategic, precum și cel mai mare producător de energie termică din România (asigură 40% din producția națională de energie termică), respectiv din București (asigură peste 90% din producția orașului).

Potrivit raportului ANRE din luna iulie 2023 de monitorizare a pieței de energie electrică, ELCEN asigură 3,68% din cota de piață la nivel național, situându-se în top 5 producători de energie electrică la nivelul țării.

Rolul ELCEN devine cu atât mai important cu cât este un contributor esențial la securitatea aprovizionării cu energie la nivel național și local.

Alimentarea cu energie este un element de securitate națională, iar în cadrul acesteia, securitatea energetică este prioritară.

Context strategic la nivel european

Obiectivele de decarbonare ale Uniunii Europene implică o serie de acțiuni urgente cu accent deosebit pe investiții pentru o abordare eficientă energie-economie-mediu-schimbări climatice.

Având în vedere că sectorul încălzire/răcire contribuie la cca jumătate din consumul de energie al UE, iar 80% din cererea de energie în clădirile rezidențiale este determinată de încălzire și răcire, Comisia Europeană consideră încălzirea centralizată un instrument cheie pentru tranziția energetică. Calitatea aerului în orașe poate fi îmbunătățită prin extinderea încălzirii centralizate cu sisteme moderne și inteligente bazate pe cogenerare de înaltă eficiență.

Creșterea eficienței energetice, renovarea eficientă a clădirilor, modernizarea sistemelor de încălzire vechi și ineficiente, utilizarea surselor regenerabile de energie și a căldurii recuperate, precum și încălzirea urbană inteligentă reprezintă măsuri-cheie în acest sens.

Pentru a-și atinge obiectivele principale, UE a decis o abordare și mai ambițioasă a legislației și a politicilor energie-mediu. Prin pachetul legislativ Fit for 55, Comisia Europeană a propus revizuirea și actualizarea legislației UE în vederea alinierii acesteia la obiectivele climatice și energetice pentru 2030 și 2050. Prin REPowerEU, Comisia Europeană urmărește diversificarea surselor de energie, accelerarea tranziției la energia „verde”, economisirea energiei.

Context strategic la nivel național

Economia țării și bunăstarea locuitorilor ei depind de o aprovizionare cu energie stabilă și la prețuri accesibile. Importanța Sistemului Energetic Național ca și componentă strategică a economiei României determină acordarea unei atenții sporite

acestui sector de activitate. Energia, cu toate componentele ei - producere, transport, distribuție, este un serviciu public de interes național, astfel că politicile construite și aplicate trebuie să urmărească asigurarea capacității de reziliență a sistemului energetic românesc prin creșterea eficienței energetice a infrastructurii și echipamentelor utilizate și dezvoltarea capacităților de producție noi, moderne în raport cu cerințele specifice sectorului și cu siguranța alimentării constante cu energie.

Misiunea ELCEN

Misiunea ELCEN este de aceea de a genera energie sigură și constantă, în condiții de eficiență energetică ridicată, asigurând capabilitatea de a răspunde rapid și permanent la variațiile mediului în care operează.

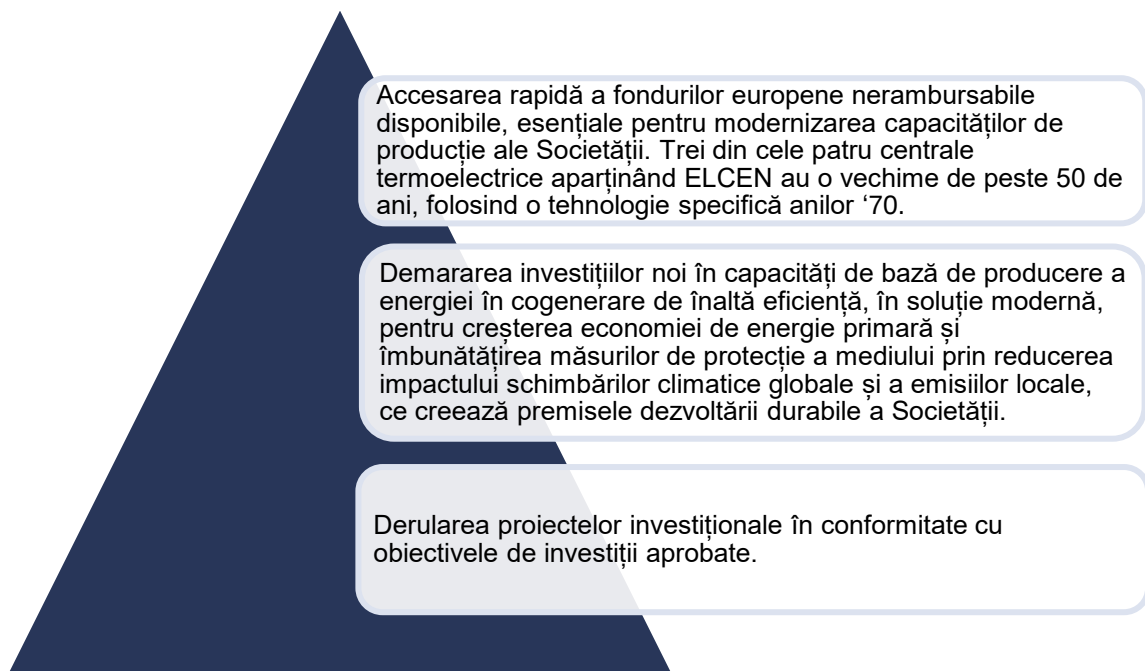
În acord cu politicile europene din domeniul energiei și cu asigurarea rezilienței Sistemului Energetic Național, ELCEN își propune să devină o Societate care se adaptează schimbării, capabilă să inițieze și să gestioneze schimbările adecvate la nivel strategic și funcțional, astfel încât să asigure continuitatea și calitatea serviciilor pe care le furnizează.



Strategie și măsuri

În vederea asigurării îndeplinirii misiunii Societății, au fost identificate mai multe **obiective strategice** ce orientează în mod eficient activitatea ELCEN, și anume:

Pe termen scurt:



Pe termen mediu și lung:

- Creșterea calității ELCEN de participant important pe piața de energie electrică și a serviciilor tehnologice de sistem;
- Operarea centralelor termoelectrice pe care Societatea le deține în condiții de siguranță și securitate energetică pentru angajați, populație, instituții, mediu și activele de producție;

- Dezvoltarea unui program de lucrări de mentenanță preventivă și predictivă, care să conducă la creșterea disponibilității instalațiilor energetice;
- Asigurarea fondurilor necesare pentru dezvoltarea și implementarea proiectelor care au ca obiectiv îmbunătățirea performanțelor tehnice în vederea creșterii competitivității pe piața de energie;
- Diversificarea portofoliului de producție prin integrarea surselor regenerabile de energie și a soluțiilor energetice hibride;
- Diversificarea afacerilor către activități conexe obiectului principal de activitate (ex: e-Mobility);
- Optimizarea activității prin implementarea celor mai noi și moderne tehnologii ținând cont de disponibilitățile din piață;
- Reducerea dependenței producției de energie electrică de producția de energie termică cu scopul accesării pieței de energie electrică în condiții care să permită realizarea de venituri suplimentare prin fructificarea momentelor favorabile ale pieței de profil;
- Acoperirea necesarului de energie termică al zonei din Municipiul București;
- Creșterea gradului de încălzire al facturilor de energie termică, astfel încât să permită asigurarea surselor financiare necesare reparațiilor și modernizărilor planificate;
- Creșterea gradului de digitalizare la nivelul Societății;
- Modernizarea sistemelor de automatizare din grupurile ELCEN, ceea ce va conduce la o eficiență crescută a activității și la diminuarea costurilor;
- Creșterea performanței resurselor umane la nivelul ELCEN. Abordarea unei politici de personal care să stimuleze inițiativa, munca în echipă și dezvoltarea profesională și personală, în scopul obținerii unor rezultate performante;
- Consolidarea principiilor guvernantei corporative;
- Consolidarea strategiei de comunicare externă în vederea conștientizării publicului cu privire la avantajele existenței sistemului centralizat de termoficare ca unică soluție viabilă într-o aglomerare urbană cu densitate ridicată a cererii de căldură, precum București.

Programul investițional al ELCEN include atât modernizarea capacităților existente, cât și implementarea unor unități noi, moderne, cu eficiență ridicată, de producere a energiei în cogenerare în vederea menținerii capacității de producție a energiei termice și electrice, în mod sustenabil, pe termen lung și a îmbunătățirii măsurilor de protecție a mediului prin reducerea impactului emisiilor locale, în conformitate cu angajamentele luate față de UE.

Principalele beneficii ale aplicării programului investițional:

- ✚ Creșterea calității vieții prin eficientizarea activității de producere a energiei electrice și termice;
- ✚ Contribuția la diminuarea emisiilor;
- ✚ Valorificarea oportunităților de creștere și diversificare a activităților;
- ✚ Reducerea vulnerabilităților și consolidarea capacității de reziliență.

Concluzii și perspective

Centralele de cogenerare noi vor contribui în mod semnificativ la siguranța și securitatea energetică a Sistemului Energetic Național. Totodată, vor asigura furnizarea sigură și constantă a energiei termice pentru consumatorii racordați la sistemul de termoficare din Municipiul București.

Centralele de cogenerare de înaltă eficiență, moderne vor avea, de asemenea, un rol important în ceea ce privește integrarea surselor regenerabile de energie în sistemul energetic, menținând, în același timp, stabilitatea și fiabilitatea acestuia.

Una din principalele premise pentru asigurarea continuității și calității activității de producere a energiei electrice și termice o reprezintă accesarea finanțărilor disponibile pentru implementarea programului de investiții al ELCEN.

CUPRINS

I. Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică din București (SACET)	6
I.1. Contextul instituțional în care ELCEN își desfășoară activitatea	6
I.1.1 Cadrul general	6
I.1.2 Electrocentrale București SA (ELCEN)	8
I.1.3 Compania Municipală Termoelectrică SA (CMTEB)	9
I.2. Abordare integrată a SACET București	10
I.3. Stadiul actual al SACET București	11
I.4. SACET: indispensabil pentru București	12
I.5. Avantajele încălzirii centralizate	14
I.6. Cadrul de reglementare al prețurilor de vânzare a energiei termice în cadrul SACET	15
I.7. Analiza SWOT SACET București	16
I.8. Recomandări	16
II. Politicile UE în domeniul energie-mediu cu impact în sistemul de încălzire centralizată	18
II.1 Schimbări în sectorul încălzire/răcire determinate de contextul european	19
II.2. Politicile naționale în domeniul energie-mediu cu impact în sistemul de încălzire centralizată	28
II.3 Principalele legi și reglementări aferente domeniului	31
III. Impactul schimbărilor din piața de energie asupra sectorului încălzire centralizată	34
IV. ELCEN: Analiză GENERALĂ	37
IV.1 Cine suntem? Ce rol avem în SEN și în SACET?	37
IV.2 Beneficiile cogenerării de înaltă eficiență	41
IV.3 Cogenerare Regenerabile	43
V. ELCEN: context actual	45
V.1 Situația tehnică la nivelul ELCEN	45
V.2 Situația economico-financiară la nivelul ELCEN	48
V.3 Situația resurselor umane la nivelul ELCEN	50
V.4 Analiza SWOT ELCEN	60
VI. ELCEN: PLAN de DEZVOLTARE STRATEGICĂ	61
VI.1 Context de dezvoltare	61
VI.2 OBIECTIVE	63
VI.2.1. Obiective strategice	63
VI.2.2 Obiective specifice (O.S.)	66
VII. SURSE DE FINANȚARE PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE ELCEN	92
VIII. INDICATORI CHEIE DE PERFORMANȚĂ pentru administratorii neexecutivi	97

I. SISTEMUL DE ALIMENTARE CENTRALIZATĂ CU ENERGIE TERMICĂ DIN BUCUREȘTI (SACET)

I.1. Contextul instituțional în care ELCEN își desfășoară activitatea

I.1.1 CADRUL GENERAL

În România, serviciul public de alimentare cu energie termică reprezintă un serviciu public de interes general, care se realizează în sistem centralizat, și face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice.

Legea care reglementează funcționarea acestui serviciu este **Legea nr. 325/2006 (“Legea serviciului public de alimentare cu energie termică”)**, care prevede, la art. 2, alin. (1), principalele activități ce compun acest serviciu, astfel:

- ❖ **Producerea energiei termice;**
- ❖ **Transportul energiei termice;**
- ❖ **Distribuția energiei termice;**
- ❖ **Furnizarea energiei termice.**

În continuare, la art. 2, alin. (2), legea clarifică faptul că activitatea de alimentare publică cu energie termică în sistem centralizat se realizează prin intermediul SACET (Sistem de Alimentare Centralizată cu Energie Termică).

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică din Municipiul București este alcătuit dintr-un **ansamblu tehnologic și funcțional unitar** și poate fi definit ca ansamblul instalațiilor tehnologice, echipamentelor și construcțiilor, situate într-o zonă precis delimitată, legate printr-un proces tehnologic și funcțional comun, destinate producerii, transportului și distribuției energiei termice prin rețele termice pentru cel puțin 2 utilizatori.

Ansamblul tehnologic și funcțional care alcătuiește sistemul SACET cuprinde:

- ❖ **centrale termice sau centrale electrice de termoficare;**
- ❖ **rețele de transport;**
- ❖ **puncte termice/stații termice;**
- ❖ **rețele de distribuție;**
- ❖ **construcții și instalații auxiliare;**
- ❖ **branșamente, până la punctele de delimitare/separare a instalațiilor;**
- ❖ **sisteme de măsură, control și automatizare.**

Astfel, având în vedere prevederile prezentei legi, rezultatul activității comerciale a ELCEN (producția energiei termice) este destinată serviciului public.

Serviciul public de alimentare cu energie termica este supus regimului juridic al serviciilor publice de interes general și trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- ❖ **asigurarea continuității serviciului public de alimentare cu energie termica;**
- ❖ **asigurarea calității serviciului public de alimentare cu energie termica;**
- ❖ **accesibilitatea prețurilor la consumatori;**
- ❖ **asigurarea resurselor necesare serviciului public de alimentare cu energie termica, pe termen**

lung;

- ❖ asigurarea siguranței în funcționare a serviciului public de alimentare cu energie termică;
- ❖ evidențierea transparenței a costurilor în stabilirea prețului energiei termice.



Sistemul public de alimentare cu energie termică asigură aprox. 72% din necesarul de energie termică al orașului. Consumatorii de tip casnic reprezintă 93% dintre consumatorii alimentați, restul fiind de tip social și industrial (instituții publice și agenți economici).

Alimentarea centralizată cu energie termică a Municipiului București se realizează prin intermediul a două sisteme, potrivit *Strategiei de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București (2023) disponibilă pe site-ul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Termoenergetică București-Ilfov*:

Sistem 1:

- ❖ Surse de producere
- ❖ Rețele termice primare ce asigură transportul agentului termic de la sursele de producere a acestuia la punctele termice
- ❖ Rețele termice secundare ce asigură distribuția agentului termic către consumatori

Sistem 2

- ❖ Centrale termice de cartier, fiecare cu rețele proprii de distribuție pentru încălzire și apă caldă de consum

Sursele de producere a energiei termice :

- Electrocentrale București S.A. (ELCEN): cca.93%;
- Vest Energo S.A.;
- CET Grivita S.R.L.
- CTZ Casa Presei Libere

Infrastructura de transport și distribuție a sistemului operată de C.M Termoenergetica București :

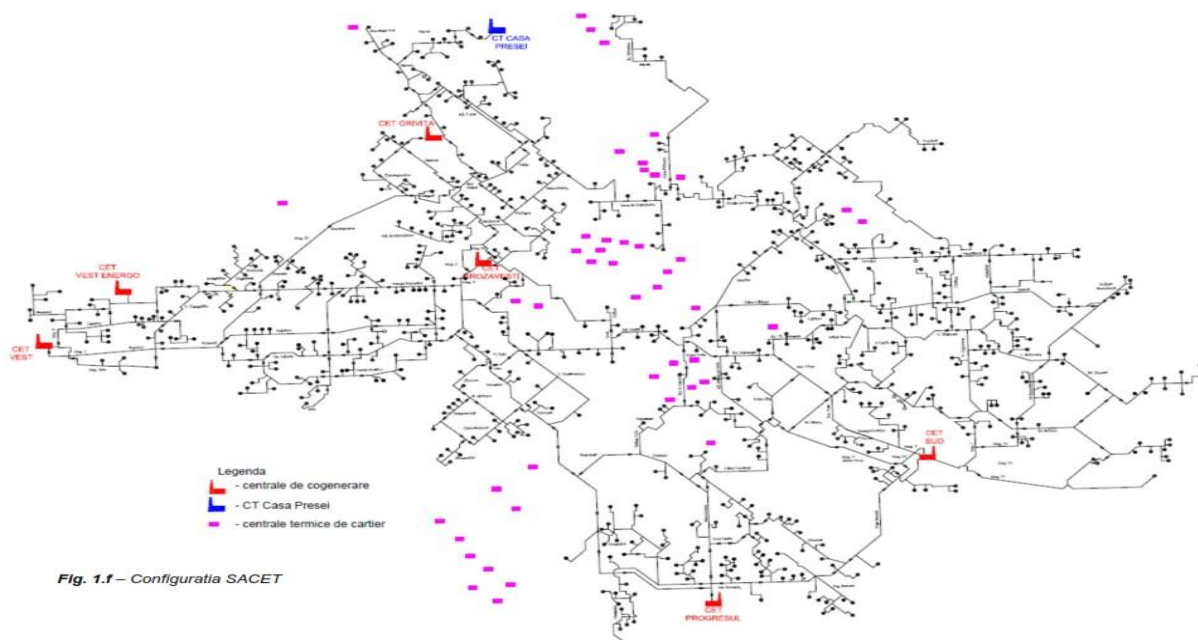
- Rețeaua termică primară compusă din 954,09 km conducte;
- Rețeaua termică secundară compusă din 2.963,3 km conducte.
- Puncte termice/Module termice în număr de 1027 obiective;
- Centralele termice de cvartal : 46

Beneficiari actuali ai sistemului de încălzire centralizată :

8200 blocuri și 600 imobile
560.000 apartamente
1.500.000 de locuitori
5600 de instituții, agenți economici, obiective sociale

Sistemul de încălzire centralizată din București este primul ca mărime din UE și al doilea din lume, potrivit unui comunicat de presă al Comisiei Europene:

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_762

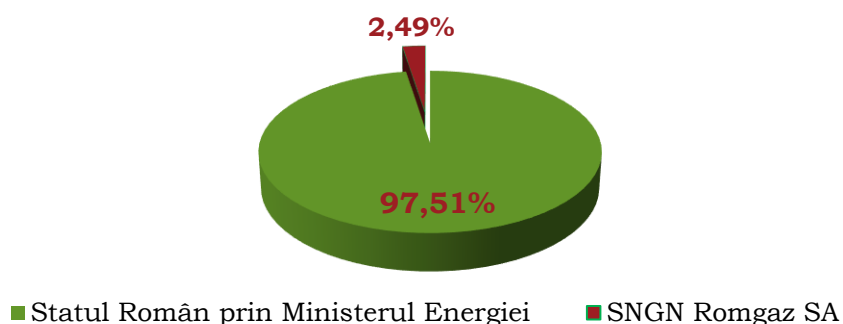


Sursa foto: Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București (2023)

I.1.2 ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA (ELCEN)

Electrocentrale București S.A. (ELCEN) este persoană juridică română, societate pe acțiuni. Sediul social al societății se află în strada Splaiul Independenței nr. 227, sector 6, București. ELCEN a fost înființată în decembrie 2002, ca filială a S.C. Termoelectrica S.A., prin reorganizarea acestei societăți comerciale. În prezent, Ministerul Energiei este principalul acționar al companiei, deținând 97,51% din acțiuni, restul acțiunilor fiind deținute de SNGZ Romgaz SA (2,49%).

Structura actionariatului ELCEN



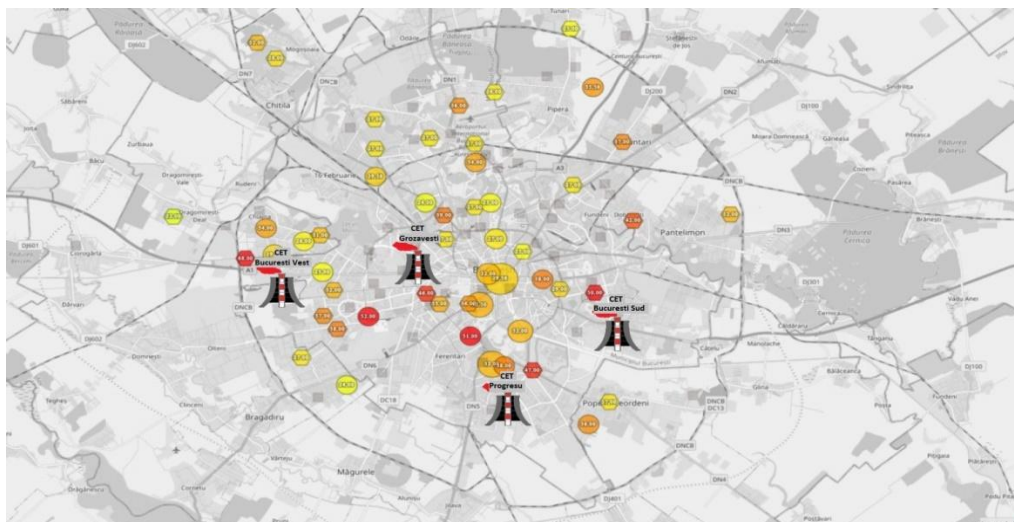
Domeniul principal de activitate al ELCEN este: „Producția, transportul și distribuția energiei electrice”(Cod CAEN 351), iar obiectul principal de activitate este: „Producția de energie electrică” (Cod CAEN 3511). Activitatea companiei include și producția, transportul distribuția, dispecerizarea și vânzarea energiei termice.

ELCEN are în componență patru termocentrale și o uzină de reparații, toate în București.

- ❖ Puterea electrică disponibilă la nivelul ELCEN este **595,6 MW** (ian. 2024).
- ❖ Puterea termică disponibilă la nivelul ELCEN este **1671 Gcal/h** (ian.2024).

Centralele au în componență grupuri energetice în cogenerare și instalații de vârf de tip cazane de apă fierbinte (CAF) folosind drept combustibil gazele naturale.

Localizarea centralelor termoelectrice ale ELCEN:



I.1.3 COMPANIA MUNICIPALĂ TERMOENERGETICA SA (CMTEB)

Compania Municipală Termoenergetica București S.A. este o companie sub autoritatea Primăriei Municipiului București prin Consiliul General al Municipiului București, înființată prin H.C.G.M.B. nr. 145/11.03.2019 și are ca obiect principal de activitate furnizarea de abur și aer condiționat (cod CAEN 3530).

CMTEB. S.A. este operatorul sistemului public de alimentare cu energie termică începând cu data de 01.12.2019. Sistemul public de alimentare cu energie termică asigură aproximativ 72% din necesarul de energie termică al Capitalei. Consumatorii de tip casnic reprezintă 95% dintre consumatorii alimentați, restul fiind de tip social și industrial (instituții publice și agenți economici).

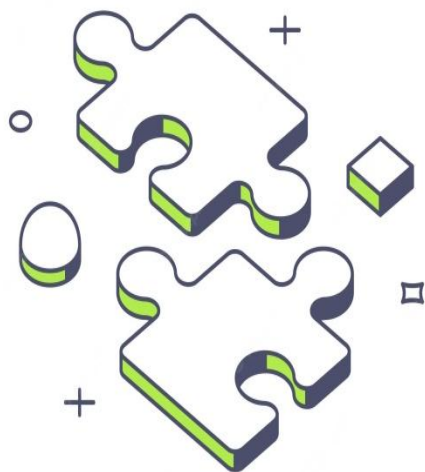
CMTEB S.A. are în exploatare:

- Sistemul de transport și distribuție compus din: 954,09 km conducte - rețele termice primare, 2963,3 km conducte - rețele termice secundare;
- Obiective: 1027 Puncte Termice, stații termice, 47 Centrale Termice de cvartal, 1 Centrală Termică de Zonă Casa Presei.

Primăria Municipiului București deține calitatea de responsabil cu serviciul public de furnizare a agentului termic conform Legii nr 51/2006 pentru serviciile comunitare de utilități publice.

I.2. Abordare integrată a SACET București

Sistemul funcționează ca un ansamblu integrat.



Nu poate fi ignorată legătura biunivocă ELCEN-CMTEB, eficientă în mod real în cadrul unui ansamblu integrat.

În prezent, sistemul de producere, transport și distribuție energie termică în Municipiul București este fracționat, producerea energiei termice și electrice fiind asigurată de Electrocentrale București (ELCEN) sub coordonarea Ministerului Energiei, iar transportul și distribuția fiind asigurate de C.M. Termoelectrica București (CMTEB) sub coordonarea unității administrativ teritoriale Municipiul București.

Cele patru centrale de cogenerare aparținând ELCEN/Ministerului Energiei asigură cca 93% din totalul cantității de energie termică livrată în SACET, ceea ce arată că între cele două entități (ELCEN și CMTEB) există o relație indisolubilă.

Relația indisolubilă dintre ELCEN și operatorul de termoficare, în condițiile în care acționariatul și implicit conducerea acestora au avut obiective diferite, a condus în timp la o serie de disfuncționalități de dezvoltare strategică, dar și pe zona operațională, efectele economice care impactează operatorul, având repercusiuni directe și decisive asupra producătorului.

Având subordonare diferită, strategiile de dezvoltare sunt diferite, astfel că nu există o coerență în modernizarea/retehnologizarea într-o abordare unitară a celor două componente SACET.

Ținând cont de toate acestea, se impune, din perspectivă tehnică și socială, nevoia unei conduceri unitare, a unui dispecerat Unic pentru decizii rapide și pentru o funcționare fără sincope a sistemului.

Din perspectivă economico-financiară, este necesară crearea unor mecanisme legale coerente, agreate de toate părțile implicate în funcționarea sistemului de încălzire centralizată, prin care să se instituie obligații clare în sarcina autorităților administrației publice locale privind efectuarea plăților.

LEGEA 325/2006

SACET este alcătuit dintr-un ansamblu tehnologic și funcțional unitar constând din construcții, instalații, echipamente, dotări specifice și mijloace de măsurare destinat producerii, transportului, distribuției și furnizării energiei termice pe teritoriul localităților.



I.3. Stadiul actual al SACET București

→ Din perspectivă tehnică:

Principala problemă a sistemului de încălzire centralizată din București o reprezintă vechimea echipamentelor și instalațiilor care îl compun, precum și lipsa investițiilor din ultimii 15-20 de ani, ceea ce a condus la un număr de avarii fără precedent în 2020 în rețeaua de termoficare și la pierderi de agent termic foarte mari suplinite prin cantități imense de apă de adaos necesară a fi introdusă de ELCEN pentru asigurarea funcționării serviciului: 2500 de tone de apă fierbinte pe oră în timpul iernii. Schimbarea conductelor de termoficare a avut loc cu întârziere sau deloc, astfel că pierderile au ajuns în 2022 la aproape 40% din cantitatea de energie termică intrată în sistem, potrivit bilanțului energetic publicat de Primăria Municipiului București.

Toate acestea au condus, pe de o parte, la costuri din ce în ce mai mari și greu de suportat de operatorul sistemului și, pe de altă parte, la un serviciu de slabă calitate.

Începând cu anul 2021, au fost inițiate și derulate lucrări de reparații în rețelele de termoficare, astfel că pierderile din sistem s-au mai stabilizat. Continuarea acestor lucrări de reparații, precum și finalizarea investițiilor din fonduri europene destinate reabilitării rețelei de termoficare vor permite o echilibrare a sistemului și îmbunătățirea calității serviciului în viitor.

La nivelul surselor de producție ale ELCEN, CET-urile sunt vechi și neperformante, echipamentele energetice având un grad avansat de uzură tehnică și morală și fiind foarte aproape de a-și încheia perioada de funcționare în condiții de siguranță operațională. O singură centrală din cele patru deținute de ELCEN este modernă, celelalte trei utilizând tehnologie specifică anilor '60-'70.

În ultimii aprox. 15 ani, ELCEN nu a efectuat investiții majore, întrucât capacitatea financiară a companiei a fost puternic influențată de creșterea datoriilor RADET, respectiv Termoenergetica față de ELCEN, ceea ce a condus la intrarea în insolvență a companiei în anul 2016 și, implicit, la imposibilitatea atragerii de fonduri europene nerambursabile pentru eficientizarea cogenerării.

La acest moment, ELCEN este o companie viabilă, ca urmare a ieșirii din insolvență în martie 2023 și pregătită să atragă sursele de finanțare nerambursabile puse la dispoziție la nivel european pentru eficientizarea producției de energie.



TEB

Rețeaua primară de alimentare cu energie termică (inclusiv echipamentele aferente) are o durată de viață depășită în proporție de 85-90% și generează pierderi, astfel încât aceasta necesită reabilitare semnificativă.

Rețelele secundare de distribuție a energiei termice (inclusiv echipamentele aferente) au o durată de viață depășită în proporție de 80% și generează și ele pierderi de energie termică, impunându-se reabilitarea.

TEB

TEB

Centralele și punctele termice necesită reabilitarea clădirilor aferente

3 din cele 4 CET-uri sunt vechi și neperformante



→ **Din perspectivă economico-financiară:**

• O atenție sporită este necesară în ceea ce privește situația economică deosebit de dificilă în care se regăsesc ELCEN și CMTEB pe fondul creșterii obligațiilor de plată curente pe care CMTEB le înregistrează față de ELCEN pentru energia termică livrată de ELCEN și neachitată de CMTEB.

• Identificarea soluțiilor legale care să conducă la achitarea datoriilor înregistrate de CMTEB către ELCEN, va conduce la eliminarea riscului crescut de intrare în incapacitate de plată a celor doi operatori economici ce deserveșc un serviciu public deosebit de important și de întrerupere a furnizării apei calde și căldurii în București.

I.4. SACET: indispensabil pentru București

Încălzirea centralizată în București are un regim total diferit față de orice alt oraș din țară: are aprox. 4000 km de conducte și reprezintă cca. jumătate din totalul pieței de termoficare din România.

În București nu există altă alternativă de încălzire viabilă din punct de vedere tehnic, economic și de mediu. Un parametru de evaluare în acest sens este densitatea cererii de căldură. Cartierele noi cu blocuri înalte și miile de apartamente construite în ultimii ani, precum și tendința de creștere a acestei densități în viitor, ca urmare a dezvoltării orașului și a extinderii urbanizării, fac ca acest sistem să fie **indispensabil** pentru această aglomerare urbană.

Iarna în momentele de consum de vârf, București consumă aprox. 900 MWh/h, iar centralele în cogenerare ale ELCEN pot produce aprox. 600 Mh/h.

Termoficarea acoperă 74% din consumul casnic de căldură, iar 95% din consumatori sunt gospodăriile. În eventualitatea dezastruoasă a dispariției încălzirii centralizate în București, ar dispărea brusc 74% din consumul total de căldură, iar gospodăriile ar rămâne fără nici o sursă de apă caldă și căldură.

Impact social major:
imposibilitatea pentru cca.600.000 de apartamente de a trece brusc la o altă opțiune.

Infrastructura de gaz actuală nu este pregătită să preia un astfel de debit. Nici rețeaua electrică nu ar putea susține o trecere bruscă. Aceste rețele nu au fost dimensionate pentru un consum atât de mare. Redimensionarea ar implica intervale mari de timp (aprox. 8-10 ani), suprafețe extinse afectate de lucrări, costuri ridicate. În aceste condiții, în București nu ar putea fi furnizată apă caldă și căldură. Totodată, o mare parte din energia electrică necesară în locuințe, spitale, școli și alte instituții publice

din București, nu ar mai putea fi asigurată. Centralele în cogenerare ale ELCEN produc pe lângă energie termică și energie electrică, simultan.

În București nu se poate renunța la încălzirea centralizată, așa cum s-a întâmplat în alte orașe de dimensiuni mici și medii.

Centralele individuale de apartament NU sunt o opțiune pentru București

Încălzirea individuală cu centrală pe gaz natural ridică o problemă de mediu foarte greu de gestionat atât din punct de vedere social, cât și economic. Nu există în prezent nicio analiză detaliată asupra eficienței energetice și a provocărilor de mediu care să justifice dezvoltarea acestei soluții. Aglomerările urbane sunt din ce în ce mai afectate de numărul în creștere al centralelor de apartament. În cartierele noi de locuințe, se optează frecvent pentru această soluție, fără a se ține cont de riscurile majore de sănătate implicate.

În două studii (Prof. Benga și o analiză a Veolia), se arată că problema nu e doar de limită a poluanților, ci și de concentrație a acestora: coșurile de fum ale centralelor de apartament emană poluanți la nivelul ferestrelor apartamentelor, care rămân în interiorul acestora în mod constant (chiar și în apartamentele care nu sunt prevăzute cu centrale proprii) generând în timp probleme de majore de sănătate publică. Blocurile de apartamente rezidențiale dense și înalte împiedică răspândirea gazelor arse în atmosferă, la înălțimi mari, menținând o anvelopă de gaze arse la nivelul apartamentelor, peste locuri de joacă și parcuri.

În lipsa unui sistem centralizat modernizat și eficientizat în București, riscurile de sănătate, explozii, incendii, intoxicații vor crește în ritm rapid.

Din acest motiv, Comisia Europeană susține extinderea sistemelor centralizate de încălzire, moderne și inteligente. Comisia Europeană a emis un comunicat de presă pe 7 decembrie 2023 în care salută acordul provizoriu anunțat de Parlamentul European și Consiliul Europei privind eliminarea completă a cazanelor pe bază de combustibili fosili până în 2040.

Potrivit unei analize a Asociației Energia Inteligentă, opt țări europene au început deja procesul de interzicere a utilizării centralelor pe gaz în clădiri, printre care Danemarca, unde încă din 2013 racordarea de noi clădiri la rețeaua de gaze naturale a fost interzisă, Norvegia (2017), Olanda (2018), Franța (2022), precum și țări ca Austria și Germania care au anunțat că vor interzice din anul 2024 repararea vechilor centrale termice.

SACET



- ✓ Asigură reducerea semnificativă a emisiilor de poluanți.
- ✓ Gazele arse sunt dispersate la înălțimi mari, în atmosferă, prin coșuri de fum înalte de peste 200 de metri
- ✓ CET-urile sunt sigure în exploatare și au durată de viață de peste 30 de ani.
- ✓ Pot fi folosite mai multe tipuri de combustibil: gaz natural, biogaz, biometan, hidrogen, energie geotermală.
- ✓ Prin modernizare, SACET devine prietenos cu mediul și protejează comunitatea

CENTRALE DE APARTAMENT



- ✓ Nu respectă gradul de noxe eliberate în atmosferă.
- ✓ Gazele arse sunt evacuate la nivelul ferestrelor. În special iarna, inspirăm gaze arse în locuințe. Chiar dacă nu are centrală de apartament, vecinul de deasupra sau de dedesubt suportă consecințele fumului evacuat de centrala de apartament din proximitate.
- ✓ Durata de viață a echipamentelor: 8-10 ani.
- ✓ Risc crescut de boli grave și deces prin boli respiratorii, cardiopulmonare
- ✓ Pericol de explozii și incendii, intoxicații cu monoxid de carbon.

I.5. Avantajele încălzirii centralizate

Sistemul centralizat modernizat are avantajul de a produce energie electrică și termică în cogenerare de înaltă eficiență, ceea ce implică beneficii deopotrivă economice și ecologice.

Față de centralele care produc doar energie electrică, centralele de cogenerare nu iroscesc căldura rezultată în urma procesului de producere a energiei electrice. Aceasta este captată și utilizată în sistemul de termoficare. Combaterea risipei de energie a devenit și mai importantă în contextul global marcat de criza de energie și de schimbarea de paradigmă la nivel european legată de politicile climatice și energetice. Faptul că 60% din toată energia utilizată în producerea electricității (fără cogenerare) este irosită, e un aspect îngrijorător pentru un viitor marcat de dinamism și volatilitate. Este unul dintre cele mai risipitoare procese industriale, deși este disponibilă o soluție mult mai simplă. Centralele electrice funcționează cu o eficiență de 40%, maxim 50%. **Aceasta poate fi crescută până la 90% prin implementarea soluției de cogenerare în sistem centralizat.** O eficiență energetică crescută, înseamnă emisii de dioxid de carbon reduse.

Reutilizarea căldurii reziduale este eficiența energetică în forma sa cea mai pură.

Sistemele de termoficare moderne și eficiente și, mai ales, cele care permit utilizarea mai largă a surselor regenerabile de energie (sisteme geotermale, pompe de căldură, etc.) au numeroase beneficii, spre deosebire de centralele proprii de apartament: producție mai eficientă, poluare mai scăzută, siguranță în alimentare, costuri totale mai scăzute etc. Au chiar potențialul de stocare a energiei în centre de stocare a energiei termice.

Cadrul de politici europene privind clima și energia 2030 stabilește obiective de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, de creștere a eficienței energetice și a proporției de energie obținută din surse regenerabile. Sistemele centralizate de încălzire urbană bazate pe cogenerare de înaltă eficiență au potențialul major de a contribui întocmai la îndeplinirea acestor obiective.

În orașele europene dezvoltate care au căutat soluții eficiente pentru gestionarea aglomerației urbane, s-a demonstrat deja că încălzirea centralizată este chiar direcția spre care se îndreaptă Europa în acest moment: cea mai eficientă și cea mai puțin poluantă soluție pentru încălzire, mai ales pentru zonele urbane cu densitate mare a cererii de căldură.

Utilizarea deșeurilor pentru producerea energiei este, de asemenea, un proces cu eficiență ridicată în încălzirea centralizată. Prin utilizarea deșeurilor drept combustibili se pot salva alte resurse naturale regenerabile sau clasice. În centralele moderne ce produc energie din deșeuri (centrale “waste-to-energy”), deșeurile folosite drept combustibil nu mai pot fi re-utilizate sau reciclate, fiind potrivite pentru arderea lor în scopul obținerii de electricitate și căldură în cogenerare.

Producerea de energie din deșeuri poate reduce volumul de deșeuri care ajung la gropile de gunoi, reducând astfel impactul asupra mediului.

În Țările Nordice, precum Danemarca, Finlanda sau Suedia, încălzirea centralizată este cea mai răspândită formă de încălzire în zonele urbane. Încălzirea este asigurată de centrale electrice ce produc energie termică și electrică în cogenerare, pompe de căldură, ardere de biomasă, resurse

eoliene. În Danemarca, peste 60% din gospodăriile sunt conectate la Sistemul de Alimentare Centralizat cu Energie Termică, în Copenhaga procentul este de 98%.

În Suedia, mai puțin de 1% din gunoiul din fiecare casă ajunge la groapa de gunoi, iar acest lucru datorită faptului că suedezii sunt foarte stricți în ceea ce privește procesul de recuperare de energie din deșeuri. În această țară există 32 de fabrici care transformă gunoiul în energie. Prin comparație, România produce aproximativ 6.000.000 de tone de deșeuri pe an, dintre care, numai în București sunt produse aproximativ 1 milion de tone de deșeuri menajere pe an. Aceste deșeuri ajung în procent de peste 95% la groapa de gunoi.

Sistemele de încălzire centralizată sunt considerate varianta optimă și în Rusia, Lituania (Vilnius), Slovacia, Estonia, Germania (Berlin, Hamburg, Viena), etc. Marea Britanie, unde procentul de racordare la încălzirea centralizată este relativ redus, a identificat SACET ca sursa preferată pentru încălzirea zonelor urbane până în 2050.

I.6. Cadrul de reglementare al prețurilor de vânzare a energiei termice în cadrul SACET

În cadrul Legii nr. 325/2006, pe parcursul fluxului energiei termice de la producător către distribuitor/furnizor, respectiv utilizatorul final, este reglementată modalitatea în care se stabilesc prețurile aferente energiei termice, astfel:

1. **Prețul energiei termice produse în cogenerare, destinată SACET** - se aproba prin decizie a președintelui ANRE, pe baza metodologiei proprii.
2. **Prețul aferent utilizatorilor locali ("preț local")** - format din prețul de producere a energiei termice și tarifele serviciilor de transport, distribuție și furnizare, aprobat de autoritatea administrației publice locale sau de asociația de dezvoltare comunitară, după caz, cu avizul autorității de reglementare competente, pentru fiecare operator care are și calitatea de furnizor.
3. **Prețul aferent utilizatorilor locali casnici („preț local pentru populație”)** - preț pentru energia termică furnizată și facturată populației prin SACET, aprobat prin hotărâre a autorității administrației publice locale sau a asociației de dezvoltare comunitară.

Conform art. 3, alin. (2) și (4) din OG 36/2006, în situația în care autoritățile administrației publice locale aproba prețuri locale ale energiei termice facturate populației mai mici decât prețul de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice livrate populației acestea asigură din bugetele locale sumele necesare acoperirii diferenței dintre prețul de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice livrate populației și prețul local al energiei termice facturate populației.

ELCEN, în conformitate cu cadrul de reglementare arătat mai sus, în calitate de producător de energie termică pentru sistemul SACET din Municipiul București, comercializează către Termoenergetica energie termică atât pentru consumatori casnici, cât și pentru consumatori non-casnici, la preț reglementat de către ANRE, în conformitate cu punctul 1 de mai sus. Acest preț este stabilit anual prin decizie a ANRE.

I.7. Analiza SWOT SACET București

PUNCTE FORTE 	PUNCTE SLABE 	OPORTUNITĂȚI 	AMENINȚĂRI 
+ Încălzirea centralizată este unica soluție viabilă pentru București: densitate mare a consumului de căldură pe aproape toată suprafața orașului, infrastructurile de gaze și electricitate actuale nu pot susține transportul și distribuția energiei termice către consumatori și instituții publice. + CET-urile sunt foarte aproape de zonele de consum. + Sistemul produce energie electrică și termică în cogenerare, un proces simultan cu impact ecologic și economic pozitiv. + Sistemul utilizează eficient căldura în exces generată de procesul de producție în cogenerare. Aceasta nu este irosită, ci captată și reintrodusă în rețeaua de termoficare și utilizată pentru încălzirea locuințelor și clădirilor publice. + Tehnologie foarte flexibilă ce poate folosi orice tip de combustibil, inclusiv energie regenerabilă, energie din deșeuri și, cel mai important, poate folosi cogenerarea.	- Conducte de termoficare vechi, depășind 40-50 de ani pe anumite segmente. 3 dintre CET-urile ELCEN folosesc tehnologie specifică anilor 60-70. - Problema termoficării a fost neglijată în ultimele două decenii, ceea ce a condus la avarii frecvente și pierderi mari în rețea. - Nivel crescut al debitului de apă de adaos: 2500 t/h în 2020. Centralele de cogenerare ale ELCEN obligate să funcționeze în regimuri anormale. - Subfinanțarea cronică a sistemului, sprijin scăzut pentru investiții în ultimii 15-20 de ani. - Situație economico-financiară dificilă la nivelul ELCEN pe fondul datoriilor înregistrate de CMTEB. - Costuri de operare ridicate - Calitate slabă a furnizării serviciului. - Funcționarea separată a celor două entități ce formează SACET - Aspecte legale și de reglementare neclare la nivelul serviciului public. - Participarea surselor regenerabile în sistem este inexistentă.	+ Proiecte din fonduri europene nerambursabile în desfășurare pentru reabilitarea rețelei de termoficare. + Proiecte din fonduri europene nerambursabile vor fi implementate în perioada următoare la nivelul surselor de producere. + Cogenerarea modernizată contribuie la economisirea energiei (cu 32-34% față de producerea separată a energiei electrice și termice) și la reducerea impactului asupra mediului. + Eficiența energetică poate fi crescută până la 90% prin cogenerare (pe când, în centrale electrice, convenționale: max 50%) + UE susține dezvoltarea sistemelor de încălzire centralizată moderne și încurajează promovarea tehnologiilor de cogenerare cu randamente totale ridicate. + Reducerea costurilor cu energia/reducerea facturii prin creșterea eficienței energetice.	- Lipsa finanțării poate conduce la continuarea creșterii gradului de degradare a sistemului și la colaps generalizat. - Posibila sistare după 2030 a finanțărilor europene pentru sistemele centralizate pe gaz. - Agravarea situației financiare (posibil insolvență CMTEB, posibil faliment ELCEN) ca urmare a creșterii obligațiilor de plată curente ale CMTEB către ELCEN. - Debransarea consumatorilor ca urmare a calității slabe a furnizării serviciului de termoficare. - Informare insuficientă asupra riscurilor CT individuale - Legislație permisivă, inclusiv din domeniul protecției mediului, oferă posibilitatea proliferării CT individuale în defavoarea SACET. - Concepții și interese diferite la nivelul cadrului instituțional - Strategii operaționale și de dezvoltare diferite la nivelul celor două entități ce formează SACET. - Deficit de specialiști, îmbătrânirea personalului, atractivitatea scăzută a domeniului pentru generația tânără.

I.8. Recomandări

Pe baza analizei SWOT de mai sus, în scopul punerii în valoare a oportunităților și reducerii riscurilor potențialelor amenințări, pot fi utile următoarele recomandări:

	Restabilirea echilibrului la nivelul sistemului ca urmare a îmbunătățirii nivelului tehnic al instalațiilor și echipamentelor SACET prin promovarea tehnologiilor moderne eficiente, aplicate la nivel național, dar și în străinătate.
	Continuarea dezvoltării de către autoritatea locală a proiectelor existente de reabilitare a rețelelor, în special a porțiunilor de rețele cu cele mai mari deficiențe operaționale, astfel încât efectele benefice ale investițiilor să se reflecte în perioada următoare în funcționarea în siguranță a sistemului.

	Crearea premiselor pentru alocarea fondurilor europene nerambursabile pentru sprijinirea investițiilor ce vizează realizarea de capacități noi de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență. Ținând cont de contribuția ELCEN la funcționarea în siguranță a Sistemului Energetic Național (4,76 % din cota de piață la nivel național, potrivit Raportului lunar de monitorizare a pieței de energie electrică emis de ANRE pentru luna mai 2023), precum și aportul vital al ELCEN la alimentarea cu energie termică a sistemului de termoficare din București (aprox. 90% din consumul sistemului), este necesar ca societatea să-și asigure capacitățile de producție pentru perioada următoare, în condițiile în care actualele capacități, cu excepția uneia, sunt depășite fizic și moral.
	Asigurarea unui cadru legal și de reglementare coerent la nivelul sectorului. Instituirea unor obligații clare în sarcina autorității locale privind efectuarea plăților, precum și stabilirea unor sancțiuni aplicabile în vederea asigurării unei protecții corespunzătoare raportată la aceste activități de interes public major.
	Intensificarea promovării la nivel național a sistemelor de încălzire centralizată ca soluție optimă pentru aglomerările urbane.
	Întărirea referirii la sistemul de încălzire centralizată bazat pe cogenerare de înaltă eficiență pentru a reflecta rolul său în îndeplinirea obiectivelor climatice. Susținerea din partea autorităților publice centrale și locale a conceptului privind încălzirea centralizată, cu posibilități de-a integra în acest sistem și alte surse de încălzire (utilizarea RES, valorificarea energetică a deșeurilor, surse geotermale, biogaz etc.
	Conștientizarea opiniei publice asupra riscurilor tehnice, economice, de mediu și de sănătate pe care le prezintă CT individuale de apartament.
	Elaborarea unor mecanisme privind aplicarea taxelor de mediu celor care utilizează centrale termice de apartament, precum și punerea în aplicare a unui instrument de monitorizare a emisiilor emise de aceste centrale individuale la nivelul clădirii.
	Extinderea digitalizării, automatizării și controlului tuturor proceselor din instalațiile SACET.
	Promovarea unei coordonări unitare la nivelul sistemului (producție, transport, distribuție și furnizare).
	Optimizarea resurselor umane. Promovarea unui sistem unitar de atragere, pregătire, formare, antrenare, perfecționare și evaluare continuă a personalului.

ASPECTE DETERMINANTE PENTRU PERFORMANȚA SACET



- a) structura organizațională a SACET (surse de producere a energiei termice, rețele de transport și distribuție);
- b) starea tehnică a echipamentelor și instalațiilor;
- c) mentenanța;
- d) aspectele privind calitatea serviciilor / modernizarea, reabilitarea echipamentelor și instalațiilor
- e) aspectele privind protecția mediului;
- f) finanțarea durabilă;
- g) aspectele sociale;
- h) aspectele economice;
- i) aspectele financiare;
- j) aspectele legale și de reglementare;
- k) instruirea și conștientizarea personalului;
- l) sistemul informațional și comunicarea;

II. POLITICILE UE ÎN DOMENIUL ENERGIE-MEDIU CU IMPACT ÎN SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ

- ❖ Sectorul încălzire/răcire contribuie la circa jumătate din consumul de energie al UE.
- ❖ Clădirile au cea mai mare pondere în consumul de energie pentru încălzire și răcire. Mai exact, circa 60% din energia termică este consumată în clădiri și aproximativ 40% în procesele industriale.
- ❖ 80% din cererea de energie în clădirile rezidențiale este determinată de încălzire și răcire.
- ❖ Doar 12% din clădiri în UE au asigurată energia termică prin sisteme de încălzire centralizată.

Dat fiind impactul ridicat pe care sectorul energetic îl are asupra mediului, încălzirea centralizată este văzută de Comisia Europeană ca un instrument cheie pentru tranziția energetică. Calitatea aerului în orașe va fi îmbunătățită prin extinderea încălzirii centralizate, cu sisteme moderne și inteligente, în zonele urbane.

Contextul actual care determină o nouă abordare a legislației și politicilor energie-mediu:

- ❖ Schimbările climatice
- ❖ Perturbările de pe piața energiei la nivel global generate de conflictul armat din apropierea granițelor României

UE s-a angajat să atingă neutralitatea climatică până în 2050. Legea europeană a climei a introdus în legislație obiectivul UE de a deveni neutră din punct de vedere climatic până în 2050. Acest obiectiv decurge din angajamentele asumate de UE și de statele sale membre la semnarea Acordului de la Paris în 2015.

Obiectivele de decarbonizare ale Uniunii Europene impun o serie de provocări pentru România și implică o serie de acțiuni urgente cu accent deosebit pe investiții mai „curate” pentru o abordare eficientă energie-economie-mediu-schimbări climatice.

CRONOLOGIE politici europene în domeniul energie-mediu:

Decembrie 2019	Comisia Europeană prezintă European Green Deal, angajându-se la realizarea neutralității climatice până în 2050
Martie 2020	Comisia Europeană propune Legea Europeană a Climei pentru a transpune obiectivul de neutralitate climatică în legislație.
Iulie 2020	Sunt adoptate două strategii: Strategia UE privind integrarea sistemelor energetice și Strategia UE pentru hidrogen în conformitate cu pachetul de măsuri al Comisiei privind redresarea economică Next Generation EU și cu Pactul Verde European
Septembrie 2020	Comisia Europeană propune o nouă țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030 și includere în Legea Europeană a Climei.
Decembrie 2020	Liderii europeni aprobă ținta propusă de reducere a emisiilor cu cel puțin 55% până în 2030

Aprilie 2021	● Acord politic privind Legea Europeană a Climei între Parlamentul European și Statele Membre
Iunie 2021	● Legea Europeană a Climei devine aplicabilă
Iulie 2021	● Comisia prezintă Fit for 55, cel mai amplu pachet de propuneri de măsuri legislative menit să schimbe economia, în vederea atingerii obiectivelor pentru 2030
Mai 2022	● Comisia Europeană lansează REPowerEU ca răspuns la provocările de pe piața mondială a energiei cauzate de conflictul armat din Ucraina
Martie 2023	● UE adoptă norme mai stricte pentru a spori eficiența energetică
Septembrie 2023	● Directiva revizuită privind Eficiența Energetică publicată în Jurnalul Oficial al UE

Legea europeană a climei transpune în legislație obiectivul stabilit în Pactul ecologic european, și anume ca economia și societatea europeană să devină neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei până în 2050.

Legea europeană a climei instituie obligația juridică de îndeplinire a obiectivului climatic al UE de reducere a emisiilor UE cu cel puțin 55% până în 2030.

Pentru a implementa aceste obiective, în iulie 2021, Comisia a prezentat pachetul Fit for 55 - un set de propuneri și inițiative prin care se urmărește revizuirea și actualizarea legislației UE în vederea alinierii acesteia la obiectivele climatice ale UE pentru 2030 și 2050.

Dintre acestea, revizuirea Directivei privind eficiența energetică și revizuirea Directivei privind energia din surse regenerabile, au impact semnificativ asupra sistemelor de încălzire centralizată.

II.1 Schimbări în sectorul încălzire/răcire determinate de contextul european



„Eficiența energetică pe primul loc”

Promovarea decarbonării sistemelor de încălzire/răcire, responsabile de 80% din energia consumată în clădirile rezidențiale, reprezintă o acțiune esențială, în viziunea Comisiei Europene.

Creșterea eficienței energetice, renovarea eficientă a clădirilor, modernizarea sistemelor de încălzire vechi și ineficiente, utilizarea surselor regenerabile de energie și a căldurii recuperate, precum și încălzirea urbană inteligentă reprezintă măsuri-cheie în acest sens.

Principiul „eficiența energetică pe primul loc (înainte de toate)”, care urmărește să asigure o aprovizionare cu energie sigură, sustenabilă, competitivă și la prețuri accesibile în UE, este unul dintre principiile-cheie ale uniunii energetice.

Legislația UE privind eficiența energetică a evoluat semnificativ în ultimii 15 de ani, ca urmare a obiectivelor cuprinse în cadrul de politici privind clima și energia și a măsurilor de sporire a eficienței energetice:

CRONOLOGIE 2012-2023: Directiva privind eficiența energetică

Noiembrie 2012	● Directiva privind eficiența energetică 27/2012/UE
Decembrie 2018	● Acord privind modificarea Directivei privind eficiența energetică 2002/2018
Iulie 2021	● Propunerea Comisiei Europene de revizuire a Directivei, ca parte a Pachetului Fit for 55
Mai 2022	● Planul REPowerEU propune creșterea țintelor de eficiență energetică
Iulie 2023	● Acord provizoriu pentru Directiva revizuită privind eficiența energetică
Septembrie 2023	● Directiva revizuită 1791/2023 este publicată în EU Official Journal.

Directiva 2002/2018 revizuieste Directiva 27/2012 privind eficienta energetica și este aplicabilă începând cu decembrie 2018. A fost nevoie ca majoritatea țărilor să transpună această directivă în legislația proprie până la data de 25 iunie 2020, cu excepția anumitor reguli modificate pentru care termenul limită a fost 25 octombrie 2020.

În acest context, Guvernul României a adoptat OUG 130/2022 privind modificarea și completarea Legii nr 121/2014 privind eficiența energetică.

2018

În 2018, liderii UE au stabilit un obiectiv de reducere a consumului anual de energie al UE cu 32,5 % până în 2030.

În conformitate cu Regulamentul (UE) 1999/2018, statele membre au trebuit să propună obiective naționale privind energia și să stabilească planuri naționale privind energia și clima pe 10 ani pentru perioada 2021-2030. De asemenea, ele trebuie să prezinte, o dată la doi ani, rapoarte privind progresele înregistrate, care sunt monitorizate și evaluate de Comisie, care poate lua măsuri la nivelul UE pentru a asigura coerența acestora cu obiectivele globale ale UE.

2002/2018

Obligă statele membre să evalueze și să comunice Comisiei potențialul cogenerării cu randament ridicat și al rețelelor de încălzire și răcire centralizate de pe teritoriul lor și să realizeze o analiză privind costurile și beneficiile bazată pe condițiile climatice, fezabilitatea economică și adecvarea tehnică (cu anumite excepții).

2002/2018

Pentru a asigura încălzire și răcire centralizată complet decarbonizată până în 2050, definiția sistemului eficient de încălzire și răcire centralizată este revizuită și cerințe minime vor fi modificate treptat pentru a permite o integrare progresivă a energiei regenerabile și a căldurii și frigului rezidual în sistem.

2002/2018

Sprijinirea noilor unități de cogenerare de înaltă eficiență care utilizează gaz natural și conectate la încălzire centralizată în cadrul sistemelor eficiente de încălzire și răcire centralizată va fi posibilă doar până în 2030, în timp ce orice altă utilizare a combustibililor fosili va fi interzisă pentru noile capacități de generare de căldură în astfel de sisteme.

2021

În iulie 2021, în cadrul pachetului „Pregătiți pentru 55”, Comisia a propus o primă revizuire a Directivei privind eficiența energetică pentru a-i alinia obiectivele în materie de eficiență energetică la noul obiectiv climatic ambițios al UE.

Comisia a propus creșterea obiectivului anual obligatoriu al UE de reducere a eficienței energetice la cel puțin 9 % până în 2030 pentru a crește obiectivele de reducere a eficienței energetice pentru consumul de energie primară și, respectiv, pentru consumul de energie finală la 39 % și, respectiv, 36 % până în 2030, măsurate în raport cu proiecțiile de referință inițiale realizate în 2007.

Propunerea a dublat obligația statelor membre de a realiza noi economii anuale de energie la 1,5 % din consumul final de energie între 2024 și 2030.

2022



În mai 2022, ca parte a planului REPowerEU, Comisia a propus a doua revizuire a Directivei privind eficiența energetică sub forma unor modificări specifice suplimentare pentru a reflecta schimbările recente din peisajul energetic, mărind și mai mult obiectivul obligatoriu de reducere a eficienței energetice de la 9 % la 13 % sau în mod echivalent, pentru a crește obiectivele de reducere a eficienței energetice pentru consumul de energie primară și, respectiv, pentru consumul de energie finală la cel puțin 41 % și, respectiv, 39 % până în 2030.

Elementele propunerii au fost integrate în procesul de negociere interinstituțională dintre Consiliul și Parlamentul European.

În septembrie 2022, Parlamentul European și Consiliul fac o nouă propunere de directivă privind eficiența energetică (reformare):

❖ Eficiența procesului de COGENERARE

Cogenerarea de înaltă eficiență și încălzirea și răcirea centralizată eficientă prezintă un potențial semnificativ de economisire a energiei primare în Uniune. Statele membre ar trebui să realizeze o evaluare cuprinzătoare a potențialului cogenerării de înaltă eficiență și al încălzirii și răcirii centralizate eficiente.

Pentru a se maximiza economiile de energie și pentru a se evita pierderea oportunităților de economisire a energiei, ar trebui acordată cea mai mare atenție condițiilor de exploatare a unităților de cogenerare.

Cogenerarea de înaltă eficiență a fost definită de economiile de energie obținute din producerea combinată în locul producerii separate de căldură și energie electrică.

Este oportun ca statele membre să încurajeze introducerea unor măsuri și proceduri pentru promovarea instalațiilor de cogenerare cu o putere termică nominală totală mai mică de 5 MW, în vederea **stimulării producerii distribuite de energie**.

Producția în sistem de cogenerare de la unitățile de cogenerare asigură economii de energie primară de cel puțin 10 %, comparativ cu valorile de referință pentru producerea separată de energie electrică și termică.

Emisiile directe de dioxid de carbon provenite din producția de cogenerare care este alimentată cu combustibili fosili sunt mai mici de 270 g CO₂ per 1 kWh de energie produsă prin cogenerare (inclusiv încălzire/răcire, putere și energie mecanică).

Atunci când se construiește sau se reabilitează substanțial o unitate de cogenerare, statele membre trebuie să se asigure că nu există nicio creștere a consumului de combustibili fosili, în afara gazelor naturale, în sursele de căldură existente, în comparație cu consumul anual mediu pe cei trei ani calendaristici anteriori de funcționare integrală înainte de reabilitare, și că nicio sursă nouă de căldură din sistemul respectiv nu utilizează alți combustibili fosili decât gazele naturale.

❖ Eficiența în materie de ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE

Un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată ar trebui să asigure creșterea eficienței de utilizare a energiei primare și o integrare progresivă a energiei din surse regenerabile și a căldurii sau frigului rezidual, *astfel cum sunt definite în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului*. Prin urmare, prezenta directivă introduce progresiv cerințe mai stricte pentru furnizarea de încălzire și de răcire, care ar trebui să fie aplicabile pe parcursul anumitor perioade de timp stabilite și să se aplice în mod permanent începând de la 1 ianuarie 2050.

Conform art. 24 din propunerea de Directivă, un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată este un sistem care îndeplinește următoarele criterii:

(a) **până la 31 decembrie 2027**, un sistem care utilizează cel puțin 50 % energie din surse regenerabile, 50 % căldură reziduală, 75 % energie termică cogenerată sau 50 % dintr-o combinație de energie și căldură de tipul celor susmenționate, **introduse în rețea**;

(b) **începând de la 1 ianuarie 2028**, un sistem care utilizează cel puțin 50 % energie din surse regenerabile, 50 % căldură reziduală, 80 % energie termică cogenerată de înaltă eficiență sau cel puțin o combinație a acestor tipuri de energie termică care intră în rețea, unde ponderea energiei din surse regenerabile este de cel puțin 5 %, iar ponderea totală a energiei din surse regenerabile, a energiei reziduale sau a energiei termice cogenerate de înaltă eficiență este de cel puțin 50 %

(c) **de la 1 ianuarie 2035**, un sistem care utilizează cel puțin 50 % energie din surse regenerabile și căldură reziduală, unde ponderea energiei din surse regenerabile este de cel puțin 20 %;

(d) **de la 1 ianuarie 2045**, un sistem care utilizează cel puțin 75 % energie din surse regenerabile și căldură reziduală, unde ponderea energiei din surse regenerabile este de cel puțin 40 %;

(e) **de la 1 ianuarie 2050**, un sistem care utilizează exclusiv energie din surse regenerabile și căldură reziduală, unde ponderea energiei din surse regenerabile este de cel puțin 60 %

Statele membre se asigură că, în momentul construirii sau al reabilitării substanțiale a unui sistem de încălzire și răcire centralizată, **nu are loc nicio creștere a nivelului de utilizare a combustibililor fosili, alții decât gazele naturale din surse locale existente**, comparativ cu consumul anual mediu din ultimii trei ani calendaristici de funcționare deplină înainte de reabilitare, și că nicio sursă nouă de căldură din sistemul respectiv nu utilizează combustibili fosili.

Statele membre adoptă **scheme de sprijin financiar** pentru a spori gradul de adoptare a măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice pentru clădirile nou construite sau pentru **renovarea substanțială a sistemelor de încălzire și răcire individuale sau centralizate și pentru înlocuirea aparatelor de încălzire și răcire vechi și ineficiente cu alternative foarte eficiente**.

2023

În martie 2023, Parlamentul și Consiliul au convenit informal să stabilească un obiectiv al UE de eficiență energetică de 11,7 % pentru 2030, depășind propunerea inițială a Comisiei Europene din pachetul „Pregătiți pentru 55” (cel puțin 9%). Totodată, au convenit asupra obiectivelor UE de reducere a consumului de energie primară și finală cu 38 % și, respectiv, cu 40,5 % până în 2030. Obligațiile anuale privind economiile de energie ale statelor membre sunt stabilite la 1,49 % din consumul lor final de energie în medie, în perioada 2024-2030, în creștere față de nivelul actual de 0,8 % și vor ajunge treptat la 1,9 % până la sfârșitul anului 2030.

Economii de energie anuale în țările UE

1.3%

2024-2025

1.5%

2026-2027

1.9%

2028-2030

Potrivit comunicatului oficial, acest acord marchează un nou pas către finalizarea pachetului „Pregătiți pentru 55” care vizează concretizarea Pactului verde european și a planului REPowerEU.

Pentru prima dată, principiul „eficiența energetică înainte de toate” este dotat cu forță juridică, însoțit de o cerință clară ca țările UE să ia în considerare eficiența energetică în deciziile lor de politică, de planificare și de investiții majore în sectorul energetic și în afara acestuia.

În conformitate cu normele convenite, țările UE vor trebui, de asemenea, să promoveze planurile locale în materie de încălzire și răcire în localitățile mari cu populații de peste 45.000 de locuitori.

De asemenea, odată cu definiția revizuită a unui sistem de termoficare și răcire centralizat, cerințele minime vor fi modificate treptat pentru a asigura, până în 2050, o alimentare complet decarbonizată a sistemului de termoficare și răcire centralizat.

În iulie 2023, Consiliul European adoptă Directiva privind Eficiența Energetică.

La 20 septembrie 2023, noua directivă reformată privind eficiența energetică 1791/2023 a fost publicată în Jurnalul Oficial al UE, cu intrare în vigoare în 20 de zile de la momentul publicării. După intrarea în vigoare, Statele Membre UE au la dispoziție 2 ani pentru a transpune în legislația națională noile elemente introduse de Directivă.



Directiva privind energia din surse regenerabile

CRONOLOGIE Directiva privind energia din surse regenerabile

2009	● Adoptare Directiva privind energia din surse regenerabile. Obiectiv UE: 20% regenerabile până în 2020 și obiective naționale obligatorii
2018	● Revizuire Directiva privind energia din surse regenerabile: 32% regenerabile până în 2030
2021	● Propunerea Comisiei Europene de creștere cu 40% a țintei de regenerabile pentru 2030
2022	● Planul REPowerEU propune creșterea țintei de regenerabile la 45%
2023	● Directivă este adoptată formal: creșterea țintei pentru 2030 la cel puțin 42,5%, spre 45%

În aprilie 2009, a fost adoptată Directiva inițială privind energia din surse regenerabile, stabilind obiectivul obligatoriu ca, până în 2020, o proporție de 20 % din consumul de energie al UE să provină din surse de energie regenerabile.

În decembrie 2018, ca parte a pachetului „Energie curată pentru toți europenii” a intrat în vigoare Directiva revizuită privind energia din surse regenerabile (Directiva UE 2001/2018) cu scopul ca UE să rămână un lider mondial în domeniul surselor regenerabile de energie și să-și îndeplinească angajamentele de reducere a emisiilor asumate în temeiul Acordului de la Paris.

Directiva, care trebuia transpusă în legislația națională a țărilor din UE până în iunie 2021, a stabilit un nou obiectiv obligatoriu al UE pentru 2030, și anume că **cel puțin 32 % din consumul final de**

energie trebuie să provină din surse regenerabile de energie, existând și o clauză pentru o posibilă revizuire în sus a acestei valori până în 2023.

În iulie 2021, ca parte a pachetului legislativ „Fit for 55”, Comisia a propus o modificare a Directivei privind energia din surse regenerabile pentru a alinia obiectivele privind energia din surse regenerabile la noul obiectiv climatic. Comisia a propus **să crească obiectivul obligatoriu privind sursele regenerabile în mixul energetic al UE la 40 % până în 2030** și a promovat utilizarea combustibililor din surse regenerabile, precum hidrogenul în industrie și transporturi, cu obiective suplimentare.

În mai 2022, ca parte a Planului său REPowerEU, în urma conflictului ruso-ucrainean, Comisia a propus o nouă modificare pentru a accelera tranziția către o energie curată, urmărind eliminarea treptată a dependenței de combustibilii fosili din Rusia. Comisia a propus instalarea de pompe de căldură, creșterea capacității fotovoltaice solare și importul de hidrogen și biometan din surse regenerabile **pentru a crește obiectivul pentru 2030 privind sursele regenerabile de energie la 45 %**.

La 9 noiembrie 2022, Comisia a propus o nouă modificare la un regulament al Consiliului pentru a accelera utilizării energiei din surse regenerabile. În temeiul propunerii, se va considera că centralele pe bază de energie din surse regenerabile sunt de interes public major, ceea ce va permite accelerarea procedurilor de autorizare a proiectelor cu energie din surse regenerabile și derogări specifice de la legislația de mediu a UE pentru ele.

În octombrie 2023, Consiliul Uniunii Europene a adoptat Directiva privind energia din surse regenerabile pentru a crește ponderea energiei din surse regenerabile în consumul total de energie al UE la 42,5% până în 2030, cu o creștere orientativă de 2,5% care ar permite atingerea țintei de 45%.

Pe baza directivelor din 2009 și 2018, propunerea revizuită introduce măsuri mai puternice pentru a asigura că toate posibilitățile de dezvoltare și integrare ulterioară a surselor regenerabile sunt utilizate pe deplin. Acest lucru va fi esențial pentru atingerea obiectivului UE de neutralitate climatică până în 2050.

Pentru a sprijini integrarea surselor regenerabile în transport și încălzire și răcire, propunerea urmărește să includă în legislație unele dintre conceptele prezentate în strategia de integrare a sistemului energetic și strategia privind hidrogenul, publicate în 2020.

Directiva revizuită consolidează obiectivele anuale privind energia din surse regenerabile pentru sectorul încălzirii și al răcirii și pentru energia din surse regenerabile utilizată în sistemele de încălzire centralizată. Ea introduce un reper de referință specific pentru energia din surse regenerabile cu valoarea de 49 % pentru consumul de energie al clădirilor

Acolo unde este posibil, statele membre sunt obligate să dezvolte sistemele de încălzire și de răcire centralizată eficiente pentru a promova încălzirea și răcirea din surse regenerabile de energie, pentru a consolida integrarea sistemelor energetice între sistemele de încălzire și de răcire centralizată și alte rețele energetice. Toate statele membre sunt chemate să efectueze o evaluare a potențialului lor de energie din surse regenerabile și a utilizării căldurii și răcorii reziduale în sectorul încălzirii și răcirii.

Noua directivă introduce obligații mai ridicate pentru statele membre de a crește ponderea surselor regenerabile în sectorul de încălzire și răcire cu 1,1% pe an până în 2030, în timp ce ținta anuală de creștere a ponderii din surse regenerabile și a

până în 2030 și o trimitere la noua definiție a „încălzirii și răcirii centralizate eficiente”, care a fost adăugată la Directiva actualizată privind eficiența energetică, care este una dintre modalitățile prin care poate fi atins nivelul minim de RES în clădirile noi și în clădirile care fac obiectul unor renovări majore.

recuperării de căldură și frig va crește de la 1% la 2,1%. Statele membre trebuie, de asemenea, să se asigure că terții care furnizează energie din surse regenerabile și căldură, plus răcire reziduală se pot conecta la sisteme de încălzire și răcire cu o capacitate de peste 25 MWth.

Totodată, se precizează ca „sinergiile cu măsurile de eficiența energetică și, în special, cu renovările clădirilor sunt deosebit de importante”.



Renovation Wave („Valul de renovări ale clădirilor”)

Plecând de la constatările Comisiei, conform cărora:

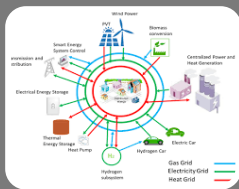
- ❖ Clădirile au cea mai mare pondere în consumul de energie pentru încălzire și răcire. Mai exact, circa 60% din energia termică este consumată în clădiri și aproximativ 40% în procesele industriale.
- ❖ 80% din cererea de energie în clădirile rezidențiale este determinată de încălzire și răcire.

renovarea clădirilor a devenit un aspect esențial pentru abordarea utilizării energiei și emisiilor, pentru a îndeplini obiectivul UE de reducere a emisiilor pentru 2030 și pentru a deveni neutri din punctul de vedere al impactului asupra climei până în 2050.

Potrivit Renovation Wave, gruparea proiectelor de renovare la nivel de district și de comunitate poate conduce la crearea unor districte cu consum de energie zero sau chiar pozitiv (de exemplu, sisteme avansate de încălzire și de răcire centralizată, cu un mare potențial de utilizare a energiei din surse regenerabile și de recuperare a căldurii reziduale).

Acestea oferă modalități mai ieftine de decarbonare a sistemelor de încălzire și de răcire și pot pune la dispoziție o eficiență a instalațiilor la scară industrială prin utilizarea altor combustibili, printr-o flexibilitate sporită și prin stocarea energiei termice, precum și creând spațiu pentru natură. Promovarea sistemelor avansate de încălzire și de răcire, inclusiv a tehnologiilor de încălzire și de răcire pe bază de surse regenerabile și reziduale, care funcționează cu temperaturi reduse și sunt foarte eficiente.

Utilizarea gazelor decarbonate, ceea ce poate crea sinergii la nivel local cu reciclarea deșeurilor municipale și agricole și cu sectoarele industriale. Facilitare a accesului la încălzirea și răcirea pe bază de surse regenerabile și reziduale.



O strategie a UE pentru integrarea sistemului energetic (2020)

Pompele de căldură hibride și încălzirea urbană inteligentă În clădiri, electrificarea va juca un rol central, în special prin introducerea de pompe de căldură pentru încălzirea și răcirea spațiului. În sectorul rezidențial, ponderea energiei electrice în cererea de energie termică ar trebui să crească la 40% până în 2030 și la 50-70% până în 2050; în sectorul serviciilor, se preconizează că aceste acțiuni vor fi de aproximativ 65% până în 2030 și de 80% până în 2050.

Pompele de căldură de mari dimensiuni joacă un rol important în încălzirea și răcirea centralizată. În industrie, căldura reprezintă peste 60% din consumul de energie. Pompele de căldură industriale pot contribui la decarbonarea ofertei de căldură la temperatură scăzută din cadrul sectoarelor industriale și pot fi însoțite de recuperarea căldurii reziduale.

Ar trebui promovate și sistemele de termoficare centralizate moderne la temperatură scăzută, deoarece acestea pot conecta cererea locală cu surse de energie regenerabile și cu surse de energie reziduale, precum și cu rețeaua electrică și de gaze mai extinsă, contribuind la optimizarea ofertei și a cererii pentru toți purtătorii de energie.



Rezoluția Parlamentului European referitoare la Strategia UE pentru încălzire și răcire

- subliniază că în aglomerările urbane cu o mare densitate a populației este imperativ ca utilizarea de sisteme individuale sau centralizate de încălzire/răcire ineficiente și nesustenabile să fie înlocuite treptat cu sisteme de încălzire/răcire eficiente sau să fie modernizate cu tehnologii de încălzire/răcire de ultimă generație și să treacă la sisteme locale de cogenerare cu eficiență ridicată și la alternative din surse regenerabile.
- observă că instalațiile de încălzire depășite, cu o eficiență energetică scăzută, ar trebui înlocuite de urgență cu cele mai bune alternative disponibile, compatibile pe deplin cu obiectivele UE privind energia și schimbările climatice, cum ar fi instalații de cogenerare ecologice, care utilizează carburanți durabili.
- potențialul economic al cogenerării nu este valorificat, și invită Comisia și statele membre să continue să promoveze sisteme de cogenerare și de termoficare centralizată cu eficiență înaltă, în conformitate cu Comunicarea Comisiei cu privire la starea uniunii energetice.
- subliniază rolul tehnologiilor capabile să reducă atât cererea de energie termică, cât și emisiile de gaze cu efect de seră, cum ar fi utilizarea energiei geotermale cu entalpie redusă, sistemele centralizate de încălzire/răcire pe bază de energie din surse regenerabile, centralele electrice de mici dimensiuni care produc energie prin cogenerare sau trigenerare pe bază de gaz natural și/sau biometan, sau combinații ale acestora.
- consideră că statele membre ar trebui să analizeze posibilitatea de a utiliza căldura din apele geotermale, din energia recuperată direct din procesele industriale și din alte surse de căldură

de temperatură joasă, cum ar fi căldura din minele din adâncuri pentru încălzire (răcire), care ar putea, cu ajutorul unor pompe de căldură enorme, să furnizeze căldură pentru orașe întregi prin intermediul rețelelor centralizate de încălzire existente sau a unor noi, nu doar pentru clădiri individuale, dacă există sau se instalează o infrastructură de încălzire centralizată adecvată.

II.2. Politicile naționale în domeniul energie-mediu cu impact în sistemul de încălzire centralizată



Strategia energetică a României 2022-2030, cu perspectiva anului 2050

„Strategia Energetică a României 2022- 2030, cu perspectiva anului 2050” este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic. De asemenea, documentul indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Viziunea Strategiei se bazează pe atingerea a opt obiective strategice și pe implementarea unui program de investiții prioritare pentru îndeplinirea obiectivelor și ȋntelilor stabilite pentru anul 2030, pe întreg lanțul sistemului energetic național. Măsurile și politicile necesare pentru atingerea obiectivelor strategice sunt stabilite prin Planul Național Energie Schimbări Climatice (PNIESC).

6 tipuri de investiții sunt considerate prioritare în Strategie. Prima investiție prioritară vizează : „*Investiții în producerea de energie cu emisii scăzute de carbon, prin substituirea utilizării cărbunelui cu gazele naturale și surse regenerabile de energie precum și construcția de centrale de cogenerare de înaltă eficiență și centrale electrice cu ciclu combinat cu funcționarea pe gaze naturale.*”

Textul Strategiei prevede că încălzirea centralizată, în special în orașele mari, va continua să fie necesară și, în paralel cu schemele de sprijin disponibile pentru capacitățile de cogenerare, este necesară reanalizarea infrastructurii aferente.



Planul Național Integrat Energie și Schimbări Climatice (PNIESC)

Pentru a garanta îndeplinirea obiectivelor Uniunii Europene privind energia și clima la nivelul anului 2030, fiecare stat membru este obligat să transmită Comisiei Europene, Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC). Acesta stabilește obiectivele și contribuțiile naționale la realizarea obiectivelor UE privind schimbările climatice.

În contextul noilor ținte și discuții în desfășurare la nivelul Comisiei Europene, s-a solicitat actualizarea și transmiterea Planurilor Naționale Integrate în domeniul energiei și schimbărilor climatice până la 30 iunie 2023.

Ținând cont de pachetul legislativ Green Deal și RePowerEU, Comisia Europeană solicită statelor membre să ia în considerare noul climat energetic. Planurile naționale integrate privind energia și clima vor permite Uniunii Europene să se concentreze asupra unor obiective pe termen lung de securitate energetică și decarbonizare, dincolo de criza energetică din anul 2022.

O variantă actualizată a PNIESC este disponibilă pe site-ul Ministerului Energiei. Politicile și măsurile propuse în PNIESC sunt concepute pentru a se alinia la țințele și obiectivele naționale stabilite, ele urmând, de asemenea, să contribuie la atingerea obiectivelor UE.

Potrivit variantei actualizate a PNIESC, „până în 2030, este vizată construirea de centrale electrice în tehnologie Centrală Electrică cu Ciclu Combinat (CCGT), alimentate cu gaz natural, cu o capacitate totală instalată de 2,6 GW și centrale în cogenerare (CHP) cu capacitate totală instalată de 947 MW de asemenea alimentate cu gaz natural.”

Măsura 4 din cadrul PNIESC (P&M 4): **Promovarea capacităților de cogenerare de înaltă eficiență cu instalarea de noi centrale de tip CHP.** prevede faptul că „unitățile de cogenerare vor contribui la sporirea securității aprovizionării cu energie, în special la nivel local, atenuând astfel riscul întreruperii aprovizionării cu energie electrică și termică. Un alt beneficiu potențial al producției de energie în cogenerare constă în consumul redus de combustibili în comparație cu tehnologiile alternative, fapt care poate avea un impact pozitiv asupra reducerii dependenței de importuri. Sunt în curs de derulare activități pentru consolidarea capacităților de cogenerare de înaltă eficiență și pentru integrarea SRE în producția de energie termică pentru sistemele de termoficare centralizate”.

Planul descrie politici și măsuri menite să crească eficiența energetică, să scadă emisiile de gaze cu efect de seră (GES), precum și consumul de energie, prin măsuri cu efect asupra mai multor sectoare.



Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (STL)

Conform Regulamentului (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018, fiecare Stat Membru elaborează și prezintă Comisiei Europene strategia sa pe termen lung pentru reducerea gazelor cu efect, cu o perspectivă de cel puțin 30 de ani.

Strategia de reducere a emisiilor, care își propune neutralitatea climatică a României până la nivelul anului 2050, vizează închiderea tuturor capacităților pe lignit și ulei, la nivelul anului 2031 și apariția de capacități noi instalate în eolian, fotovoltaic, hidro și centrale pe gaze, în ciclu combinat și în cogenerare.

Strategia conține o proiecție a punerilor în funcțiune (PIF) a centralelor noi pe gaze, atât cele în ciclu combinat, cât și a celor în cogenerare (CHP-combined heat and power), cu precizarea că toate centralele alimentate cu gaze naturale (CCGT, CHP) vor fi 100% pregătite pentru gaze regenerabile (hidrogen verde) până la 2036.

Capacități noi CHP, conform STL:

- Rompetrol Năvodari
- CET Constanta
- CET CEO Craiova
- CET Grozăvești
- CET Sud Vitan
- CET Progresu



Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București

Strategia prezintă un set de obiective și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung în activitatea de management a serviciului public de alimentare cu energie termică a Municipiului București în linie cu modificările politicilor din domeniul energiei, atât la nivel național, cât și european.

OBIECTIVELE STRATEGIEI:

	Asigurarea continuității, calității și siguranței alimentării cu energie termică a populației.
	Creșterea eficienței în alimentarea cu energie termică a populației.
	Modernizarea și extinderea SACET în condiții de eficiență utilizând fonduri proprii, fonduri atrase și fonduri europene.
	Decarbonarea sistemului de încălzire / răcire, respectiv reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul Municipiului București.
	Utilizarea resurselor regenerabile în alimentarea centralizată cu energie termică în vederea alinierii la politica UE în domeniul energie-mediu.
	Stimularea investițiilor private în SACET

Strategia conturează modul de acțiune pentru atingerea obiectivelor, plecând de la situația prezenta, ținând seama de orizontul de timp, resursele disponibile, resursele necesare și restricțiile existente.



Strategia de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050

Guvernul a aprobat în 2020 Strategia Națională de Renovare pe Termen Lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, publice și private.

Printre obiectivele strategiei se afla și îmbunătățirea performanței energetice a fondului existent de clădiri, prin reducerea consumului de energie, a emisiilor de carbon și extinderea utilizării surselor regenerabile de energie la clădiri.

Pentru a se reduce consumul de energie și emisiile de carbon aferente sistemelor de încălzire, strategia prezintă ca o primă măsură renovarea anvelopei clădirii pentru a termoizola clădirea (și, astfel, pentru a se reduce pierderile termice) pe cât posibil. O asemenea abordare ar putea fi combinată cu instalarea unor sisteme de încălzire sau răcire mai eficiente și alte măsuri pasive/active pentru reutilizarea energiei. Următoarea etapă ar fi instalarea de sisteme de încălzire regenerabile (de exemplu, pompe de încălzire geotermale/din sol, apă caldă menajeră preparată cu sistem solar, PV, cazane de biomasă sau unități de producere combinată de căldură și energie electrică (cogenerare).

Strategia națională de renovare pe termen lung (SRTL) cuprinde o foaie de parcurs cu măsuri și indicatori de progres măsurabili, ce vizează întreg parcul național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, publice și private, cu valori țintă orientative pentru 2030, 2040 și 2050, care indică modul în care aceștia contribuie la atingerea obiectivului de eficiență energetică stabilit de Uniunea Europeană.

II.3 Principalele legi și reglementări aferente domeniului

EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	- Legea nr.121/2014 privind eficiența energetică, modificată prin Legea nr.160/2016, care transpune Directiva 2012/27/UE privind eficiența energetică (EED). - Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 13/2016, modificată și completată prin Legea nr 156/2016, care transpune Directiva 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor (EPBD).
COGENERARE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ	- Hotărârea Guvernului nr. 219/ 2007 privind promovarea cogenerării bazate pe cererea de energie termică utilă, cu modificările și completările ulterioare. - Hotărârea Guvernului nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de

	energie termica utila, cu modificările și completările ulterioare. (HG 846/2018). ✚ Ordinul ANRE nr. 78/2022, modificat prin Ordinul 123/2022, privind Metodologia de stabilire si ajustare a preturilor pentru energia electrica si termica produsa si livrata din centrale de cogenerare ce beneficiază de schema de sprijin, respectiv a bonusului pentru cogenerarea de înalta eficienta. ✚ Ordinul ANRE nr. 114/2013 privind Regulamentul de calificare a producției de energie electrica în cogenerare de înalta eficienta si de verificare si monitorizare a consumului de combustibil si a producțiilor de energie electrica si energie termica utila în cogenerare de înalta eficienta, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Ordinul ANRE 84/2013, modificat prin Ordinul 70/2022 privind Metodologia de determinare și monitorizare a supracompensații activității de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înalta eficiența care beneficiază de schema de sprijin de tip bonus.
ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ	✚ Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Legea nr. 325/2006 care reglementează desfășurarea activităților specifice serviciilor publice de alimentare cu energie termica în sistem centralizat și prepararea apei calde de consum, respectiv producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice în sistem centralizat, în condiții de eficiența și la standarde de calitate, în vederea utilizării optime a resurselor de energie și cu respectarea normelor de protecție a mediului, sănătății populației și dezvoltării durabile, cu modificările și completările ulterioare.
MEDIU	✚ Legea 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările si completările ulterioare. ✚ Legea 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere.
Regenerabile	✚ Legea 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, cu modificarile și completările ulterioare.
ALTELE	✚ Legea Energiei Electrice si a gazelor naturale nr. 123/ 2012, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Hotărârea Guvernului nr. 246/2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Hotărârea Guvernului nr. 1034/2020 pentru aprobarea Strategiei naționale de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale si nerezidențiale, atât publice cât si private, si transformarea sa treptata într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficienta energetica si decarbonat pâna în 2050, cu modificările si completările ulterioare.

	✚ Regulamentul privind implementarea Programului Termoficare, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, dezvoltării și administrației, al ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului finanțelor publice nr. 3.194/1.084/3.734/2019, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.
LEGISLAȚIE SECUNDARĂ	✚ Ordinul ANRSC nr. 91/2007 pentru aprobarea Regulamentului-Cadru al serviciului public de alimentare cu energie termică. ✚ Ordinul ANRSC nr. 66/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor și tarifelor locale pentru serviciile publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat, exclusiv energia termică produsă în cogenerare. ✚ Ordinul ANRE nr. 114/2022 pentru aprobarea Normei tehnice privind modul de determinare a zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru capacitățile termice din sistemele de alimentare centralizată cu energie termică. ✚ Ordinul ANRE nr. 113/2022 pentru aprobarea Procedurii de avizare a documentației privind pierderile tehnologice utilizate la calculul prețurilor și tarifelor energiei termice, întocmită pe baza bilanțului energetic în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică. ✚ Ordinul ANRE nr. 87/2022 pentru aprobarea Regulamentului pentru acordarea autorizațiilor pentru montarea, punerea în funcțiune, repararea și exploatarea sistemelor de repartizare a costurilor. ✚ Ordinul ANRE nr. 62/2022 pentru modificarea Metodologiei de monitorizare a serviciului public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat și a sistemelor de încălzire și/sau racire urbană, aprobată prin Ordinul Președintelui ANRE nr. 11/2021. ✚ Ordinul ANRE nr. 61/2022 privind aprobarea Regulamentului pentru acordarea licențelor în domeniul serviciului public de alimentare cu energie termică, cu modificările și completările ulterioare. ✚ Ordinul ANRE nr. 146/2021 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind principiile, conținutul și întocmirea strategiilor locale pentru serviciul de alimentare cu energie termică a populației; ✚ Ordinul ANRE nr. 11/2021 pentru aprobarea Metodologiei de monitorizare a serviciului public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat și a sistemelor de încălzire și/sau racire.

✚ Ordinul ANRE nr. 13/2020 pentru aprobarea Regulamentului de emitere a avizelor tehnice privind eficiența energetică în cadrul Programului.

Anexa 1 la Ordinul nr. 13/2020 - cerere privind emiterea avizului tehnic.

Anexa 2 la Ordinul nr. 13/2020 - fișa privind eficiența investiției.

✚ Ordinul ANRE nr. 115/2013 privind Procedura de avizare a proiectelor noi sau de retehnologizare ale centralelor de cogenerare, cu modificările și completările ulterioare.

✚ Ordinul ANRE nr. 114/2013 privind Regulamentul de calificare a producției de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență și de verificare și monitorizare a consumului de combustibil și a produțiilor de energie electrică și energie termică utilă în cogenerare de înaltă eficiență, cu modificările și completările ulterioare.

III. IMPACTUL SCHIMBĂRILOR DIN PIAȚA DE ENERGIE ASUPRA SECTORULUI ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ

2020-2022 a fost, probabil, cea mai complexă perioadă pentru piața de energie din România, din cauza exploziei fără precedent a prețurilor energiei, gazelor și a materiilor prime, precum și a perspectivei ca necesarul de consum general să nu poată fi acoperit în totalitate.

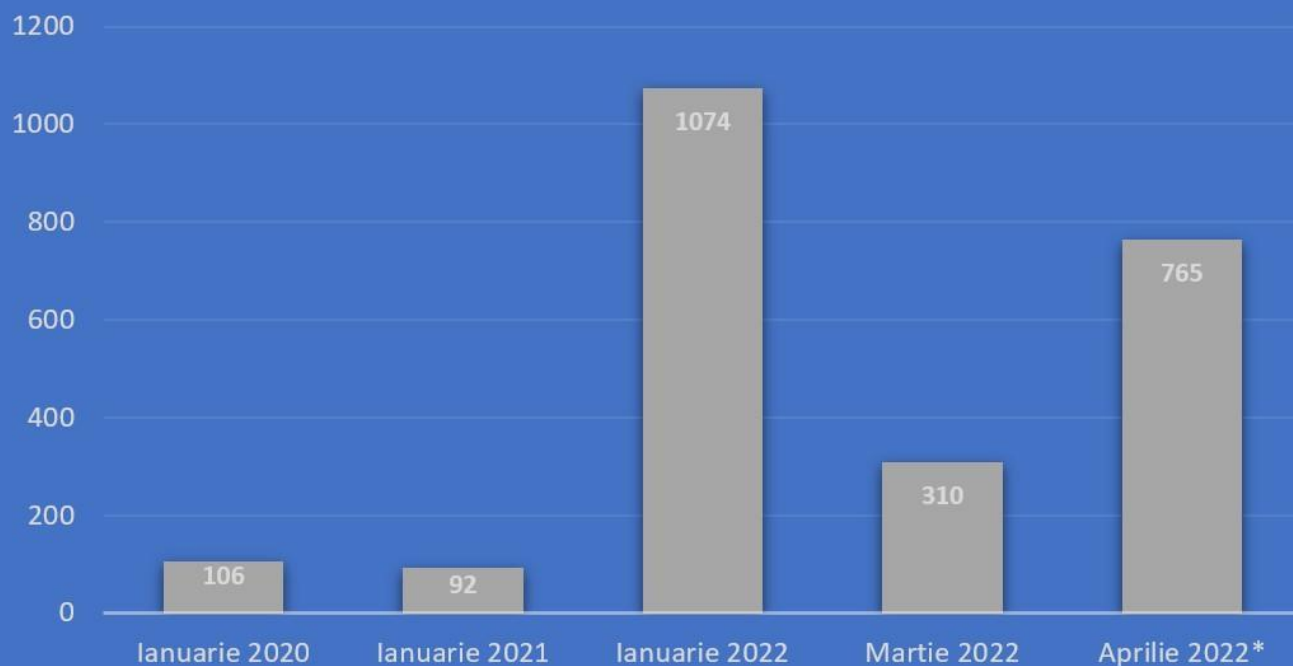
Pandemia COVID-19 a fost unul dintre evenimentele declanșatoare ale incertitudinii și ale vulnerabilității economice, punând presiune pe finanțele publice și conducând la redefinirea priorităților în materie de politici.

Situația a fost agravată de conflictul armat din apropierea granițelor României. În 2022, războiul Rusiei împotriva Ucrainei și limitarea livrărilor de gaze către unele state membre ale UE au dus la creșterea prețului gazelor, ceea ce a condus, de asemenea, la prețuri record la energia electrică în UE și la majorări considerabile ale prețurilor materiilor prime.

Prețul gazelor naturale

Tendința de creștere începută în iunie 2021 s-a prelungit în a doua parte a anului, iar, din octombrie a avut o creștere bruscă, ajungând în 2022 la un nivel fără precedent, pe fondul factorilor externi și al celor locali, generând scumpiri în lanț și determinând majoritatea guvernelor să adopte măsuri de protecție a populației.

Pret mediu gaze naturale (lei/MWh)



Sursa: ANRE, INS, BRM

* estimare

Sursa foto: Nova Power and Gas

Pentru intervalul aprilie 2022-31 martie 2023, Guvernul României a aprobat prin OUG 27/2022 plafonarea prețului gazului la 0,37 lei/kWh (370 lei/MWh), inclusiv în cazul producătorilor de energie termică. OUG 27/2002 a fost modificată și completată ulterior prin Legea nr. 357/2022, prin OUG nr. 119/ 2022 și prin Legea nr. 206/ 2023; prețul se va aplica pentru toți clienții de gaze naturale până la data de 31 martie 2025.

Pentru populație, prețul la gaze naturale este reglementat, producătorii având obligația să vândă gazul natural furnizorilor de clienți casnici cu 150 de lei/MW. Această reglementare este valabilă, la același preț, și pentru producția de energie termică în CET-uri, destinată alimentării sistemelor centralizate de încălzire urbană.

În aceste condiții, ELCEN plătește 150 de lei/MWh, la care se adaugă tariful de transport (intrare în SNT) și TVA, pentru gazele naturale achiziționate de la furnizorul de gaze-Romgaz în perioada noiembrie-martie a fiecărui an până în 2025, însă doar pentru componenta de energie termică pentru populație.

Pentru energia termică pentru non-casnici și pentru energia electrică, se aplică prețul pieței.

Prețul energiei electrice

Prețul energiei electrice a crescut în toate statele UE în 2022, conform Eurostat. Cea mai mare creștere a fost în România (112%), urmată de Cehia (97%) și Danemarca (70%). Anul 2022 a adus cele mai mari prețuri ale energiei și gazelor înregistrate vreodată în istoria oficiului european de statistică.

Preturile mai mari ale combustibilului pot duce la costuri mai mari pentru a genera electricitate.

Prețul certificatelor de CO2

În contextul eforturilor de decarbonare ale Comisiei Europene, costul acestor certificate a crescut fulminant în ultimii ani. În 2017 de exemplu, el era doar 7 euro, ajungând la 98 euro în august 2022.

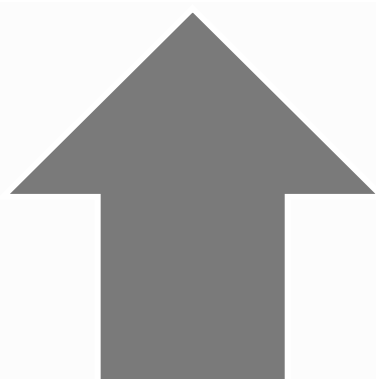
Pe piața futures, pentru decembrie 2023, ultimul preț a fost de 100,67 euro/certificat, iar pentru decembrie 2024 - 105,66 euro/certificat.



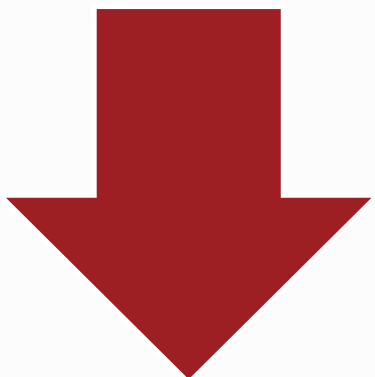
Sursa: Trading Economics

Schema UE de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS) limitează emisiile de gaze cu efect de seră pentru un număr de aproximativ 12.000 de instalații de producere a energiei electrice, fabrici și companii aeriene, obligându-le să cedeze un certificat de poluare pentru fiecare tonă de CO2 emisă anual.

Prețul certificatelor de emisii de CO2 va crește în următorii ani ca urmare a reducerii, de către Comisia Europeană, a alocării de drepturi de emisii gratuite pentru mai multe industrii, ” în speranța stimulării unei mai mari decarbonizări”.



ELCEN se conformează prevederilor HG nr. 780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, ca operator ce deține instalații care generează astfel de emisii și pentru care a obținut autorizații privind emisiile de gaze cu efect de seră.



Achiziționarea de certificate de carbon, constituie anual un efort financiar important pentru ELCEN, fiind înregistrată ca a doua cheltuială importantă în Bugetul de Venituri și Cheltuieli al companiei.

Pentru conformarea cu emisiile de CO₂ produse în 2021, ELCEN a cheltuit suma de cca **118,4 milioane euro**, iar pentru 2022 a cheltuit suma de cca **108,4 milioane euro**. Practic, cheltuiala anuală cu achiziția de certificate de carbon ar putea acoperi valoarea necesară construirii unor unități noi de cogenerare de înaltă eficiență de cca 100 MW.

IV. ELCEN: ANALIZĂ GENERALĂ

IV.1 Cine suntem? Ce rol avem în SEN și în SACET?

ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA (ELCEN) este componentă a Sistemului Energetic Național (SEN), unul dintre cei mai importanți producători de energie electrică din România și principalul furnizor de agent termic pentru Sistemul de Alimentare Centralizată cu Energie Termică din București.

ELCEN este cel mai mare producător de energie electrică și termică în regim de cogenerare de înaltă eficiență, reprezentând 40% din energia termică produsă în cogenerare de înaltă eficiență a României.

ELCEN livrează în sistemul centralizat de încălzire din București, peste 90% din necesarul de agent termic și apă caldă de consum.

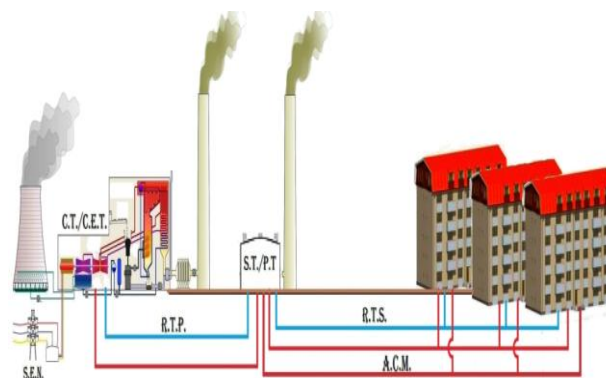
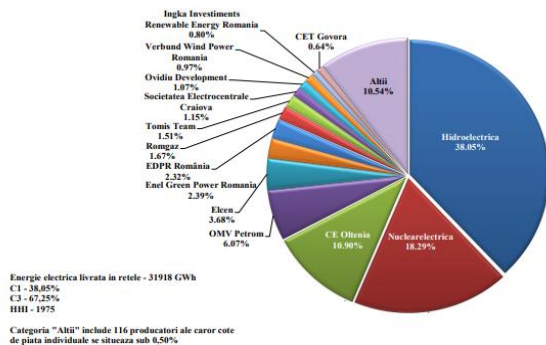
Are în componență 4 termocentrale (CET București Vest, CET Grozăvești, CET București Sud și CET Progresu) ce produc energie electrică și termică în cogenerare de înaltă eficiență și o uzină de reparații.

Energia electrică produsă de ELCEN este livrată în SEN și este tranzacționată în piețele de energie administrate de OPCOM și Transelectrica, asigurând 3,68% din cota de piață de energie electrică la nivel național (potrivit raportului lunar emis de ANRE pentru luna iulie 2023: Rezultate de monitorizare a piețelor de energie electrică.



Energia termică produsă de ELCEN este livrată prin rețeaua de transport și distribuție operată de Compania Municipală Termoeenergetica București aflată în subordinea Primăriei Municipiului București, către aprox. 2 milioane de consumatori bucureșteni și peste 5000 de instituții publice.

Cotele de piață ale producătorilor monitorizați în funcție de energia livrată în rețele
Ianuarie-Iulie 2023



În cadrul procesului de producție a energiei termice în cogenerare, utilizând configurația actuală a echipamentelor din dotarea ELCEN, producerea de agent termic pentru populație/consum casnic nu poate fi efectuată separat de producerea de energie electrică, în condiții de rentabilitate.

Aceste tipuri de produse se realizează utilizând gazul natural în procesul de combustie, care reprezintă, totodată, și principala componentă de cost a ELCEN. Acesta este livrat de către furnizorul de gaze naturale, respectiv SNGN Romgaz SA Mediaș, transportat la presiune înaltă pe rețeaua de transport aparținând SNTGN Transgaz SA Mediaș și distribuit prin sistemul de distribuție la presiune medie, sistem aparținând Distrigaz Sud Rețele SA.

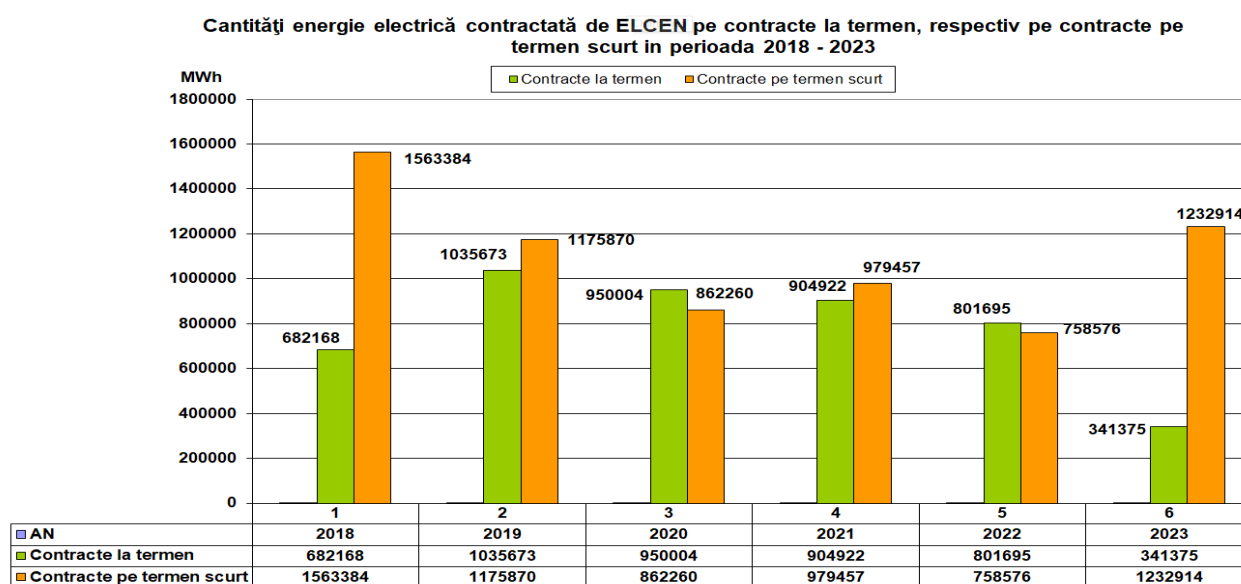
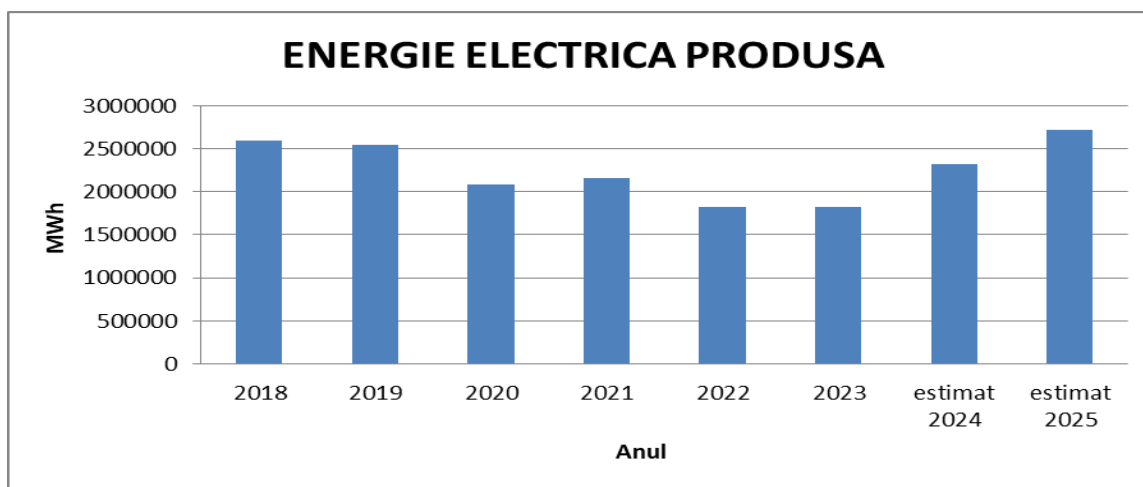
Activitatea de producere a energiei electrice, în cogenerare cu energia termică este desfășurată de ELCEN în baza Licențelor emise de A.N.R.E nr. 558/2015 pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice în cogenerare, valabilă până la 12.03.2028. Condițiile asociate Licenței nr. 558/2015 pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice în cogenerare conferă ELCEN o serie de drepturi, cum ar fi:

- ❖ dreptul de a participa la piața de energie termică;
- ❖ dreptul de acces la rețele termice de interes public;
- ❖ dreptul de uz și servitute asupra terenurilor;

precum și unele obligații, astfel:

- ❖ respectarea indicatorilor de performanță;
- ❖ asigurarea protecției mediului, bunurilor și persoanelor;

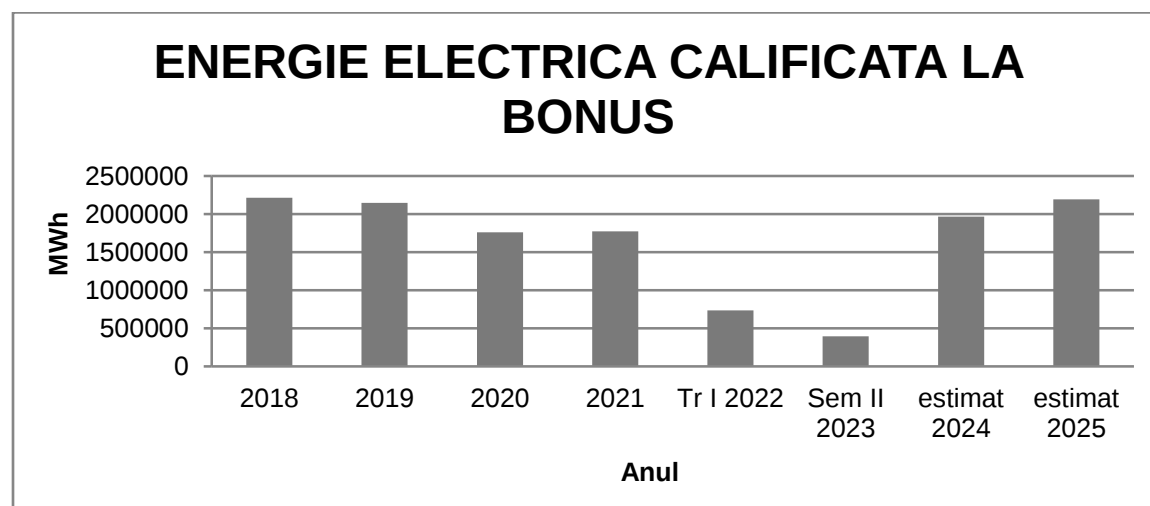
- ❖ măsurarea energiei termice vândute;
- ❖ autorizarea capacităților energetice;
- ❖ tratarea nediscriminatorie a clienților;
- ❖ obligațiile respectării reglementarilor prevăzute de Legea nr. 325/2006 în ceea ce privește sistemul de alimentare centralizat cu energie termică, precum și a tuturor ordinelor autorităților competente prevăzute în aceasta lege.



Exploatarea optimă a instalațiilor de cogenerare trebuie să fie un obiectiv permanent pentru înregistrarea unor producții de energie în cogenerare de înaltă eficiență.

Având în vedere că prima etapă a schemei bonus pentru ELCEN, s-a încheiat la data de 31.03.2022, prin modificarea și completarea HG nr. 1215/2009 privind criteriile și condițiile necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă, începând cu 01.07.2023, ELCEN a reușit accesarea prelungirii schemei de sprijin tip bonus pentru o perioadă de încă 10 ani.

Înregistrarea unor valori mari aferente producțiilor purtătoare de bonus de cogenerare, conduce la înregistrarea unor venituri importante pentru Societate.



Piața energiei termice din Municipiul București este o piață reglementată, guvernată doar de relația comercială dintre Termoenenergetica București și producători. Activitatea de producție a ELCEN (cca 93% energie termică în sistemul de termoficare) este dependentă de activitatea de distribuție a operatorului rețelei de termoficare - Termoenenergetica, având posibilități limitate în a-și vinde energia termică către alți consumatori.

În cadrul activității de producere a energiei termice, ELCEN SA are ca și client cvasi-exclusiv Compania Municipala Termoenenergetica SA București (succesoarea RADET). Totodată, ELCEN are încheiate 3 contracte de furnizare energie termică cu agenți economici alimentați direct din barele centralelor. Structura de alimentare cu energie termică în funcție de sezon este 80-85% pe durata sezonului de iarnă și 15-20% pe durata perioadei ramase din cadrul unui an.

FLEXIBILITATE

- ELCEN deține capacități de producere a energiei electrice capabile să asigure flexibilitate în SEN și siguranță în aprovizionare.

ENERGIE RECICLATĂ

- CET-urile ELCEN funcționează în cogenerare, ceea ce înseamnă că generează electricitate, asigurându-se în același timp că toată căldura creată în proces nu este risipită, ci folosită pentru termoficare. Centralele electrice convenționale pierd o parte semnificativă din energie sub formă de căldură reziduală.

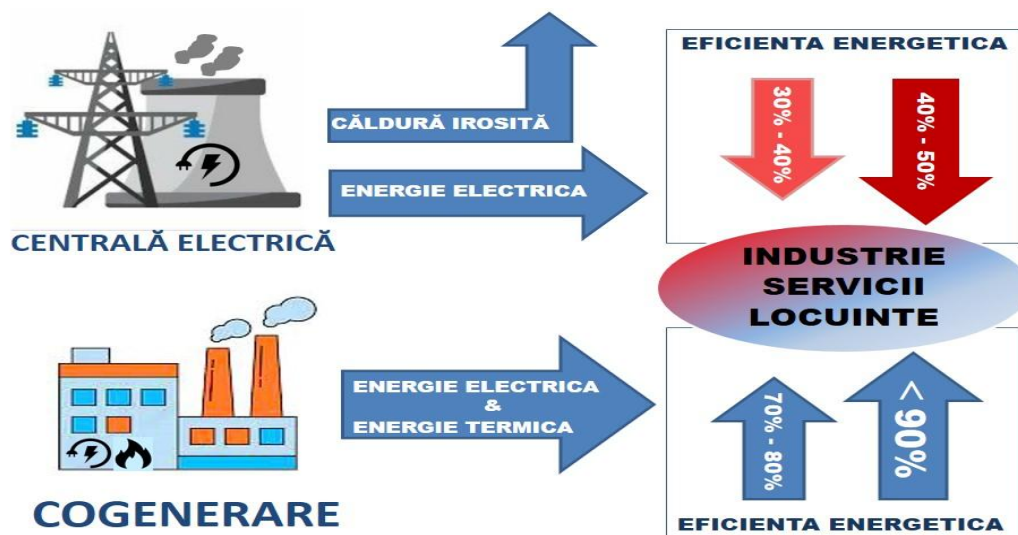
EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

- Centralele ELCEN pot fi răspunsul la criza energetică actuală, întrucât, modernizate, pot asigura eficiența energetică și continuitatea în alimentarea cu energie, esențiale în contextul prezent.

IV.2 Beneficiile cogenerării de înaltă eficiență

Cogenerarea este o tehnologie dovedită și de ultimă oră care, eficientizată, poate reduce costurile de energie și îmbunătăți competitivitatea unei companii.

Cogenerarea este producerea simultană de energie termică și electrică, utilizând combustibili fosili sau regenerabili (cel mai adesea gaze naturale sau biomasă lemnoasă și biogaz). Cogenerarea economisește energie ca urmare a producerii simultane de energie electrică și termică la fața locului (on-site), prevenind astfel pierderi care au loc în cele mai multe centrale electrice.



Cogenerarea este o investiție economică sănătoasă pentru aprovizionarea cu energie într-un mod sigur și durabil, fiind susținută prin diferite stimulente economice. Beneficiile și avantajele cogenerării au fost recunoscute pe scară largă peste tot în lume:

BENEFICIILE COGENERĂRII:

- **Eficiența utilizării resurselor**

Cogenerarea este cea mai eficientă tehnologie de conversie a combustibilului în energie electrică și termică, atingând economii de energie primară de aprox. 30%, comparativ cu producerea separată de energie electrică și termică.

- **Randamente energetice ridicate**

Centralele electrice convenționale funcționează cu o eficiență de 40-50%. Totuși, aceasta poate fi crescută peste 90% prin implementarea unui

OBIECTIVELE POLITICII UNIUNII EUROPENE ÎN DOMENIUL ENERGIEI ȘI CLIMEI

- ✚ **Funcționarea pieței energiei**
- ✚ **Securitatea aprovizionării cu energie în Uniune**
- ✚ **Promovarea eficienței energetice și economia de energie**
- ✚ **Dezvoltarea de noi surse de energie și energii regenerabile**

sistem de cogenerare modern. Astfel, pierderea de energie este sub 10%.

- **Recuperarea energiei și utilizarea acesteia în sprijinul comunității**

O centrală de cogenerare generează în același timp energie electrică și căldură: căldura reziduală produsă la generarea energiei electrice este utilizată eficient în sistemul centralizat de încălzire și pentru prepararea apei calde menajere de consum.

Majoritatea oamenilor nu sunt complet conștienți de câtă energie e risipită în timpul producerii de energie electrică în centralele exclusiv electrice (50-60%). În contextul actual al prețurilor ridicate la energie și al provocărilor legate de alimentare, risipa de energie este inacceptabilă.

- **Diminuarea emisiilor de CO2**

Cogenerarea este o tehnologie cu emisii reduse de carbon, având potențialul de a diminua considerabil emisiile de GES pentru combustibili fosili sau complet atunci când sunt folosite sursele regenerabile de energie (biomasă, biogaz etc).

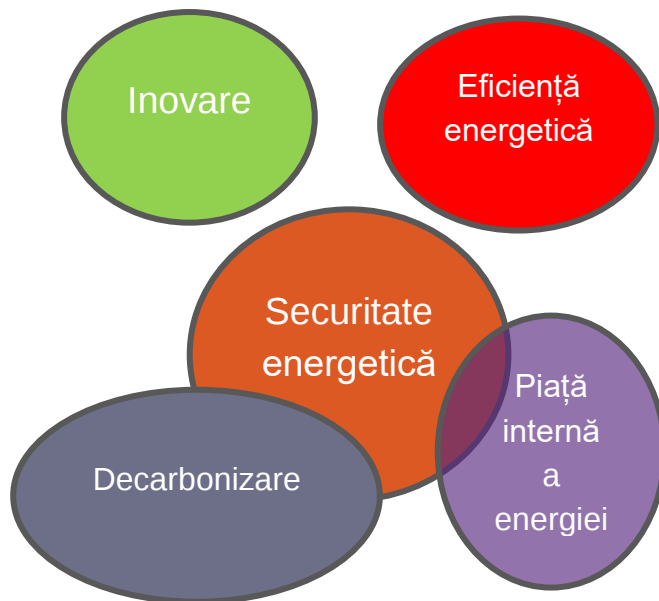
- **Scăderea prețurilor la energie**

Eficiență ridicată și emisii reduse înseamnă pierderi mult diminuate, ceea ce conduce automat la o scădere a costului energiei.

- **Securitate energetică**

Cogenerarea este o tehnologie matură, cu aplicabilitate și eficiență cunoscută și dovedită. Totodată, este o tehnologie sigură, constantă și flexibilă ce poate fi utilizată când și unde este nevoie, în special în momentele de vârf.

Viziunea pentru viitor a sistemului energetic european are la bază cele 3 obiective ale politicii energetice a UE (competitivitate, sustenabilitate și securitatea aprovizionării cu energie) și se concentrează pe 5 dimensiuni:



Economisirea energiei este esențială în lupta cu schimbările climatice și pentru a reduce dependența energetică a UE.

Securitatea energetică a ajuns în fruntea listei de priorități a UE. În temeiul tratatelor, UE are responsabilitatea de a asigura securitatea aprovizionării, iar statele membre sunt responsabile cu stabilirea structurii aprovizionării lor cu energie și cu alegerea surselor de energie.

„Eficiența energetică pe primul loc” - reducerea consumului și a risipei de energie e din ce în ce mai importantă pentru UE. Măsurile de eficiență energetică sunt recunoscute nu doar ca un mijloc de a ajunge la aprovizionarea sustenabilă cu energie, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățirea securității aprovizionării, ci și ca mijloc de promovare a competitivității.

La nivel european, se preconizează o creștere a gradului de electrificare cu cel puțin 60%. Pompele de căldură consumă energie electrică, de asemenea crește consumul industrial.

E nevoie de un mix energetic echilibrat, de producție de energie din surse mature, care să producă constant, fără fluctuații.

○ Cogenerare sustenabilă

Potrivit Studiului „Către un sistem energetic cu zero emisii eficiente, integrat și rentabil în 2050: rolul cogenerării” comandat de COGEN Europe, există un potențial economic pentru cogenerare ca soluție cheie într-un sistem energetic eficient din perspectiva emisiilor cu efect de seră, intens electrificat, dominat de soluții regenerabile și cerere redusă. Optimizarea cogenerării ca parte a sistemelor energetice integrate conduce la reducerea costurilor sistemelor energetice de 4,1 până la 8,2 miliarde de euro și permite reducerea emisiilor de CO₂ menținute cu 4-5 milioane de tone anual în 2050, în cadrul unei Europe fără emisii nete. Cogenerarea va înlocui producția de energie electrică și de căldură mai puțin eficientă, contribuind cu 13-16% din puterea totală și 19-27% din producția totală de căldură în 2050.

IV.3 Cogenerare ➡ Regenerabile

O schimbare totală de paradigmă s-a produs în industria energetică odată cu redirectionarea atenției către acțiuni defensive prin care statele lumii încearcă să gestioneze criza energetică din perspectivă geopolitică, economică, de mediu și socială. Dezvoltarea accelerată a surselor regenerabile de energie și măsurile semnificative de economisire a energiei, astfel cum sunt prezentate în Green Deal, pachetul Fit for 55 și planul REPowerEU, ar trebui să contribuie la atenuarea acestor efecte și la scăderea prețurilor energiei electrice pe termen mediu.

Totuși:

● sursele regenerabile de energie sunt variabile. Soarele nu strălucește întotdeauna la fel de puternic, vântul nu se mișcă cu o viteză constantă. Această problemă ar putea conduce la întreruperi cu impact negativ asupra energiei produse. Consumatorul trebuie să aibă în permanență energie electrică și să aibă continuitate în alimentare. Dispeceratul Energetic Național are nevoie de capacități în bandă care să producă constant, fără fluctuații.

Beneficiile cogenerării



Investițiile în tehnologia de cogenerare de înaltă eficiență înseamnă:

- ✓ energie electrică și căldură eficiente, flexibile și accesibile
- ✓ alinierea întocmai la cerințele UE privind reziliența sistemelor energetice

Sistemul Energetic Național nu va putea funcționa în siguranță doar cu surse regenerabile.

- investițiile de mediu și în regenerabile urmăresc să genereze pe termen lung randamente pozitive și un impact asupra societății și a mediului
- tehnologiile noi au nevoie de timp ca să progreseze și de investiții considerabile (deocamdată) ca să poată fi valorificate
- previziunile de pe piață indică faptul că prețurile energiei și gazelor vor rămâne ridicate, într-o măsură ceva mai mică, până în 2024-2025.

Realitatea momentului:

Contextul energetic actual implică acțiuni urgente, clare, previzibile, pe termen scurt, luând în calcul principalul factor de risc: întreruperea aprovizionării cu energie. Acum, mai mult ca oricând, e nevoie de reacții rapide prin măsuri sporite de eficiență energetică pentru a avea un sistem energetic capabil să facă față provocărilor/șocurilor din piață.

Prioritatea momentului:

creșterea securității aprovizionării cu energie și creșterea eficienței energetice cu rezultat implicit în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Soluții:

Având în vedere beneficiile cogenerării expuse mai sus, cogenerarea în termoficarea urbană poate fi parte din răspunsul la criza energetică. Investițiile urgente în capacități de producție a energiei, noi și moderne în București, vor asigura flexibilitatea și eficiența energetică de care orașul și sistemul energetic național au nevoie în anii imediat următori. Pentru ca politicile energetice și climatice europene și naționale să aibă succes în atingerea obiectivelor lor ambițioase, va fi necesar să se mobilizeze și să se utilizeze toate soluțiile disponibile.

Soluțiile de cogenerare sunt un element de susținere a surselor regenerabile și invers. Diverse tehnologii regenerabile pot fi operate în modul cogenerare. Acestea includ energia geotermală, biomasă, biogaz, energie solară etc.

În timp ce furnizarea de energie electrică este și va continua să rămână un aspect crucial al dezbaterii energetice, factorii de decizie realizează din ce în ce mai mult că furnizarea de căldură este o parte importantă a sistemului energetic. Dacă sistemul urmează să fie decarbonizat, va trebui să se ia în considerare și aspectul schimbării alimentării cu căldură. Atât cogenerarea, cât și sursele regenerabile sunt tehnologii care sunt relevante pentru furnizarea de căldură.

CHP multiple benefits for net-zero in 2050



€4-8 Bn



Costs for energy system



150–220 TWh



Primary energy savings across the energy system



4-5 MtCO₂



Reduction of CO₂ emissions



13-16%*
of total electricity

and 30-36% of flexible thermally generated power to complement variable RES and to cover peak demand



19-27%**
of total heat

and 52-100*** of thermal heat in buildings, industry & district heating

* excluding offgrid RES for P2X generation

** excluding furnaces

*** excluding furnaces; DHC for industry is 100% CHP.

V. ELCEN: CONTEXT ACTUAL

ELCEN a ieșit din insolvență în luna februarie 2023. Judecătorul Sindic a pronunțat o hotărâre la data de 02.02.2023 prin care a dispus următoarele: „Aprobă propunerea administratorului judiciar SIERRA QUADRANT FILIALA BUCUREȘTI SPRL. În temeiul art.175 alin. 1 din Legea nr.85/2014 **închide procedura insolvenței împotriva debitorului ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.** Dispune reinsertia debitorului în activitatea de afaceri.”

ELCEN a intrat în procedură de insolvență la data de 6.10.2016 în contextul înregistrării unui deficit de cash - flow și a neîncasării unei creanțe în valoare de 3,7 miliarde lei de la RADET București, regie ce a intrat, la rândul său, în procedură de insolvență la data de 05.10.2016 și apoi, în faliment, în 2019.

După o perioadă de aprox 6 ani, societatea a ieșit din dificultate financiară, creându-se astfel premisele pentru atragerea fondurilor europene nerambursabile, precum și a surselor de finanțare rambursabile puse la dispoziție de instituțiile financiare naționale și internaționale, pentru eficientizarea CET-urilor.

V.1 Situația tehnică la nivelul ELCEN

ELCEN are în componență 4 centrale electrice de termoficare (CET București Sud, CET București Vest, CET Progresu și CET Grozăvești), în cadrul cărora își desfășoară activitatea Uzina de reparații. Toate sunt echipate cu grupuri energetice în cogenerare și instalații de vârf de tip cazane de apă fierbinte (CAF).

O singură centrală modernă, 3 centrale vechi și neperformante

CET București Vest este singura centrală modernizată din cadrul ELCEN. În luna martie 2009, în cadrul CET București Vest a intrat în operare comercială o Centrală cu Ciclu Combinat (funcționare compresor gaze - turbină cu gaz - cazan recuperator - turbină cu abur) cu o putere instalată de 185 MW. Investiția de peste 160 milioane euro, cu garanții guvernamentale, este prima unitate energetică de mari dimensiuni ce a fost construită integral după anii '90 în România, ea fiind de altfel prima Centrală cu Ciclu Combinat pusă în funcțiune în țara noastră.

În urmă cu aprox. 3 ani, CET București Vest a fost modernizată printr-un proiect de peste 1 milion de euro implementat de Yokogawa România, durata de viață a sistemului de automatizare al centralei fiind astfel prelungită cu 10 ani, fără perioade majore de întrerupere neprogramată. Centrala este operată de noile sisteme complet automat, la alegere în funcție de nevoile consumatorilor, fie în mod electric, fie în mod termic. Aceste procese se traduc într-o alimentare constantă cu căldură și apă caldă și un confort sporit pentru locuitorii Bucureștiului

Celelalte 3 centrale au o vechime de peste 40 - 50 de ani, folosind o tehnologie specifică anilor '70 cu randamente medii relativ scăzute ale transformării energiei primare în energie electrică. Randamentul de proiect al acestor grupuri a fost de 36 - 37%, comparabil cu cel al altor grupuri similare realizate în aceeași perioadă în alte țări din Europa și din lume.

Prin modernizare, se va putea realiza o creștere a eficienței energetice de la aprox. 50% la peste 90%.

Deși, de-a lungul anilor, s-a intervenit asupra echipamentelor cu înlocuiri și modernizări repetate, acestea au fost minore, asigurând mai degrabă supraviețuirea agregatelor, decât aducerea lor la standarde de funcționare moderne și eficiente. În ultimii aprox. 15 ani, ELCEN nu a efectuat investiții majore, întrucât capacitatea financiară a companiei a fost puternic influențată de datoriile ridicate înregistrate de RADET/ Termoenergetica față de ELCEN pentru energia termică vândută de ELCEN și neachitată sau achitată cu întârzieri foarte mari. Legislația actuală prevede ca Primăria Municipiului București să subvenționeze vânzarea agentului termic. Neplata acestei subvenții a condus la intrarea în insolvență a ELCEN în 2016 și la imposibilitatea efectuării investițiilor în eficientizare la nivelul companiei.

Din cauza lipsei investițiilor, ELCEN nu deține echipamente de rezervă, importante în cazul producerii unor avarii. Echipamentele disponibile în prezent în ELCEN funcționează aproape integral în sezonul rece:

❖ **CET București Sud (200 MW):**

- Două turbine cu abur (100 MW fiecare)
- Trei cazane de abur (420 t/h fiecare). La toate cele trei cazane s-au modernizat instalațiile de ardere, pentru încadrare în cerințele de mediu.
- Două cazane de apă fierbinte (100 Gcal/h fiecare)

❖ **CET Grozăvești (100 MW):**

- Două turbine cu abur (50 MW fiecare)
- Un cazan cu abur (300 t/h). S-a modernizat instalația de ardere, pentru încadrare în cerințele de mediu
- Două cazane de apă fierbinte (100 Gcal/h fiecare)

❖ **CET București Vest (185,6 MW):**

- O turbină cu gaze (aferentă Ciclului Combinat - 135,6 MW)
- O turbină cu abur (aferentă Ciclului Combinat - 60 MW)
- Un cazan de abur (aferent Ciclului Combinat - 170 t/h)
- Două cazane de apă fierbinte (100 Gcal/h fiecare)

❖ **CET Progresu (110 MW):**

- Două turbine cu abur (55 MW fiecare)
- Trei cazane de abur (420 t/h fiecare). La toate cele trei cazane s-au modernizat instalațiile de ardere, pentru încadrare în cerințele de mediu.

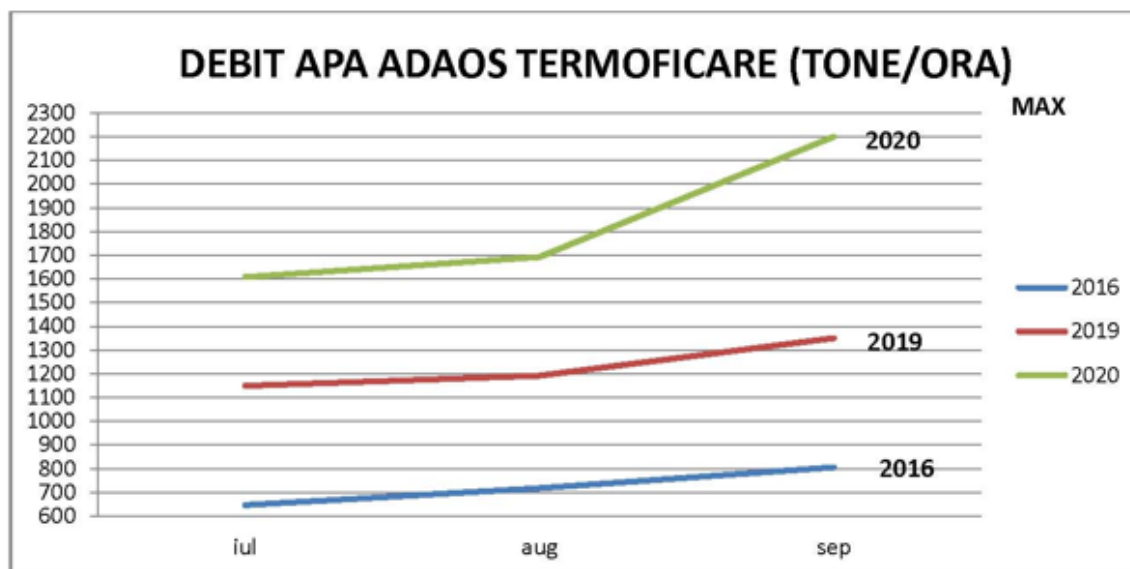
Având în vedere că instalațiile din CET-uri sunt vechi, în cazul în care nu se fac investiții în modernizare în perioada următoare (4-5 ani), acestea ar putea fi închise, iar ELCEN nu ar mai putea asigura necesarul de energie termică în București și energia electrică pentru echilibrarea Sistemului Energetic Național.

Ținând cont de actualul cadru de politici UE privind clima și energia în perspectiva anului 2030, respectiv 2050, investițiile în centrale noi, moderne și eficiente, nu mai sunt un deziderat, ci o necesitate urgentă.

Apa de adaos

Pierderile de apă din rețeaua de termoficare trebuie suplinite cu apă de adaos produsă și livrată din centralele ELCEN. Lipsa investițiilor majore (timp de cca 20 de ani) în reabilitarea conductelor de

termoficare exploatate anterior de RADET și în prezent de Termoenergetica a condus la creșterea progresivă a pierderilor. Astfel, debitul mediu de apă de adaos livrat iarna din centralele ELCEN a crescut continuu, de la 1100 t/h în anul 2016 la valori de 1800 – 2000 t/h în anul 2020, cu maxime de 2500 t/h, mult mai mari decât cele în regim normal de funcționare.

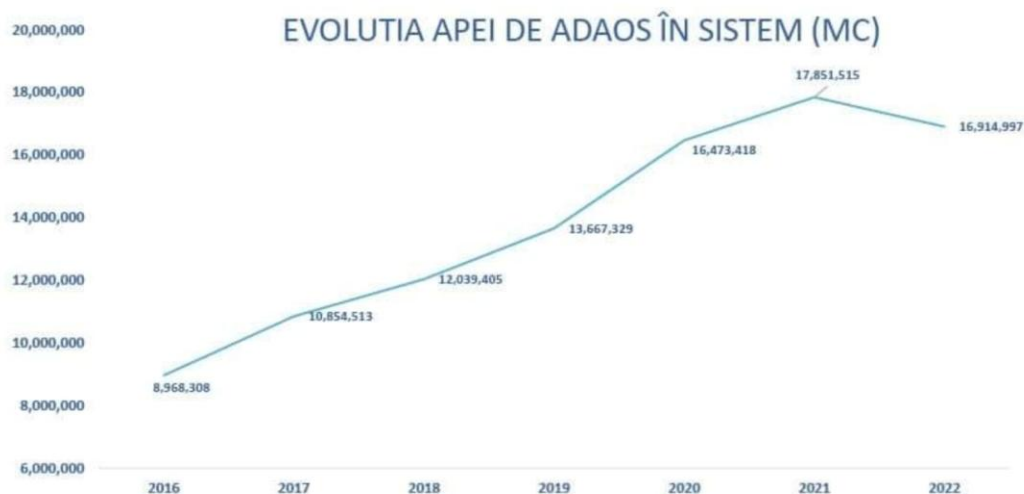


Sursa: ELCEN

Funcționarea pe termen lung cu debite mari de apă de adaos are efecte negative asupra instalațiilor din CET-uri: coroziuni, depuneri dure pe suprafețele de schimb de căldură.

Totodată, un debit mărit de apă de adaos înseamnă consum suplimentar de reactivi chimici utilizați pentru tratarea apei, care în contextul actual se procură cu mari dificultăți.

Ca urmare a lucrărilor de reparații a rețelelor de termoficare realizate în anul 2022 și în prima parte a anului 2023, s-a reușit înscrierea pe o pantă ușor descendentă a acestor valori:



Sursa: pag fb Claudiu Cretu

V.2 Situația economico-financiară la nivelul ELCEN



Plata datoriilor CMTEB către ELCEN

IANUARIE 2024: Situația datoriilor înregistrate de C.M. Termoeenergetica București pentru energia termică livrată din cele 4 CET-uri ale ELCEN și neplătită de operatorul rețelei de termoficare:

LUNA LIVRARE	NR. / DATA FACTURA	VALOARE FACTURA	DATA SCADENTA	DEPASIT SCADENTA (zile)	SOLD NEACHITAT LA DATA DE 14.01.2024
Iunie 2023	176443/14.07.2023	98.711.499,23	29.07.2023	169	62.019.960,95
Iulie 2023	176534/11.08.2023	67.316.421,49	26.08.2023	141	67.316.421,49
August 2023	176626/14.09.2023	51.631.148,80	29.09.2023	107	51.631.148,80
Septembrie 2023	176736/13.10.2023	65.892.031,78	28.10.2023	78	65.892.031,78
Octombrie 2023	176855/14.11.2023	94.702.810,74	29.11.2023	46	94.702.810,76
Noiembrie 2023	176951/14.12.2023	185.738.544,61	29.12.2023	16	185.738.544,61
Decembrie 2023	177072/12.01.2024	293.476.114,33	27.01.2024	0	293.476.114,33
TOTAL					820.777.032,72

Pentru recuperarea creanțelor restante, Electrocentrale București S.A. a introdus împotriva Companiei Municipale Termoeenergetica București S.A. mai multe cereri pentru emiterea ordonanței de plată, acestea fiind în diferite stadii procesuale pe rolul Tribunalului București.

Deși Termoeenergetica are probabil cel mai mare grad de încasare din țară al facturilor emise, prin pierderile de agent termic din rețea și prin neplata istorică a subvenției, în acest moment Termoeenergetica are o datorie către Elcen de aproape 1 miliard de lei. Prin efect de domino, ELCEN acumulează la rândul său datorii către Romgaz, furnizorul de materie primă pentru producerea energiei electrice și termice.

În acest context al datoriilor existente, acestea se vor multiplica, inclusiv prin penalități, atrăgând riscurile aferente asupra activității operaționale a ELCEN.

Se repetă istoria RADET?

Datoria pe care o înregistrează Termoeenergetica față de ELCEN reprezintă o acutizare a problemei vechi și repetitive a neplății pentru energia termică livrată de ELCEN, care caracterizează sistemul de termoficare din București de mai mulți ani.

Termoeenergetica este „moștenitoarea” infrastructurii și serviciilor prestate de vechea Regie de Distribuție a Energiei Termice (RADET), care a intrat în insolvență în 2016 și, ulterior, în faliment în 2019, tocmai pentru că nu a plătit facturile pentru energia termică livrată de Elcen, ca urmare a neplății subvenției de către PMB. La momentul intrării în insolvență, RADET avea către ELCEN o datorie de aprox. 3,8 miliarde lei.

I. DATORII RADET :

A. DATORII ÎNSCRISE LA MASA CREDALĂ (05.10.2016):	3.659.805.493,39	lei
B. DATORII ÎNSCRISE LA MASA CREDALĂ SUPLIMENTARĂ (06.10.2016-30.11.2019):	175.889.972,97	

Termoenergetica este operatorul sistemului public de alimentare cu energie termică începând cu data de 01.12.2019, dată la care a intrat în vigoare *Contractul de delegare a gestiunii directe a serviciului public de alimentare cu energie termică*, activitățile de producere, transport, distribuție și furnizare, în arealul deservit de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Termoenergetică București-Ilfov, nr. 7/29.11.2019.

Termoenergetica a preluat activitatea de la RADET *in corpore*, în curs de câteva zile de la declararea definitivă a falimentului RADET.

Sistemul de termoficare are aceleași probleme financiare pe care le avea și în urmă cu câțiva ani când RADET a intrat în faliment și a fost înlocuit de Termoenergetica.

Impactul datoriilor CMTEB asupra activității ELCEN

❖ Presiune majoră pe cash-flow-ul companiei

Datoriile acumulate de RADET /CMTEB către ELCEN de-a lungul anilor au împiedicat orice investiții majore în grupuri energetice noi, moderne în cadrul ELCEN.

Blocarea financiară a ELCEN ar pune în pericol orice proiect de restructurare sau re tehnologizare a surselor de producere a energiei termice.

❖ Riscul compromiterii iremediabile a sistemului de încălzire centralizată

Creșterea necontrolată a datoriilor către ELCEN reprezintă o amenințare directă la adresa întregii acțiuni de reabilitare a sistemului de încălzire centralizată din București prin crearea unui efect de domino cu rezultate negative pe tot șirul tehnologic. Urmare a acestei situații, ELCEN acumulează datorii către Romgaz (furnizorul de gaze naturale) și către prestatorii de servicii auxiliare, situație în care ROMGAZ poate sista livrarea materiei prime către ELCEN. Acest fapt conduce automat la oprirea tuturor instalațiilor utilizate de ELCEN pentru producerea energiei termice, distribuită ulterior de CMTEB către utilizatorii finali (cetățeni, școli, grădinițe, agenți economici). Drept urmare, intervine riscul major al declanșării procedurilor de debranșare în ritm accelerat și compromiterea iremediabilă a sistemului de încălzire centralizată, esențial pentru București.

Plata gazelor în avans

Conform OUG 27/2022, ELCEN are obligația ca, în perioada 1 aprilie-31 octombrie să constituie în depozitul propriu de înmagazinare subterană a gazelor naturale, un stoc minim de gaze pentru asigurarea consumului propriu.

Înmagazinarea în nume propriu se realizează prin încheierea de contracte de înmagazinare subterană a gazelor naturale.

Astfel, ELCEN plătește „în avans” pentru a înmagazina gaze naturale în perioada verii, gaze pe care le va utiliza ulterior în perioada de iarnă.

De asemenea, în baza contractului de vânzare-cumpărare a gazelor naturale pe care ELCEN îl încheie cu furnizorul de gaze pentru perioada noiembrie-martie, ELCEN va trebui să plătească în avans, înainte de livrare, pentru serviciile de furnizare gaze naturale. Potrivit OUG 27/2022, prețul va fi cel reglementat, de 150 lei/MWh, la care se vor adăuga tariful de transport și TVA. Astfel, strict gazul-marfă, fără tarif și TVA, ar putea costa ELCEN peste 300 milioane lei.

Este important de menționat că potrivit OUG 27/2022, contractul se încheie doar pentru producerea de energie termică pentru populație. Un producător în cogenerare precum ELCEN folosește aceleași gaze pentru a genera atât energie termică, cât și electrică. În acest sens, pentru producerea de energie electrică și pentru restul gazelor necesare pentru non-casnici, ELCEN nu are cantități de gaze alocate în baza acestui contract. Consumul total anual de gaze al ELCEN este de circa 12 milioane MWh.

Problemele de lichiditate ale ELCEN în ceea ce privește plata achizițiilor de gaze naturale se mențin și în prezent, din cauza restanțelor Termoenenergetica la achitarea facturilor pentru agentul termic livrat de ELCEN.

Cheltuiala suportată de ELCEN pentru achiziționarea gazelor naturale are cea mai mare pondere în bugetul de venituri și cheltuieli al companiei.

Plata certificatelor de CO2

Situația economico-financiară a ELCEN este în mod considerabil influențată și de achiziția certificatelor de CO2. Plata aferentă certificatelor de CO2 se situează pe locul 2 ca pondere în cifra de afaceri a companiei, după plata necesară pentru achiziționarea gazelor naturale.

ELCEN a respectat în fiecare an termenul prevăzut de legislație pentru conformarea achiziției întregii cantități de certificate de CO2 corespunzătoare energiei produse.

Pentru achiziția certificatelor aferente anului 2022, ELCEN a alocat 108,4 milioane euro din fonduri proprii.

Prețul certificatelor de CO2 a avut o evoluție spectaculoasă în ultimii ani, înregistrând o creștere de la 4-5 euro în anul 2017 până la peste 96 de euro în anul 2023.

Obligativitatea achiziționării în totalitate a certificatelor de CO2 a apărut după anul 2013, alocările gratuite pentru sectorul energetic fiind sistate. Conform prevederilor legislative în vigoare, neachiziționarea certificatelor de CO2 aferente anului anterior, până la data de 30 septembrie a anului curent, atrag penalități de 100 euro/certificat în plus față de obligativitatea achiziționării acestora.

V.3 Situația resurselor umane la nivelul ELCEN

La data de 31 decembrie 2023, numărul total de personal la nivelul ELCEN este de 1759:

	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.09.2023	31.12.2023
Executiv	297	309	312	313	311
CET Grozăvești	211	212	217	220	225
CET Progresu	296	300	310	307	313
CET București Sud	370	362	354	349	355
CET București Vest	233	228	230	239	242
Uzina de Reparații	325	320	318	317	313
TOTAL	1732	1731	1741	1745	1759

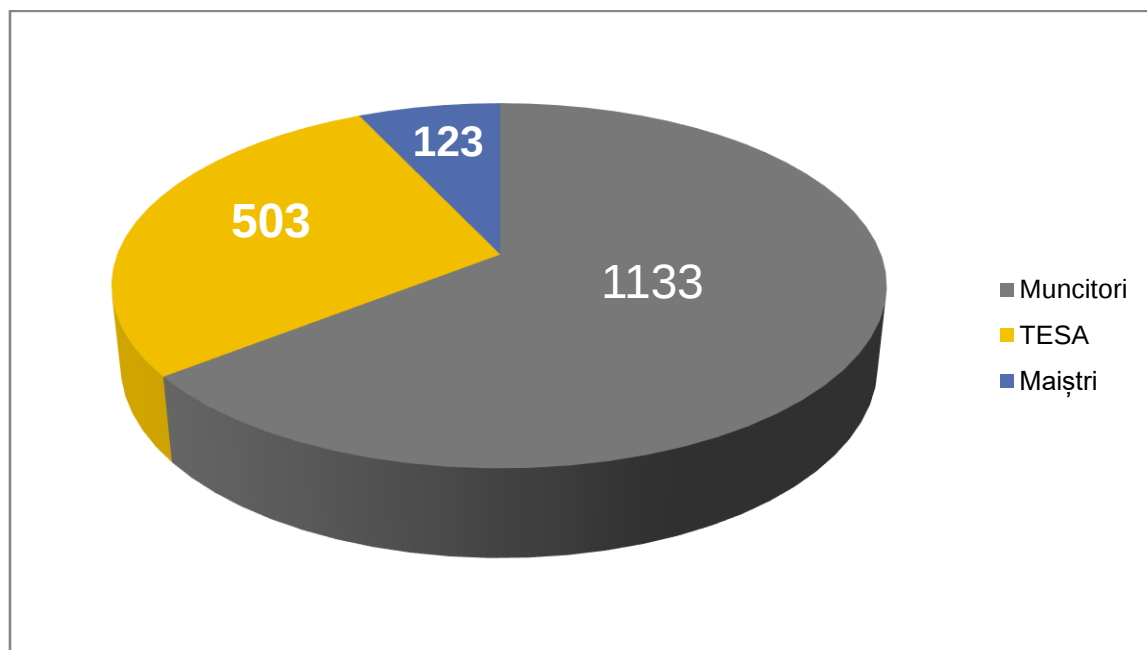
Sursa: ELCEN

După cum reiese din analiza tabelului de mai sus, nu există modificări semnificative la nivelul personalului direct productiv ce își desfășoară activitatea în punctele de lucru ale ELCEN, ca urmare a specificului activității care solicită un număr important de angajați în activitatea direct productivă.

La data de 31.12.2023, cca. 82% din personalul companiei își desfășura activitatea în cele 5 puncte de lucru.

În prezent, vârsta medie a personalului este de 50 de ani, motiv pentru care se caută permanent soluții pentru atragerea tinerilor specialiști și a personalului calificat în cadrul ELCEN.

Structura posturilor la nivelul ELCEN - decembrie 2023:



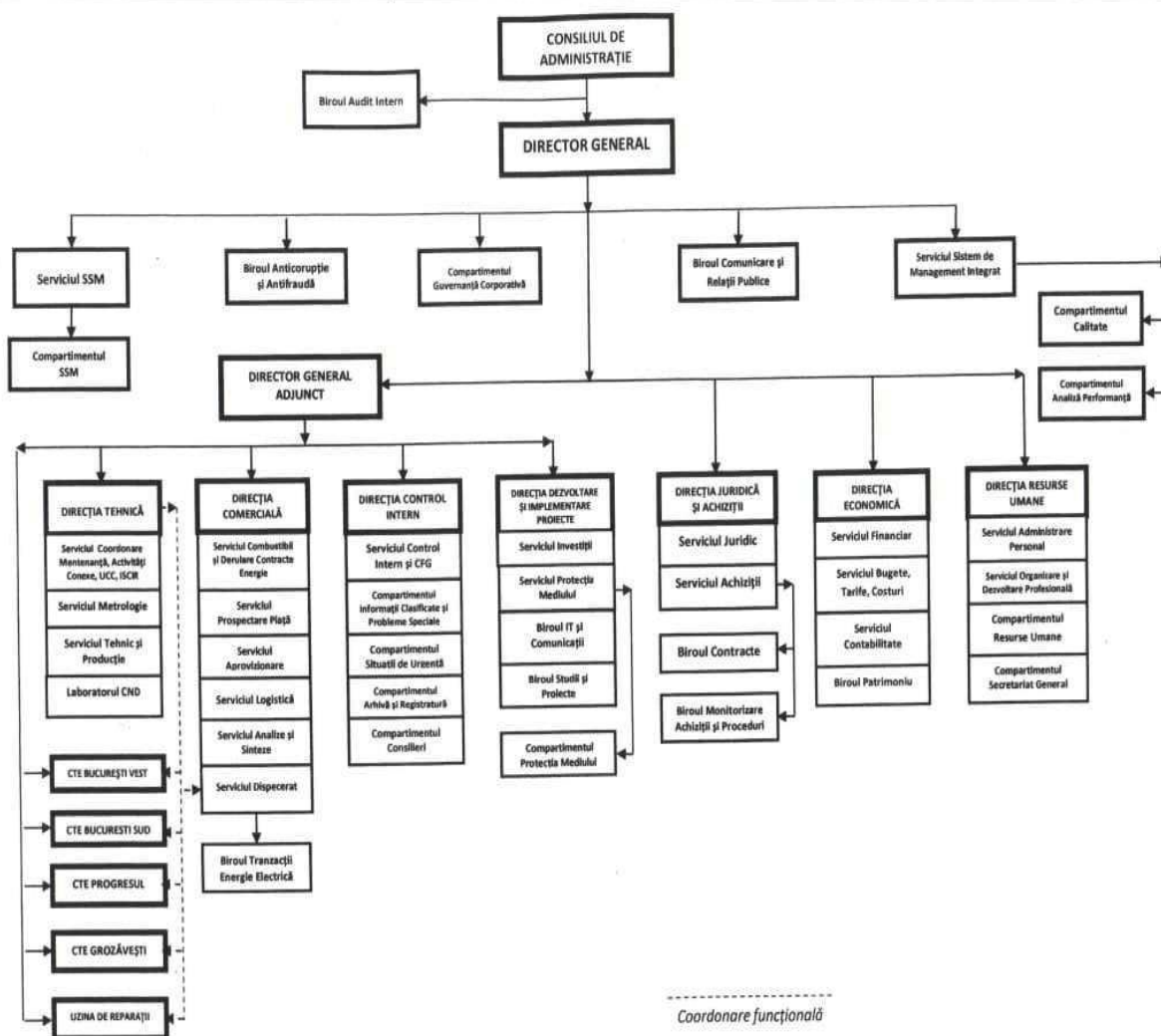
Ponderea majoră în structura personalului este deținută de muncitori, urmată de personal TESA și maiștri.

Resursa umană la nivelul ELCEN se apreciază din două puncte de vedere (două grupe de indicatori):

- cantitativ (personal activ disponibil, personal în vârstă de muncă etc.)
- calitativ (nivel de instruire, categoria de vârstă, etc.)

- Dinamica efectivului de personal pe total si categorii are menirea de a pune in evidenta încadrarea companiei cu personal în corelare cu potențialul tehnico-economic
- Evoluția productivității muncii și a producției sunt influențate de nivelul calificării forței de muncă.

Structura organizatorică a societății – decembrie 2023 :



Provocări în domeniul resurselor umane

Deficitul de resursă umană specializată este marea problemă a sectorului energetic actual. Nevoia de specialiști este evidentă în țară. Se estimează că în următorii 5 ani ar fi nevoie de circa 30.000 de specialiști în zona de energie.

Media de vârstă a lucrătorilor din ELCEN este de aprox. 50 de ani, situație ce poate genera un grad ridicat de fluctuație la nivelul companiei determinat de pensionarea personalului cu vârsta de peste 50 de ani.

Ca urmare a îmbătrânirii forței de muncă, coroborat cu deficitul de specialiști din domeniu, există riscul, ca în următorii ani, ELCEN să nu mai dispună de personal calificat și cu experiență relevantă în domeniu, fapt care va genera costuri suplimentare pentru atragerea de forță de muncă și pentru formarea profesională a unei noi generații de specialiști.

Deși compania aplică o politică de recrutare activă, numărul angajărilor este, de asemenea, influențat de lipsa calificărilor disponibile în piața națională a forței de muncă, migrație, concurență pentru personal specializat cu experiență relevantă, chiar posibilități limitate de motivare salarială și constrângeri de ordin legislativ ce privesc companiile de stat.

În prezent, activitatea de asigurare a energiei electrice și termice pentru sistemul energetic național, respectiv pentru sistemul de termoficare din București, se desfășoară într-un context cu un deficit de forță de muncă specializată și calificată.

Atragerea personalului calificat trebuie tratată ca una dintre priorități, astfel încât compania să devină cu adevărat competitivă pe piața de energie și să se îndrepte, așa cum este normal, către zona de investiții și dezvoltare.

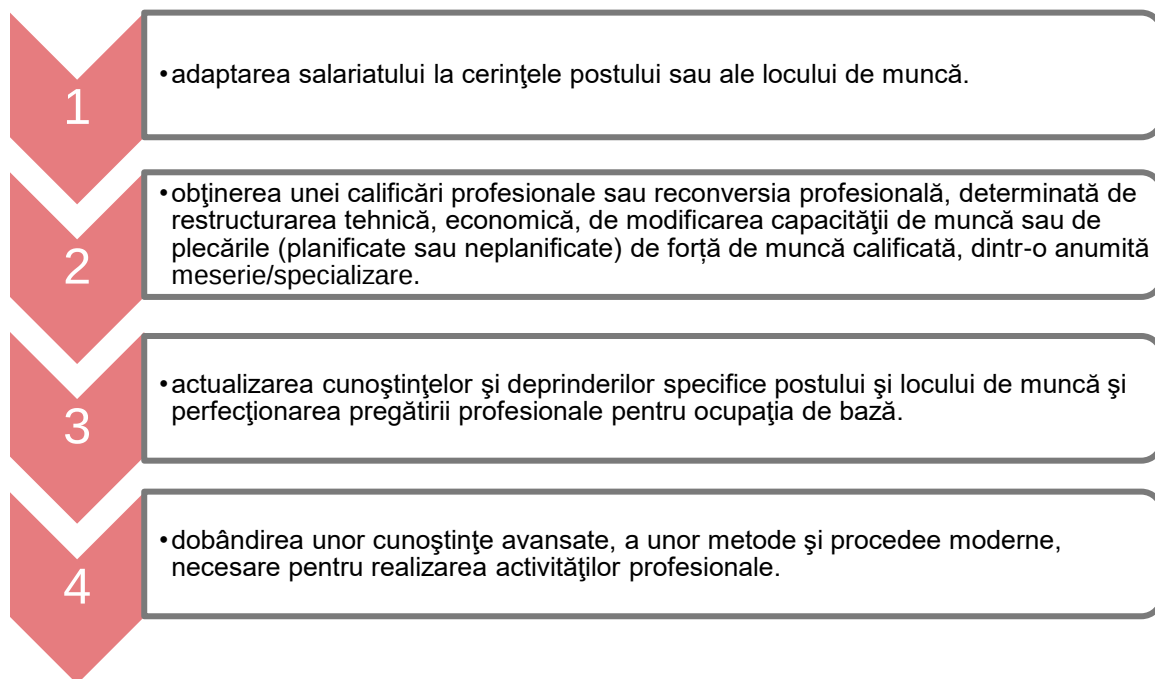


Formarea resurselor umane

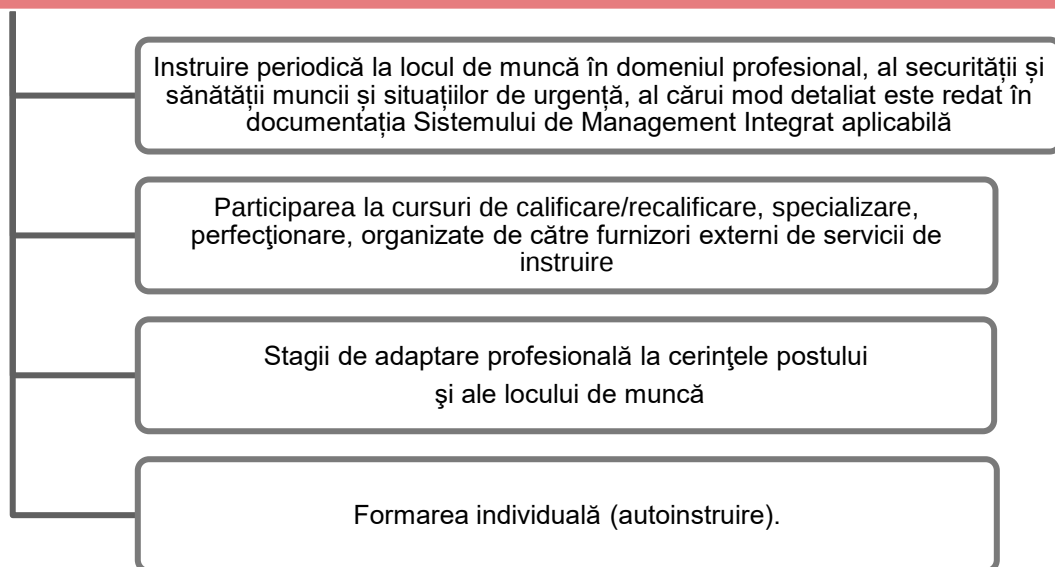
Pe lângă preocuparea pentru angajări, ELCEN manifestă interes și pentru formare profesională.

Formarea profesională reprezintă una din modalitățile de perfecționare a angajaților, care îi ajută să își îmbunătățească pregătirea profesională și să acumuleze cunoștințe pentru a avansa la locul de muncă.

În cadrul ELCEN, formarea profesională și evaluarea cunoștințelor se face ținându-se cont de „Planul anual de formare profesională”, prin care se urmărește:



Principalele forme prin care se realizează instruirea și dezvoltarea resurselor umane în cadrul ELCEN:



1. Instruirea periodică profesională, în domeniul securității și sănătății muncii și în domeniul situațiilor de urgență

Având în vedere specificul activității ELCEN, respectiv exploatarea și întreținerea instalațiilor de producere a energiei electrice și termice, instruirea periodică profesională, în domeniul securității și sănătății muncii și în domeniul situațiilor de urgență, reprezintă un obiectiv de a cărui realizare depinde funcționarea optimă a capacităților de producție.

Instruirea periodică se desfășoară lunar, în cadrul centralelor termoelectrice și al Uzinei de Reparații - pentru personalul de exploatare în conformitate cu graficele de tură aprobate - și semestrial pentru personalul TESA din sediul central, din cadrul centralelor termoelectrice și al Uzinei de Reparații.

Formatorii acestui tip de instruire sunt șefii EO/maiștrii/personalul de specialitate din domeniile de referință.

2. Cursuri de calificare/recalificare, perfecționare, specializare, organizate de ELCEN sau de către furnizorii de servicii de formare profesională

A. Specializări și perfecționări (Dezvoltare profesională continuă)

În scopul actualizării cunoștințelor și deprinderilor specifice postului / locului de muncă, al dobândirii unor cunoștințe și aptitudini noi, salariații ELCEN participă la forme de dezvoltare continuă, organizate de către furnizori externi de servicii în acest domeniu.

Principalele arii de interes ale Societății sunt:

- Tehnic (termomecanic, chimic, electric, investiții, mentenanță) - cu accent pe nevoile de instruire a salariaților din centralele termoelectrice - zona de exploatare
- Financiar
- Comercial
- Managementul riscului
- Control intern
- Calitate-mediul
- Tehnologia Informației
- Achiziții și investiții
- Juridic
- Securitatea muncii
- Alte domenii funcționale (resurse umane, audit intern, PR și comunicare, anticorupție, etc).

B. Calificări/Recalificări (Reconversii profesionale)

Salariații ELCEN vor participa la cursuri de calificare / recalificare, în scopul dobândirii și/sau lărgirii competențelor profesionale care să răspundă nevoilor reale de personal calificat pentru deservirea instalațiilor de exploatare și a celui de mentenanță.

C. Instruiri în vederea avizării/reautorizării necesare exercitării unei funcții/meserii/activități

Specificul activității ELCEN, al proceselor tehnologice/ instalațiilor tehnice, impune ca desfășurarea/exploatarea acestora să fie realizată cu personal calificat care, periodic, trebuie să participe la o formă de instruire, în scopul reautorizării sau autorizării (sau extinderii autorizării) pentru exercitarea activității sale curente.

Exemple de categorii de salariați care vor participa în perioada următoare la instruiri / examinări:

- salvatori și mecanici stație (personal de intervenție și salvare în medii toxice/explozive/inflamabile);
- fochiști
- sudori
- laboranți / operatori tratare apă

- RSVTI
- personal laborator
- personal care lucrează în instalații de gaze.

3. Stagii de adaptare profesională la cerințele postului și ale locului de muncă

În vederea pregătirii salariaților ce își desfășoară activitatea în cadrul centralelor termoelectrice, zona de exploatare operativă, pentru activități din aceeași sferă de activitate, cu aceleași cerințe de calificare dar cu zona de deservire /instalații diferită(e), sau cu atribuții de coordonare a unor activități mai complexe, stagiile de adaptare profesională la cerințele unui potențial viitor post sau unei potențiale noi activități reprezintă o modalitate curentă de pregătire, în cadrul Societății (program intern de pregătire pe post).

Astfel de programe se organizează pentru pregătirea maiștrilor șef tură, a diferitelor categorii de operatori instalații de exploatare, de electricieni etc.

Programul se desfășoară în baza unei tematici, pe parcursul unei perioade determinate, iar tematica este întocmită de conducătorul locului de muncă și aprobată de conducerea Societății.

Tot în această formă de pregătire profesională se încadrează și **specialiștii** (ingineri, tehnicieni, maiștri) ce își desfășoară activitatea în zona de exploatare și în cea de întreținere și reparații care vor fi pregătiți să exploateze/întrețină echipamentele energetice de o complexitate ridicată sau/și un grad de particularitate mare al instalațiilor existente în cadrul celor 4 CET-uri din cadrul Societății (precum cele din cadrul Ciclului Combinat).

Această necesitate determină formalizarea unui plan de succesori pentru specialiștii cheie – apți să gestioneze provocările actuale.

4. Formarea individuală (autoinstruire)

Alături de prelucrările temelor de interes profesional dezbătute în cadrul “Instruirii periodice profesionale”, salariații din cadrul compartimentelor de producție se pregătesc profesional prin studiu individual, ca formă de actualizare a informațiilor din domeniul legislativ, al normelor și reglementărilor interne.



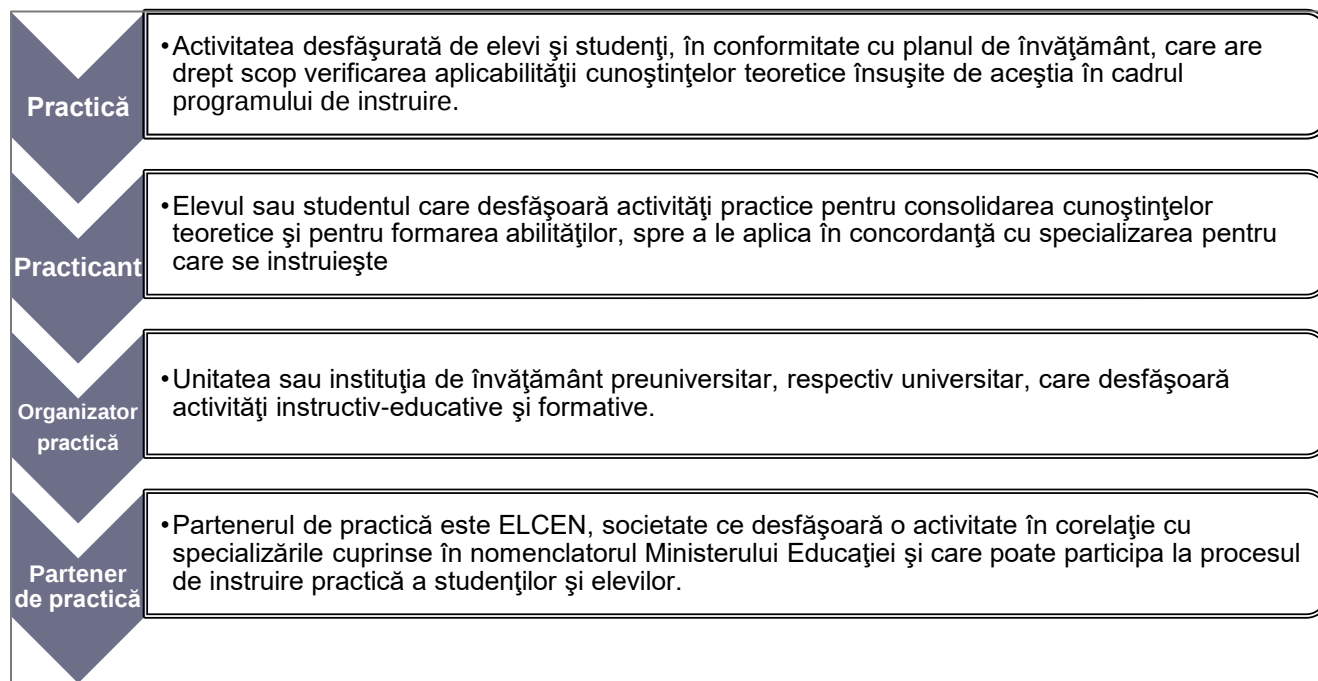
Stagii de practică pentru elevi și studenți

În contextul deficitului de forță de muncă și de specialiști, ELCEN manifestă interes și oferă sprijin real pentru pregătirea viitorilor profesioniști în energie, derulând în fiecare an programe de practică pentru elevi și studenți, în colaborare cu diverse instituții de învățământ.

Obiectivul principal al acestei activități îl constituie dezvoltarea aptitudinilor de muncă pentru elevi și studenți în scopul creșterii inserției mai rapide pe piața muncii.

Participând la stagiile de practică organizate în cadrul ELCEN, elevii și studenții își completează activitățile practice din liceu/facultate, dobândind cunoștințe tehnice, învățând să lucreze în echipă și îmbunătățindu-și abilitățile de comunicare.

Practica elevilor și studenților se organizează și se desfășoară pe baza unui contract-cadru de colaborare sau a unei convenții, după caz, încheiată între organizator și partenerul de practică.



❖ În baza Contractului încheiat pe 06.10.2022 între Electrocentrale București SA și Colegiul Tehnic Energetic, în anul 2023 au efectuat stagii de practică **elevi** școlarizați în domeniul mecanică, respectiv electromecanică, unitățile de competențe fiind definite în anexa la Contract și cuprinzând noțiuni privind funcționarea și mentenanța cazanelor și turbinelor cu abur, respectiv instalații de automatizare a protecțiilor, semnalizărilor și comenzilor.

În tabelul de mai jos, situația numărului elevilor practicanți în cadrul ELCEN în anul 2023:

Număr elevi	Perioada	Locul desfășurării stagiului de practică
25	27.02.2023-17.03.2023	CET Progresu
21	08.05.2023-26.05.2023	CET Progresu

❖ În baza convențiilor cadru semnate în anul 2023, o serie de studenți ai Universității Politehnica din București (de la Facultatea de Energetică, Facultatea de Inginerie Electrică și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică) au efectuat stagii de practică în cadrul ELCEN.

În tabelul de mai jos, situația numărului studenților practicanți în cadrul ELCEN:

Număr studenți	Perioada	Locul desfășurării stagiului de practică
3	26.06-25.08.2023	CET București Vest
6	26.06-25.08.2023	CET București Sud
1	26.06-01.09.2023	CET București Sud
1	17.04-12.05.2023	CET București Vest
1	26.06-25.08.2023	CET Grozăvești
1	26.06-25.08.2023	CET Progresu

❖ În data de 07.02.2023, a fost susținută proba practică a examenului de certificare a competențelor profesionale pentru absolvenții **școlii de maiștri**, specializarea maistru termoelectric. La examinarea respectivă au participat 13 persoane, dintre care 10 sunt salariați ai ELCEN.

Expunerea studenților la metode de asimilare a cunoștințelor prin punerea lor în practică facilitează integrarea acestora, la momentul absolvirii, pe piața muncii.

ELCEN își continuă angajamentul de a pregăti viitorii profesioniști în energie. Studenții și elevii vor putea experimenta noțiunile teoretice deja învățate sub coordonarea specialiștilor din centralele noastre, care le vor împărtăși din profesionalismul și experiența lor și îi vor ajuta să-și clarifice obiectivele legate de carieră.

Învățarea bazată pe practică în CET-urile ELCEN, îi va ajuta să dezvolte abilități esențiale pentru un viitor profesionist, precum: comunicarea, soluționarea problemelor întâlnite în viața reală, gândirea critică, asumarea responsabilității pentru rezultatele muncii prestate.

Resursa umană este foarte importantă pentru ELCEN, iar noi ne dorim oameni care să știe ce vor să facă. Resursele tinere au nevoie de susținere. Comunitatea energetică are nevoie de oameni. Criza profesioniștilor energeticieni se adâncește odată cu ieșirea la pensie a oamenilor din energie sau odată cu reorientarea acestora spre alte domenii. Generațiile următoare au nevoie de o motivație serioasă de a rămâne implicate în sectorul energetic.

Concluzii

Rolul resurselor umane este fundamental pentru funcționarea eficientă a companiei.

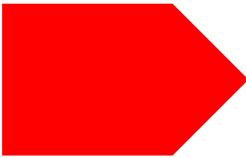
Situația actuală a pieței forței de muncă, marcată de o lipsă accentuată de personal calificat în domeniile de care ELCEN are nevoie și de o migrație fără precedent a generației tinere, limitează potențialul de angajare de personal nou calificat.

Se constată o pondere mai ridicată a personalului cu vârste de peste 50-55 de ani, comparativ cu personalul cu vârste de până la 35 de ani, situație ce poate genera un grad ridicat de fluctuație la nivelul companiei generat de pensionarea personalului trecut de 55 de ani.

Evaluarea performanțelor este procesul prin care se determină performanța unui salariat, care are ca scop aprecierea în mod sistematic și obiectiv a randamentului, a calității muncii, a comportamentului, a inițiativei, a eficienței și creativității salariaților, prin compararea gradului de îndeplinire a obiectivelor și criteriilor de evaluare stabilite pentru perioada respectivă, cu rezultatele obținute în mod efectiv.

Organizarea stagiilor de practică are în vedere descoperirea absolvenților de învățământ profesional, liceal și superior, cărora să le oferim pregătirea practică necesară pentru a deveni viitorii specialiști de mâine ai ELCEN.

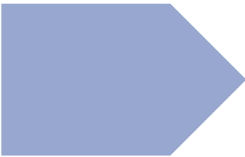
Recomandări



Politicele de resurse umane ale ELCEN trebuie să fie întemeiate în continuare și pe faptul că societatea vede în personalul său, un capital în care trebuie investit pentru motivarea și dezvoltarea sa, menținând concepția conform căreia succesul afacerii este în bună măsură determinat de performanța angajaților săi. Performanțele angajaților fiind însă o rezultată a cunoștințelor specializate și a motivației individuale.



Pentru a asigura continuitatea producerii energiei electrice și termice și siguranță în funcționarea instalațiilor din centrale, este necesară asigurarea forței de muncă calificată corespunzător situației reale de funcționare și aptă pentru exploatarea instalațiilor a căror operare și mentenanță presupune atât abilități tehnice și expertiză, cât și o manualitate ridicată, timp de reacție scurt și ferm, bazat pe judecata și opinia specialistului, pentru evitarea avariilor și a regimurilor anormale de funcționare.



În acest domeniu de activitate este necesar a fi întreprinse următoarele acțiuni: de conștientizare a necesității dezvoltării profesionale, de îmbunătățire a accesului la învățare, a mecanismelor de sprijinire a participării, promovări și avansare în cadrul companiei, dezvoltarea competențelor profesionale ale personalului.



Se impune implementarea unui sistem de management al performanței, având ca punct de plecare obiectivele de business, ce vor fi translatate la nivelul fiecărui salariat, concomitent cu elaborarea și implementarea unui nou sistem de apreciere a factorului uman din cadrul ELCEN în funcție de îndeplinirea obiectivelor.



Necesitatea asigurării unui nivel de salarizare și recompensare stimulat, care să permită retenția salariaților și recrutarea de personal calificat, specializat și cu experiență în muncă și pentru creșterea competitivității pe piața muncii.



Asigurarea unei integrări adecvate și a unei cariere în cadrul companiei.

- Învățământ profesional în sistem dual
- Internship
- Program de burse

V.4 Analiza SWOT ELCEN

PUNCTE FORTE

- Poziție de monopol în București privind producerea de energie termică
- Locul 5 în ceea ce privește cota de piață - energie electrică - în Sistemul Energetic Național
- Producție predictibilă – contribuitor semnificativ în privința securității energetice
- Echilibru, flexibilitate și continuitate în SEN
- Investițiile majore planificate pentru anii următori cu impact important în București și în SEN
- Capacitatea de a atrage fonduri europene nerambursabile datorită ieșirii din insolvență
- Producere de energie electrică și termică în cogenerare, cu beneficii deopotrivă economice și ecologice.

PUNCTE SLABE

- Tehnologie specifică anilor 60-70-80 în 3 dintre cele 4 CET-uri
- Dificultăți în ceea ce privește efectuarea plăților către furnizorii de materie primă ca urmare a subfinanțării companiei – datoriile CMTEB către ELCEN
- Plata certificatelor de CO2
- Plata în avans a gazelor, atât pentru înmagazinare, cât și pentru achiziționare
- Dificultăți/Blocaje în realizarea investițiilor din surse proprii ca urmare a subfinanțării cronice
- Dependența de sursele externe de finanțare
- Atragerea cu greutate a forței de muncă specializate din cauza deficitului de specialiști
- Lipsa tehnologiilor și a proceselor digitale, ceea ce împiedică inovarea și menținerea competitivității pe piață
- Lipsa expertizei în dezvoltarea proiectelor

OPORTUNITĂȚI

- Resurse de gaze importante la nivel național
- Poate integra surse nepoluante de energie
- Electrificarea accelerată va crește considerabil cererea
- Accesarea surselor de finanțare nerambursabile disponibile
- Modernizarea și construirea de centrale noi vor putea asigura echilibru, flexibilitate și continuitate în alimentarea cu energie în SEN și în București

AMENINȚĂRI

- Pierderea poziției deținută pe piață, a cotei de piață
- Instabilitate, incoerență și impredictibilitate legislativă
- Volatilitatea prețurilor la energie, gaze, certificate de CO2
- Presiunea socială determinată de potențiale avarii
- Colapsul sistemului centralizat de încălzire
- Obiectivele investiționale pot fi întârziate sau blocate din cauze independente de ELCEN
- Menținerea constantă a prețurilor de vânzare a energiei electrice la valori foarte scăzute

VI. ELCEN: PLAN DE DEZVOLTARE STRATEGICĂ

Planul de dezvoltare strategică al ELCEN este un plan detaliat, pe termen scurt, mediu și lung, ce descrie acțiunile și pașii necesari aplicării strategiei de dezvoltare și atingerii obiectivelor. Acțiunile sunt prioritizate, astfel încât realizarea lor și atingerea progresivă a țăintelor pe termen scurt și mediu să ducă la îndeplinirea obiectivelor stabilite pe termen lung.

VI.1 Context de dezvoltare

Modificările politicilor din domeniul energiei și climei, atât la nivel național, cât și european, conduc la necesitatea alinierii strategiei de dezvoltare a companiei la noua realitate economică și energetică.

Politica UE și CE în domeniul energie mediu - Directiva 1791/2023/UE privind eficiența energetică, Pachetul legislativ Fit for 55, Legea Europeană a climei - are ca obiectiv principal reducerea neta a emisiilor poluante până în 2030 cu cel puțin 55% comparativ cu 1990, respectiv atingerea neutralității climatice până în 2050.

Politica națională în domeniul energie - mediu se face în strânsă legătură cu politica UE / CE în domeniu.

În domeniul încălzirii - răcirii, prin toate măsurile luate atât la nivel european cât și la nivel național, se urmărește reducerea poluării, creșterea eficienței energetice la nivelul clădirilor, utilizarea resurselor regenerabile de producere a energiei, utilizarea gazului natural ca și combustibil de tranziție în soluții de cogenerare de înalta eficiență.

Ca urmare, eficientizarea încălzirii centralizate în ansamblu, de la producere până la consumator, utilizarea surselor regenerabile de energie și dezvoltarea sistemelor centralizate de răcire reprezintă priorități în următorii ani.

Există un mare potențial privind dezvoltarea sistemului de încălzire centralizată în București, atât pentru soluția de cogenerare de înaltă eficiență cât și pentru sursele de energie regenerabilă (surse geotermale, pompe de căldură, stocare de energie, deșeuri municipale, panouri solare pentru producere de apă caldă etc.) prin prisma densității mari a cererii de încălzire pe aproape întreaga suprafață a orașului și a faptului că încălzirea și răcirea vor rămâne și în anii următori importante surse de cerere de energie.

Context european

Obiectivele UE privind energia și clima în perspectiva 2030/2050

Economisirea energiei

Producerea de energie curată

Diversificarea surselor de energie

Asigurarea aprovizionării cu energie la prețuri accesibile

Reducerea dependenței de combustibilii fosili

Creșterea eficienței energetice

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Neutralitate climatică

Context național

Obligațiile asumate de statul român prin planul energetic și climatic național

Accelerarea tranziției către energie curată

Asigurarea continuității alimentării cu energie la nivel local, național și regional

Menținerea echilibrului dintre generarea și consumul de energie în condiții de intermitență a regenerabilelor

Asigurarea adecvanței și flexibilității Sistemului Energetic Național

Ținând cont de prioritățile europene, ale SEN și ale Municipiului București, precum și având în vedere că tehnologia de cogenerare de înaltă eficiență este un domeniu de interes major, date fiind avantajele utilizării acestei tehnologii cu privire la economia de energie primară, evitarea pierderilor din rețele și reducerea emisiilor, în special a gazelor cu efect de seră, ELCEN va depune toate eforturile pentru realizarea investițiilor în modernizarea/construirea capacităților de producție cu scopul îmbunătățirii eficienței energetice.

Totodată ELCEN va urmări *Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București*, prin care se prevede asigurarea necesarului de energie termică în București prin investiții în unități de producere energie electrică și termică în cogenerare, realizate în cadrul Electrocentrale București.

VI.2 OBIECTIVE

VI.2.1. OBIECTIVE STRATEGICE

Obiectivele strategice ale companiei sunt dezvoltate ținând cont de contextul național și european/internațional, cum ar fi:

- ❖ susținerea de către Comisia Europeană a promovării sistemelor de încălzire centralizată bazate pe cogenerare cu eficiență ridicată,
- ❖ direcțiile europene impuse statelor membre în lumina noilor ținte climatice,
- ❖ angajamentele asumate de statul român prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice;
- ❖ necesitatea unor reacții rapide prin măsuri de creștere a eficienței energetice și investiții în capacități de producție a energiei în contextul global actual al piețelor de energie marcat de volatilitate,
- ❖ necesitatea reducerii importurilor de gaze în contextul geopolitic actual,
- ❖ asigurarea aprovizionării sigure și constante cu energie,
- ❖ asigurarea adecvanței și flexibilității Sistemului Energetic Național,
- ❖ necesitatea modernizării sau înlocuirii capacităților învechite de producere a energiei,
- ❖ vulnerabilitatea încasării contravalorii energiei termice produse și livrate la nivel local,
- ❖ cererea de energie electrică în creștere,
- ❖ tendința de diversificare a capacităților de producere a energiei.

Prin implementarea strategiei de investiții, Electrocentrale București își propune:

PE TERMEN SCURT



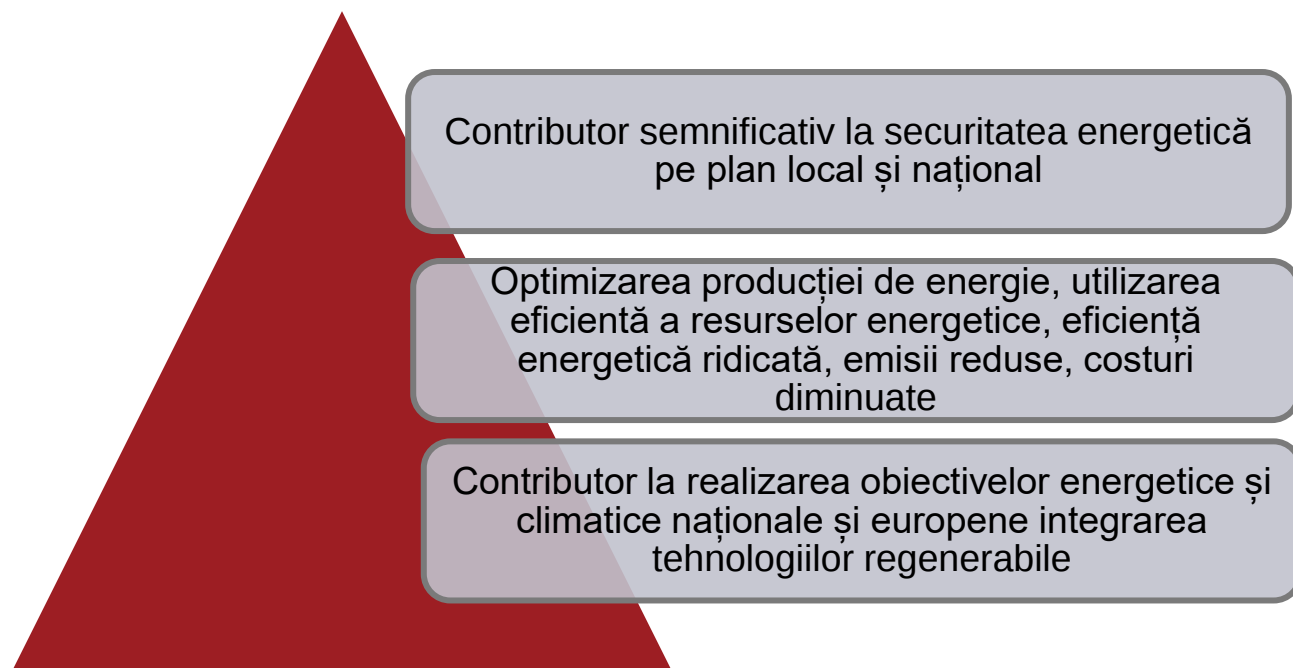
-  Accesarea rapidă a fondurilor europene nerambursabile disponibile, esențiale pentru modernizarea capacităților de producție ale Societății. Trei din cele patru centrale termoelectrice aparținând ELCEN au o vechime de peste 50 de ani, folosind o tehnologie specifică anilor '70.
-  Demararea investițiilor noi în capacități de bază de producere a energiei în cogenerare de înaltă eficiență, în soluție modernă, pentru creșterea economiei de energie primară și îmbunătățirea măsurilor de protecție a mediului prin reducerea impactului schimbărilor climatice globale și a emisiilor locale, ce creează premisele dezvoltării durabile a Societății.
-  Derularea proiectelor investiționale în conformitate cu obiectivele de investiții aprobate.

PE TERMEN MEDIU SI LUNG:

	Creșterea calității ELCEN de participant important pe piața de energie electrică și a serviciilor tehnologice de sistem.
	Creșterea producției de energie electrică, realizată în sisteme de cogenerare de înaltă eficiență, prin implementarea de capacități noi, de ultimă generație
	Operarea centralelor termoelectrice pe care le deține în condiții de siguranță și securitate energetică pentru angajați, populație, instituții, mediu și activele de producție.
	Reducerea volumului de poluanți atmosferici și încadrarea în normele de protecție a mediului în vigoare
	Dezvoltarea unui program de lucrări de mentenanță preventivă și predictivă, care să conducă la creșterea disponibilității instalațiilor energetice.
	Diversificarea portofoliului de producție prin integrarea surselor regenerabile de energie și a soluțiilor energetice hibride: geotermal, fotovoltaic, biomasă, hidrogen, stocare de energie, etc.
	Diversificarea afacerilor către activități conexe obiectului principal de activitate (ex: e-Mobility).
	Optimizarea activității prin implementarea celor mai noi și moderne tehnologii, ținând cont de disponibilitățile din piață, precum și de cazurile de succes deja implementate la nivel național și internațional.
	Reducerea dependenței producției de energie electrică de producția de energie termică cu scopul accesării pieței de energie electrică în condiții care să permită realizarea de venituri suplimentare prin fructificarea momentelor favorabile ale pieței de profil.
	Acoperirea necesarului de energie termică al zonei din Municipiul București.
	Creșterea gradului de încasare al facturilor de energie termică, astfel încât să permită asigurarea surselor financiare necesare reparațiilor și modernizărilor planificate.
	Creșterea gradului de digitalizare la nivelul Societății.
	Modernizarea sistemelor de automatizare din grupurile ELCEN, ceea ce va conduce la o eficiență crescută a activității și la diminuarea costurilor.

	Promovarea sistemelor de management al riscului
	Creșterea performanței resurselor umane la nivelul ELCEN. Abordarea unei politici de personal care să stimuleze inițiativa, munca în echipă și dezvoltarea profesională și personală, în scopul obținerii unor rezultate performante

OPORTUNITĂȚI



AVANTAJE COMPETITIVE

Centrale de cogenerare - centrale electrice

Cogenerarea economisește energie ca urmare a producerii simultane de energie electrică și termică la fața locului (on-site), prevenind astfel pierderi majore care au loc în cele mai multe centrale electrice clasice.

Centralele electrice convenționale funcționează cu o eficiență de 40-50%. Totuși, aceasta poate fi crescută peste 90% prin implementarea unui sistem de cogenerare modern. Astfel, pierderea de energie este sub 10%.

Căldura reziduală produsă la generarea energiei electrice în centralele de cogenerare este utilizată eficient în sistemul centralizat de încălzire pentru alimentarea cu apă caldă și căldură a consumatorilor. Acesta utilizează ingenios căldura generată industrial și care, în centralele electrice clasice, este irosită.

Centrale de cogenerare - centrale individuale de apartament

Cogenerarea modernizată este o tehnologie cu eficiență ridicată, emisii reduse de CO2 monitorizate în permanență, având potențialul de a diminua considerabil sau complet emisiile când sunt folosite surse regenerabile de energie. O centrală de cogenerare modernă poate economisi 50% energie primară sau mai mult în comparație cu o soluție convențională de încălzire fără generare de energie electrică. Acest lucru reduce, de asemenea, emisiile de CO2.

Centrle termice de apartament funcționează doar pe gaz și au o eficiență energetică inferioară în ceea ce privește consumul de combustibil. Nu respectă gradul de noxe eliberate în atmosferă. Prezintă un risc ridicat de explozie și poluează excesiv la nivelul blocurilor.

Deja de mai mulți ani comunitatea europeană a identificat în cogenerare principala prioritate pentru asigurarea unei utilizări mai eficiente a surselor primare de energie și pentru o mai mare siguranță în ce privește aprovizionarea cu energie și, nu în ultimul rând, reducerea semnificativă a gazelor cu efect de seră. Totodată, Comisia Europeană a decis ca centralele individuale de apartament să fie interzise după 2040.

VI.2.2 OBJECTIVE SPECIFICE (O.S.)

O.S.1

- Modernizarea capacităților de producție prin înlocuirea unităților vechi cu unități noi de cogenerare de înaltă eficiență

O.S.2

- Decarbonarea sistemului prin integrarea surselor puțin poluante sau regenerabile pentru producerea energiei

O.S.3

- Creșterea gradului de digitalizare la nivelul ELCEN

O.S.4

- Creșterea performanței resursei umane la nivelul companiei

O.S.1. Modernizarea capacităților de producție prin înlocuirea unităților vechi cu unități noi de cogenerare de înaltă eficiență

OBIECTIVE DERIVATE (O.D.)

O.D.1 Implementarea unei unități de cogenerare de înaltă eficiență în cadrul CTE București Sud

- Valoare investiție: **3.587,96 mil lei**
-
- Capacitate totală instalată prin proiect: **275 MWe + 214 MWt**

Centrala electrică de termoficare București Sud (CET București Sud) reprezintă cea mai importantă sursă de producere a energiei termice din cadrul sistemului de încălzire centralizată din București. O mare parte din energia termică a centralei este produsă în cogenerare, centrala livrând simultan și energie electrică în Sistemul Energetic Național.

Evacuarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național se realizează prin intermediul stațiilor electrice de 110 kV și 220 kV ale CN Transelectrica SA.

Energia termică produsă se livrează operatorului de transport și distribuție TERMOENERGETICA S.A., prin intermediul a 3 magistrale de termoficare (Magistrala 1, 2, 3), cu capacitatea totală de cca. 12.000 t/h apă fierbinte și apoi către consumatorii bucureșteni arondați zonei respective.

Importanța dezvoltării investiției

Ținând cont de:

- vechimea echipamentelor din CET București Sud ce folosesc o tehnologie specifică anilor 60-70, cu durată de viață mult depășită și, implicit, un grad avansat de uzură fizică și morală, ce poate duce la indisponibilități în perioade critice, cu profunde implicații sociale la nivelul Municipiului București și cu afectarea SEN prin dezechilibrarea sistemului,

- necesitatea asigurării continuității furnizării apei calde și căldurii în București (ELCEN asigură peste 90% din necesarul de energie termică pentru Municipiul București),
- concentrarea foarte mare a consumului de energie electrică în zona Municipiului București și zonele limitrofe și necesitatea menținerii siguranței și stabilității în funcționare a rețelei de distribuție a energiei electrice pe nivelul de tensiune de 110 kV,
- creșterea consumului de energie electrică din ultimii ani, respectiv dezvoltarea susținută a zonei București-Ilfov prognozată pentru anii următori, ce conduc la necesitatea asigurării securității alimentării cu energie electrică în zonă, prin instalarea de noi surse de putere și dezvoltarea rețelei electrice.
- existența consumatorilor cu un grad ridicat de sensibilitate la întreruperi în alimentare,
- faptul că în zona Fundeni nu există altă sursă de alimentare decât injecția din RET prin stația de 220 kV, ce are legătură directă cu liniile de 220 kV din stația CET București Sud,
- legislația națională și europeană privind protecția mediului, creșterea eficienței energetice, siguranța alimentării cu energie, atenuarea schimbărilor climatice,

este importantă demararea rapidă a investiției în cogenerare de înaltă eficiență în cadrul CET București Sud

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

- **impactul asupra sistemului energetic:**
 - utilizarea unor tehnologii curate și de înaltă eficiență, cu elasticitate/flexibilitate crescută în funcționare, necesară acoperirii variațiilor curbei de consum și compensării variațiilor producției eoliene/solare din SEN.
 - asigurarea injecției de putere în unul din cele mai importante noduri ale rețelei electrice adiacente Municipiului București, în condiții de fiabilitate crescută.
 - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră,
 - siguranța alimentării cu energie.
- **asigurarea necesarului de energie termică în condiții optime de eficiență:**
 - prin creșterea semnificativă a randamentului unităților de producere energie electrică și termică datorită aplicării cogenerării de înaltă eficiență, ce asigură totodată un consum redus de combustibil și emisii minime de poluanți atmosferici,
 - prin producerea de agent termic în regim de bază, în condițiile unui tarif minim,
 - prin fiabilitate crescută,
 - extinderea duratei de viață a capacității din CET București Sud.

Noua unitate de cogenerare va putea funcționa și în regim de condensatie pură, astfel având posibilitatea de a livra energie electrică în SEN la capacitate maximă inclusiv pe perioada verii când cererea de energie termică este redusă.

Surse de finanțare a proiectului:

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală este de 3.587,96 mil lei**, ELCEN a semnat, în anul 2024, contractul nr. 414/2024 cu Ministerul Energiei, obținând o **finanțare nerambursabilă în valoare de 1.196,82 mil. lei** prin Fondul pentru Modernizare. **Cofinanțarea necesară urmează să atingă valoarea de 2.391,14 milioane lei** și va fi asigurată de ELCEN din surse proprii și atrase (credite).

O.D.2

**Eficientizarea
activității din CTE
Grozăvești prin
implementarea unei
unități de
cogenerare de
înalță eficiență**

- Valoare investiție:
600,16 milioane lei
-
- Capacitate totală
instalată prin proiect:
32,5 MWe + 41 MWt

CET Grozăvești livrează energie termică consumatorilor din Municipiul București prin două magistrale: M1 și M2 și asigură producerea și debitarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național prin stația de 110 kV Grozăvești.

Energie termică:

În conformitate cu strategia de alimentare cu energie termică a consumatorilor din Municipiul București, aprobată prin Hotărârea nr. 260/30.06.2017 a Consiliului General al Municipiului București, necesarul de energie termică ce trebuie asigurat din CET Grozăvești este de **215 Gcal/h**.

Energia termică livrată orar de 215 Gcal/h reprezintă 16% din energia termică livrată de centrala către CM Termoenergetica București pentru zona de încălzire a apartamentelor din București în perioada de iarnă. Realizarea acestui necesar de energie termică implică exploatarea agregatelor din centrală în siguranță și investiții noi în echipamente energetice performante.

Energie electrică:

Pentru siguranța în alimentarea cu energie electrică a zonei București - Ilfov, datorită dezvoltării acestei zone este necesară menținerea stației electrice de 110 kV în funcțiune. Prin aceasta stație se asigură circulația-tranzitarea de putere (activă, reactivă și aparentă) și a energiei electrice necesare în zonele din centru-nord-vest și parțial nordul zonei București-Ilfov. Fără realizarea acestui tranzit de putere-energie electrică zone(cartiere) vaste de consumatori casnici și industriali(societăți-instituții), ar rămâne fără tensiune.

Importanța dezvoltării investiției

Ținând cont de:

- vechimea echipamentelor din CET Grozăvești ce folosesc o tehnologie specifică anilor 60-70, cu durată de viață mult depășită și, implicit, un grad avansat de uzură fizică și morală, ce poate

duce la indisponibilități în perioade critice, cu profunde implicații sociale la nivelul Municipiului București și cu afectarea SEN prin dezechilibrarea sistemului,

- necesitatea asigurării continuității furnizării apei calde și căldurii în București (ELCEN asigură peste 90% din necesarul de energie termică pentru Municipiul București),
- concentrarea foarte mare a consumului de energie electrică în zona Municipiului București și zonele limitrofe și necesitatea menținerii siguranței și stabilității în funcționare a rețelei de distribuție a energiei electrice pe nivelul de tensiune de 110 kV,
- creșterea consumului de energie electrică din ultimii ani, respectiv dezvoltarea susținută a zonei București-Ilfov prognozată pentru anii următori, ce conduc la necesitatea asigurării securității alimentării cu energie electrică în zonă, prin instalarea de noi surse de putere și dezvoltarea rețelei electrice,
- existența consumatorilor cu un grad ridicat de sensibilitate la întreruperi în alimentare,
- întreruperea activității de livrare a energiei electrice din centrala Grozăvești ar duce la un deficit de putere cuprins între 20-40 MW în stația de 110kV. În perioada iernii aceasta stare ar duce la slăbirea stabilității rețelei de distribuție a energiei electrice pe nivelul de tensiune de 110 kV din zona sus menționată,
- legislația națională și europeană privind protecția mediului, creșterea eficienței energetice, siguranța alimentării cu energie, atenuarea schimbărilor climatice,

este importantă demararea rapidă a investiției în cogenerare de înaltă eficiență în cadrul CET Grozăvești.

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

- impactul asupra sistemului energetic:
 - utilizarea unor tehnologii curate și de înaltă eficiență, cu elasticitate/flexibilitate crescută în funcționare, necesară acoperirii variațiilor curbei de consum și compensării variațiilor producției eoliene/solare din SEN.
 - asigurarea injecției de putere în unul din cele mai importante noduri ale rețelei electrice adiacente Municipiului București, în condiții de fiabilitate crescută.
 - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră,
 - siguranța alimentării cu energie.
- asigurarea necesarului de energie termică în condiții optime de eficiență:
 - prin creșterea semnificativă a randamentului instalațiilor de producere energie electrică și termică datorită aplicării cogenerării de înaltă eficiență, ce asigură totodată un consum redus de combustibil și emisii minime de poluanți atmosferici,
 - reducerea costurilor de producție la nivelul centralei,
 - prin producerea de agent termic în regim de bază, în condițiile unui tarif minim,
 - prin fiabilitate crescută,
 - extinderea duratei de viață a capacității din CET Grozăvești.

Surse de finanțare a proiectului:

Pentru realizarea acestui obiectiv de investiții, a cărui valoare totală se ridică la 600,16 milioane lei, ELCEN a semnat, în anul 2024, contractul nr. 412/2024 cu Ministerul Energiei, obținând o finanțare nerambursabilă în cuantum de 258,6 milioane lei prin intermediul Fondului pentru Modernizare. Cofinanțarea necesară urmează să atingă valoarea de 341,56 milioane lei, va fi asigurată de societate din surse proprii și atrase (credite).

O.D.3

**Implementarea
unor capacități de
cogenerare de
înaltă eficiență
utilizând motoarele
termice în CET
Progresu**

- Valoare investiție:
825,85 mil lei
-
- Capacitate totală
instalată prin proiect:
72,4 MWe + 72,8 MWt

În cadrul investiției se va implementa o centrală de cogenerare de cca 70 MW, având în componență: 7 motoare termice, având fiecare putere electrică brută de 10,6 MWe și sarcina termică de 10,4 MWt (Puterea termică este de 22,76 MWt), compresoare de gaze, 1 Cazan de abur industrial (CAI) de 16 MWt și echipamente anexe.

Scăderea cererii de energie termică vara, coroborat cu o anumită stabilitate în consumul de energie electrică asigurat din alte surse (nu din centralele pe hidrocarburi), face improbabilă intrarea grupurilor din București pe piața de echilibrare pentru siguranța rețelei electrice, la valori ridicate ale producției de energie electrică din grupuri energetice, preferându-se capacități mici de producere energie electrică.

Pentru acoperirea parțială a acestei sarcini se propune implementarea de unități de producere în cogenerare de tip motoare termice cu funcționare pe gaze naturale și cu posibilitatea de a funcționa în amestec cu hidrogen.

Beneficiile instalării motoarelor termice la CET Progresu:

- ❖ Funcționarea în cogenerare de înaltă eficiență, cu posibilitatea obținerii bonusului de cogenerare;
- ❖ Pornirea foarte rapidă și intrarea în regim nominal de ordinul minutelor, asigurând pornirea centralei în caz de black-out;

- ❖ Pornirea motoarelor nu depinde de instalațiile de bază existente;
- ❖ Motoarele termice vor fi racordate la coșuri de fum astfel încât să poată fi încadrate la instalații medii de ardere (<50MWt per cos); coșurile de fum fac parte din investiție;
- ❖ Durata scurtă de realizare a investiției, cca. 30 luni;
- ❖ Recuperarea rapidă a investiției, în 2-3 ani dacă se merge la capacitate maximă (conform calculelor preliminare);
- ❖ Menținerea randamentului ridicat și la sarcini parțiale de până la 50%
 - 100% încărcare - $\eta=94.6\%$
 - 75% încărcare - $\eta=93.8\%$
 - 50% încărcare - $\eta=91.4\%$
- ❖ Flexibilitatea disponibilului de energie termică pe care o poate livra (prin reducerea sarcinii pe fiecare motor sau prin oprirea unora dintre ele);
- ❖ Contravaloarea energiei electrice livrate se încasează mult mai repede față de cea a energiei termice;
- ❖ Posibilitatea de finanțare parțială din fonduri nerambursabile;
- ❖ Emisii scăzute de CO₂.

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

- ❖ Conformarea cu prevederile legislative de mediu în vigoare respectiv Legea 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere, precum și cu nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO_x în aer provenite din arderea gazelor naturale conform Deciziei UE nr 2017/1442, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului;
- ❖ Creșterea disponibilității în funcționare și a rentabilității echipamentelor;
- ❖ Creșterea siguranței în alimentarea cu energie termică a sistemului de termoficare al Municipiului București;
- ❖ Minimizarea costurilor de exploatare (și prin măsuri de implementare a sistemelor de conducere prin sisteme de automatizare a proceselor) și de mentenanță (prin măsuri implementate încă din faza de proiectare pentru optimizarea intervențiilor de mentenanță);
- ❖ Satisfacerea cerințelor clienților la un nivel ridicat de calitate;
- ❖ Gestionarea optimă a resurselor alocate.

Surse de finanțare a proiectului:

Pentru acest obiectiv de investiții a cărei **valoare totală este de 825,85 mil lei**, ELCEN a semnat, în anul 2024, contractul nr. 413/2024 cu Ministerul Energiei, obținând o **finanțare nerambursabilă de 343,54 mil. lei prin Fondul pentru Modernizare**. Cofinanțarea necesară urmează să atingă valoarea de 482,31 milioane lei, va fi asigurată de societate din surse proprii și atrase (credite).

AVANTAJUL OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII ÎN CTE-URI NOI

- ❖ **Centralele din cadrul ELCEN dispun de spațiul necesar realizării investițiilor necesare**

Locații generoase din punct de vedere al suprafețelor, pretabile construirii de noi grupuri/instalații energetice.

- nu este necesară achiziționarea terenului - este proiect "brownfield". În toate centralele din componența ELCEN există suficient spațiu, pentru construirea proiectelor:
 - ✓ Incinta actualei termocentrale Grozăvești ocupă o suprafață de **39232,49 m²**.
 - ✓ Suprafața totală a incintei București Sud este de aprox. **480.000 m²** și are multe posibilități de amplasare a unor noi unități de producție, necesitând un volum redus de demolări.
 - ✓ Suprafața totală a incintei din CET Progresu este de aprox. **465.000 m²** și oferă mai multe posibilități de amplasare pentru capacitățile noi de producție, unele fără demolări iar altele cu demolări ne semnificative.

*Orientativ, suprafața de teren afectată de lucrările de desființare/ demolare și reconstruire a noului obiectiv energetic din incinta CET Grozăvești, este de aproximativ **7900 m²**.*

- ❖ **Centralele de termoficare aparținând ELCEN dispun de importante rețele de infrastructură,** după cum urmează:
 - ✓ conducte de gaze naturale racordate la rețeaua de distribuție a Distrigaz Sud- ENGIE prin intermediul unor stații de reglare măsură situate în incintele centralelor;
 - ✓ stații de tratare chimică a apei în cadrul cărora se obține atât apă dedurizată pentru adaos în sistemul de termoficare, cât și apă demineralizată pentru adaos în circuitul termic al cazanelor și turbinelor în vederea acoperirii pierderilor tehnologice din sistemul apă - abur;
 - ✓ canale de racord apă industrială (pentru stins incendiu, răcirea agregatelor);
 - ✓ rețele de apă incendiu și echipamentele necesare de intervenție în situații deosebite;
 - ✓ racorduri la rețeaua orășenească de apă potabilă Apa Nova;
 - ✓ evacuarea puterii electrice în Sistemul Energetic Național prin intermediul stațiilor electrice existente în fiecare centrală;
 - ✓ pentru fiecare centrală există ATR-ul necesar,
 - ✓ energia termică este livrată în rețeaua de transport și distribuție prin intermediul magistralelor de termoficare existente;
 - ✓ rețele de canalizare în incinta centralelor ce asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere, tehnologice și pluviale în caseta colectoare de sub albia amenajată a râului Dâmbovița;
 - ✓ căi ferate uzinale, care fac legătura cu rețeaua de cale ferată națională pentru aprovizionare cu echipamente grele și combustibil;
 - ✓ drumuri de acces de trafic greu, la limita centralelor;
 - ✓ drumuri de acces interioare;
 - ✓ garduri de protecție și sisteme de pază;
 - ✓ există racorduri și legături la magistralele de termoficare;
 - ✓ existența avizelor, acordurilor necesare funcționării.
- ❖ **Existența utilităților necesare implementării unor capacități noi de producere contribuie la reducerea costurilor investiționale de baza cu minim 30%.**
- ❖ **Personal de specialitate, bine pregătit și cu expertiză în domeniu.**
- ❖ **Posibilitatea ca grupurile modernizate** în prezent să funcționeze în paralel cu construirea unităților noi, fapt ce conduce la crearea unui flux financiar necesar operării centralelor.

O.D.4

**Retehnologizarea
unei capacități de
producere a
energiei termice în
regim de vârf de
100 Gcal/h în CTE
București Sud**

- Valoare investiție:
- **34 milioane lei**
-
- Capacitate totală
instalată prin proiect:
116 MWt

Obiective specifice ale proiectului:

- ✓ Creșterea siguranței în furnizarea agentului termic prin implementarea unei unități de producție a energiei termice care să poată funcționa atât în regim de bază cât și în regim de vârf
- ✓ Realizarea sarcinii termice utile nominale a CAF, cu posibilitatea de a funcționa în regim continuu de lungă durată la sarcina nominală și minimă, cu posibilitatea de reglaj continuu
- ✓ Fiabilitate ridicată în condițiile actuale de operare, respectiv calitate scăzută a agentului de termoficare.

Realizarea investiției va permite îndeplinirea următoarelor obiective principale:

- Conformarea cu prevederile legislației de mediu în vigoare privind emisiile industriale și cu nivelurile asociate BAT(BAT-AEL) pentru emisiile de NOx în aer provenite din arderea gazelor naturale.
- Creșterea disponibilității în funcționare și a rentabilității instalațiilor.
- Creșterea siguranței în alimentarea cu energie termică a sistemului de termoficare a Municipiului București.
- Reducerea costurilor de exploatare (prin eficientizarea funcționării instalațiilor și minimizarea consumurilor specifice) și de mentenanță (prin soluții implementate încă din faza de proiectare care vor asigura optimizarea lucrărilor de întreținere și reparații).
- Satisfacerea cerințelor clienților la un nivel ridicat de calitate și valorificarea eficientă a resurselor alocate.

Prin implementarea acestei strategii Societatea Electrocentrale București S.A. își reafirmă angajamentul față de protecția mediului. Acoperirea necesarului de energie termică al Capitalei va fi

realizată în condiții de siguranță, eficiență și cu un impact redus asupra mediului, prin investiții continue în modernizare, tehnologii curate și respectarea celor mai bune practici disponibile (BAT), contribuind activ la tranziția către un sistem energetic mai verde și eficient.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui valoare totală este de 34 mil lei, va fi asigurată de societate din surse proprii.

O.D.5

**Implementarea unei
instalații de
producere a
energiei termice în
regim de vârf cu
funcționare pe gaze
naturale în CTE
Progresu**

- Valoare investiție:
- **35 milioane lei**
-

Obiective generale preconizate a fi atinse prin realizarea investiției

- Conformarea cu prevederile legislației de mediu în vigoare privind emisiile industriale și cu nivelurile asociate BAT(BAT-AEL) pentru emisiile de NOx în aer provenite din arderea gazelor naturale.
- Creșterea disponibilității în funcționare și a rentabilității instalațiilor.
- Creșterea siguranței în alimentarea cu energie termică a sistemului de termoficare a Municipiului București.
- Reducerea costurilor de exploatare (prin eficientizarea funcționării instalațiilor și minimizarea consumurilor specifice) și de mentenanță (prin soluții implementate încă din faza de proiectare care vor asigura optimizarea lucrărilor de întreținere și reparații).
- Satisfacerea cerințelor clienților la un nivel ridicat de calitate și valorificarea eficientă a resurselor alocate.
- Îmbunătățirea utilizării resurselor alocate pentru realizarea obiectului de activitate al societății;

Acoperirea necesarului de energie termică al Capitalei va fi realizată în condiții de siguranță, eficiență și cu un impact redus asupra mediului, prin investiții continue în modernizare, tehnologii curate.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui valoare totală este de 35 mil lei, finanțarea va fi asigurată de societate din surse proprii.

O.D.6

Racordarea la rețeaua Transgaz de transport gaze naturale a CET-urilor ELCEN - obiectivul CTE Vest

- Valoare investiție:
- **73.240,02 mil lei**
-

Având în vedere Programul Investitional al ELCEN în ceea ce privește realizarea de noi capacități de producere a energiei termice și electrice în instalații de cogenerare de înaltă eficiență, precum și luând în considerare că pentru funcționarea turbinelor cu gaze și a motoarelor termice este nevoie de o presiune mai mare pe partea de alimentare cu gaz natural (27 bar la intrarea în turbina cu gaze și 10 bar la intrarea în motoare termice față de 0,8 bar la intrarea în instalația de ardere la cazane), considerăm că este oportun a se realiza alimentarea centralelor ELCEN prin intermediul unor Stații de Reglare Măsurare Predare (SRMP) noi, alimentate direct din conductele exploatate de TRANSGAZ.

Prin racordarea CET Vest direct la Sistemul național de transport gaze naturale se creează premisele ca la o viitoare rețehnologizare a echipamentelor să poată fi mărită presiunea de intrare, ceea ce duce la randament mai bun al echipamentelor, costuri de exploatare și consumuri mai mici. Prin realizarea acestei investiții considerăm că s-ar realiza economii importante la cheltuielile de exploatare prin scăderea consumurilor de energie electrică a compresoarelor de gaze naturale.

Obiectivele avute în vedere

- Reducerea cheltuielilor de exploatare prin scăderea consumurilor de energie electrică a compresoarelor de gaze naturale.

- Reducerea costului final al energiei produse și livrate ca urmare a achiziționării combustibilului la prețuri avantajoase;
- Posibilitatea re tehnologizării echipamentelor cu unele mai performante (creșterea presiunilor de intrare), ceea ce duce la costuri de operare și consumuri mai mici.

Alegerea racordării la Transgaz este o opțiune strategică pentru transportul gazelor naturale, mai ales pentru situațiile de criza, când din rețeau de distridistribuție a Distrigaz sunt alimentați și alți consumatori vitali, iar presiunea din rețea scade.

Racordarea la sistemul de transport al gazelor naturale gestionat de Transgaz rămâne un pilon central pentru dezvoltarea unei economii durabile.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală estimată este de 73.240,02 mil lei**, se va căuta finanțare totală sau parțială din fonduri nerambursabile, din fonduri europene /asimilate sau fonduri naționale.

O.S.2. Decarbonarea sistemului prin integrarea surselor puțin poluante sau regenerabile pentru producerea energiei

O.D.1 Implementarea unor centrale fotovoltaice pentru autoconsum la CTE Progresu



Proiectul prevede:

- ✓ Capacitate totală instalată prin proiect: 5 MW
- ✓ Capacitate de stocare: 2 MWh

Obiective specifice ale proiectului:

- ✓ Capacitate operațională suplimentară instalată de producerea energiei din surse regenerabile - 4,8 MW
- ✓ Reducerea gazelor cu efect de seră - scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră: 3.695,26 tone CO₂/an
- ✓ Producția medie de energie din surse regenerabile (solar) estimată: 6.038,99 MWh/an
- ✓ Producția totală de energie electrică din surse regenerabile (solar) pentru o durată de 20 de ani de funcționare: 120.779,75 MWh
- ✓ Procentul din producția totală de energie din surse regenerabile estimat a fi folosit pentru consumul propriu: 100%
- ✓ Factorul de capacitate al centralei: 14,36 %.

Investiția care se va realiza în cadrul CTE Progresu constă în realizarea unui sistem de panouri fotovoltaice de 5 MW, cu stocare de 1MW/2MWh.

Soluția tehnică va fi completată cu un sistem de stocare a energiei electrice în baterii Litiu-Ion cu puterea de 1 MW și o capacitate de stocare totală de 2,1 MWh

Energia electrică este utilizată în CTE Progresu pentru:

- acționarea tuturor echipamentelor necesare procesului tehnologic care se desfășoară în cadrul punctului de lucru,
- iluminarea interioară și exterioară a zonei etc

Proiectul va contribui la:

- Creșterea capacității nou instalate de producere a energiei din surse regenerabile (solar) pusă în funcțiune și conectată la rețea
- Reducerea gazelor cu efect de seră
- Creșterea producției totale de energie electrică din surse regenerabile
- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaze naturale

- Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie
- Decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărei valoare totală este de 28,122 mil lei, ELCEN a depus în anul 2024, cererea de finanțare nerambursabilă de 8,049 mil. lei prin Fondul pentru Modernizare. Cofinanțarea necesară urmează să atingă valoarea de 20,072 milioane lei, va fi asigurată de societate din surse proprii.

O.D.2 Stocare și flexibilitate operațională cu ajutorul bateriilor electrice

ELCEN va analiza în cadrul studiilor de fezabilitate, stocarea energiei în baterii. Stocarea energiei este flexibilă, dispecerizabilă și ușor de implementat la nivelul rețelei electrice.

Aceasta înseamnă că sistemele de stocare a energiei pot contribui la sprijinirea serviciilor de rețea, cum ar fi răspunsul la frecvență, creșterea, scăderea și stabilizarea tensiunii în mod eficient și „aproape” instantaneu. Evenimente neașteptate, cum ar fi incidente meteorologice extreme, defecțiuni tehnice sau chiar pandemii, își pot pune amprenta asupra rețelei electrice. Tehnologiile de stocare a energiei pot sprijini reziliența operațională.

Sistemele de stocare pot fi prevăzute cu funcții de programare flexibilă în timp a energiei, stocând atunci când există surplus de producție și furnizând energie atunci când există un deficit, ceea ce contribuie la atingerea unui nivel ridicat de eficiență energetică.

Dintre tehnologiile de stocare energie electrică, cele mai adecvate co-locării cu instalațiile din centralele ELCEN sunt Li-ion NMC, Li-ion LFP sau V-redox.

Puterile avute în vedere pentru fiecare dintre centrale sunt de ordinul 30 MW cu capacitate de stocare între 60-120 MWh.

Surse de finanțare

Pentru implementarea acestor obiective de investiții, cu o valoare totală estimată de:

- **360,00 mil lei**, (72 mil euro) - etapa CTE București Vest
- **peste 360,00 mil lei**, (72 mil euro) - etapa CTE București Sud

se va căuta finanțare nerambursabilă prin mecanismele Uniunii Europene (Fond de modernizare / fonduri guvernamentale (OUG - M100).

O.D.3 Implementarea unor soluții de integrare a energiei geotermale



Energia geotermală este un tip de energie regenerabilă care este capabilă să valorifice căldura din subsolul Pământului pentru a încălzi clădirile și pentru a obține apă caldă într-un mod mai ecologic.

Energia geotermală poate fi o soluție locală pentru termoficare, fiind deja utilizată de-a lungul graniței de vest a României, de la Satu Mare în nord până la Timișoara și Jimbolia în sud.

Resursa geotermală din zona de nord a Municipiului București reprezintă o sursă rentabilă și ecologică de generare a căldurii în capitală. CET-urile aflate în apropierea zonelor disponibile din punct de vedere geotermal pot permite conectarea cu o rețea termică geotermală, astfel încât apa geotermală să fie injectată direct în CET.

Avantajele energiei geotermale:

- ❖ Rentabilă
- ❖ Fiabilă
- ❖ Durabilă
- ❖ Ecologică

Alte avantaje ale energiei geotermale constau în producția continuă și natura controlabilă. Spre deosebire de alte surse regenerabile de energie, precum energia eoliană și cea solară, care pot fi utilizate oarecum limitat de factori naturali dacă nu sunt stocate, energia geotermală este continuă și adaptabilă la nivelul cererii. Datorită naturii controlabile a acestei forme de generare a energiei, nu este necesară stocarea zilnică sau sezonieră pentru a asigura o aprovizionare sigură și stabilă.

ELCEN a semnat în luna iulie 2024 un Memorandum de Înțelegere cu SAGE Geosystems Incorporated, o companie din SUA care dezvoltă tehnologii de valorificare și stocare a energiei geotermale, în vederea realizării unui studiu de fezabilitate privind implementarea unor tehnologii de utilizare a surselor geotermale în cadrul sistemului de încălzire centralizată din București.

Odată cu integrarea energiei geotermale în sistemul de încălzire centralizată din București, se va putea gestiona mai eficient atât cererea de energie, cât și preocupările legate de mediu și costuri.

Inițiativa ELCEN de a colabora cu compania americană SAGE Geosystems pentru explorarea potențialului energiei geotermale în sistemul de încălzire centralizată din București reprezintă un demers strategic cu un impact semnificativ din perspectiva ESG (Environmental, Social, Governance).

Mai jos sunt detaliate principalele beneficii ale acestui parteneriat:

- **Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră:** Energia geotermală este o sursă regenerabilă și cu emisii scăzute, ceea ce contribuie la decarbonizarea sistemului energetic din București, înlocuind treptat combustibilii fosili utilizați în prezent.

- **Diminuarea poluării locale:** Prin reducerea arderii gazelor naturale în centralele termoelectrice, se limitează emisiile de NOx, SOx și pulberi în suspensie, îmbunătățind calitatea aerului urban
- **Eficiență energetică crescută:** Utilizarea surselor geotermale asigură un aport constant și predictibil de energie termică, ceea ce reduce pierderile energetice și optimizează consumul de resurse.
- **Îmbunătățirea calității vieții:** Un sistem de termoficare mai curat și mai eficient contribuie direct la sănătatea populației, prin reducerea poluării aerului și crearea unui climat urban mai prietenos cu locuitorii.
- **Stabilitatea costurilor pentru consumatori:** Accesul la o sursă locală, regenerabilă și sustenabilă de energie termică poate contribui la menținerea unor tarife competitive pentru populație, reducând dependența de prețurile volatile ale gazelor naturale.
- **Crearea de locuri de muncă verzi:** Implementarea noilor tehnologii implică dezvoltarea de competențe locale și atragerea de investiții, cu efecte pozitive asupra ocupării forței de muncă în domeniul energiei regenerabile

Proiectul ELCEN-SAGE Geosystems nu este doar o inițiativă tehnică, ci o investiție în viitorul sustenabil al Bucureștiului. Integrarea energiei geotermale în sistemul centralizat de termoficare aduce multiple beneficii de mediu, sociale și de guvernare, aliniindu-se la obiectivele europene de neutralitate climatică și la așteptările actuale ale comunității și ale investitorilor privind sustenabilitatea corporativă.

Proiectul se înscrie în liniile strategice asumate de a moderniza toate componentele necesare funcționării adecvate a sistemului de încălzire și de alimentare cu apă caldă menajeră, de a diversifica sursele de producere a energiei necesare orașului precum și de a valorifica la un nivel superior energia regenerabilă de care dispune orașul.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală este de 250.000,00 mii lei**, (50 mil euro), pentru care se va căuta finanțare neramburabilă prin mecanismele Uniunii Europene (Fond de modernizare/ fond de inovare/ fonduri guvernamentale (OUG - M100).

O.D.4 Colaborarea ELCEN-INNOVATION NORWAY



Colaborarea ELCEN cu Innovation Norway, prin finanțarea obținută în anul 2024 pentru proiectul de cercetare privind integrarea energiei solare și eoliene în sistemele de termoficare, este o inițiativă cu impact major din perspectiva ESG (Environmental, Social, Governance). Proiectul, care include soluții avansate de stocare a căldurii, sprijină tranziția verde și modernizarea sistemului energetic urban, contribuind la dezvoltarea sustenabilă a Municipiului București.

Principalele beneficii ale acestui parteneriat:

- **Decarbonizarea sistemului de termoficare:** Integrarea surselor regenerabile – solar și eolian – reduce consumul de combustibili fosili și contribuie direct la scăderea emisiilor de gaze cu efect de sera
- **Flexibilitate energetică și eficiență:** Prin utilizarea tehnologiilor de stocare termică avansată, se pot echilibra mai eficient variațiile de producție și consum, ceea ce reduce risipa de resurse și optimizează consumul energetic
- **Reducerea impactului asupra mediului urban:** Implementarea acestor soluții inovatoare duce la o scădere a poluării atmosferice și la protejarea mediului înconjurător, mai ales în contextul densități ridicate din Capitala.
- **Acces la o energie curată și stabilă pentru cetățeni:** Diversificarea surselor de energie și capacitatea de stocare a căldurii asigură o continuitate mai bună a serviciului public de încălzire, inclusiv în perioadele de vârf sau în condiții meteorologice nefavorabile
- **Reducerea presiunii costurilor asupra populației:** Energia solară și eoliană sunt surse gratuite și regenerabile, ceea ce poate duce în timp la o scădere a costurilor de producție și la stabilizarea tarifelor pentru consumatori
- **Educație și dezvoltare profesională:** Implicarea în proiecte internaționale de cercetare și inovare sprijină formarea unei noi generații de specialiști în energie verde, creând oportunități de învățare și de dezvoltare în domenii de viitor.

Prin participarea la acest proiect de cercetare finanțat de Innovation Norway, ELCEN își reconfirmă rolul activ în tranziția energetică a României, promovând tehnologii durabile și eficiente. Integrarea energiei solare și eoliene în sistemul de termoficare, împreună cu soluții moderne de stocare, aduce beneficii semnificative pe toate cele trei paliere ESG – contribuind la protejarea mediului, îmbunătățirea calității vieții și consolidarea unei guvernante responsabile și inovatoare.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală este de 95.261,89 mii lei, (19.05 mil euro)**, se va căuta finanțare neramburabilă din fonduri europene / asimilate, etc.

O.D.5 Colaborarea ELCEN-PANASONIC

ELCEN a semnat în decembrie 2024 un Memorandum de Înțelegere cu Panasonic ce marchează un pas important în direcția transformării sistemului energetic din București într-unul inteligent, durabil și eficient, prin evaluarea fezabilității unui ecosistem energetic avansat ce combină:

- pile de combustie pe bază de hidrogen pur,

- baterii de stocare a energiei electrice,
- panouri fotovoltaice,
- și un sistem de management inteligent al energiei (EMS).

Acest demers are o valoare strategică și transformațională după cum urmează:

- **Zero emisii de carbon:** Pilele de combustie care folosesc hidrogen pur produc doar apă și căldură drept produse secundare, contribuind direct la decarbonizarea producției de energie
- **Sursă de energie curată și regenerabilă:** Energia solară captată prin panouri fotovoltaice reduce dependența de combustibili fosili și aduce o contribuție semnificativă la atingerea obiectivelor climatice ale UE.
- **Reducerea pierderilor energetice:** Sistemul de stocare (baterii) și EMS optimizează consumul și evită supraproducția sau pierderile de energie, ceea ce duce la un randament energetic crescut și o amprentă ecologică redusă.
- **Adaptabilitate la schimbările climatice:** Soluțiile propuse sunt reziliente și scalabile, permițând o adaptare rapidă la cerințele de mediu în continuă schimbare
- **Creșterea securității energetice:** Prin utilizarea surselor regenerabile și a stocării locale, se asigură un sistem de alimentare fiabil și stabil pentru populația din București, inclusiv în perioade de consum ridicat
- **Calitate mai bună a aerului în mediul urban:** Eliminarea emisiilor de noxe și particule poluante contribuie direct la îmbunătățirea sănătății publice și a calității vieții cetățenilor
- **Transfer de know-how și inovație:** Colaborarea cu un gigant global precum Panasonic aduce acces la expertiză de vârf, tehnologii de ultimă generație și oportunități pentru formarea profesională a angajaților români în domeniul energiilor curate.

Demersul ELCEN-Panasonic nu este doar o colaborare tehnologică, ci o declarație strategică privind viitorul energetic al Municipiului București. Proiectul propus aduce o viziune integrată a sustenabilității, îmbinând energia regenerabilă, stocarea inteligentă și hidrogenul verde într-o arhitectură de sistem inovatoare, cu beneficii directe. Această inițiativă consolidează poziția ELCEN ca actor modern, responsabil și orientat către viitor, pregătit să răspundă provocărilor energetice și climatice ale secolului XXI.

Surse de finanțare

Acest obiectiv de investiții va avea la baza fonduri nerambursabile japoneze.

O.D.6 Explorarea unor soluții bazate pe pompe de căldură



Se estimează că o combinație încălzire centralizată - pompe de căldură va avea un rol cheie în viitoarele sisteme energetice.

Scenariile realizate de proiectul Heat Roadmap Europe arată că, odată cu dezvoltarea încălzirii centralizate, este posibil ca aceasta să acopere până la 50% din cererea de încălzire în Europa, iar aproximativ 25% din energia către rețelele de termoficare va proveni din pompe de căldură. Scenariile arată potențialul de reducere a emisiilor de CO₂ din sectorul european de încălzire cu peste 70% față de situația actuală.

De asemenea, arată că pompele de căldură pot furniza căldură cu o eficiență ridicată și, în același timp, pot crea o legătură între sectorul de încălzire și cel al energiei electrice utilizând surse de energie regenerabile intermitente. Aceasta permite o decarbonizare în ansamblu a sistemului energetic și posibilitatea ca încălzirea centralizată să devină parte integrată a unui sistem energetic inteligent. Pentru a avea o integrare eficientă a surselor regenerabile variabile, pompele de căldură ar trebui să funcționeze într-un mod flexibil. Cea mai mare parte a capacității lor ar trebui să fie utilizată în orele în care sunt disponibile electricitatea eoliană și solară. Când cererea este scăzută, acestea pot fi folosite pentru a umple rezervoarele termice cu căldură. Acest lucru va permite integrarea în continuare a surselor regenerabile intermitente.

Integrarea pompelor de căldură la scară largă în sistemele de încălzire centralizată în anii următori este importantă din mai multe motive:

1. Pompele de căldură combinate cu sistemele de stocare au potențialul de a deveni o tehnologie cheie, deoarece permite viitoarelor sisteme de încălzire centralizată să echilibreze rețeaua electrică atunci când producția de energie electrică din surse regenerabile intermitente fluctuează.
2. Pompele de căldură fac posibilă utilizarea excesului de căldură la temperaturi scăzute și reducerea pierderilor din rețea.
3. Pompele de căldură măresc flexibilitatea sistemelor de încălzire centralizată, prin utilizarea mai multor surse de căldură, permit o mai mare flexibilitate a sistemului energetic. Punerea în funcțiune rapidă și costurile reduse de pornire sunt câteva dintre beneficiile pompelor de căldură, precum și avantajul volatilității pieței de energie electrică și posibilitatea de a folosi rețeaua și depozitele termice ca baterii termice.
4. Pompele de căldură joacă un rol important în integrarea energiilor regenerabile.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală este de 45,00 mil lei**, (9 mil euro), se va căuta finanțare neramburabilă prin mecanismele Uniunii Europene (Fond de modernizare.

O.D.7 Investiții în tehnologii verzi - Dezvoltarea unor proiecte pilot pentru captarea și stocarea emisiilor de CO₂ generate de centralele ELCEN



CCS este un proces complex care implică captarea dioxidului de carbon (CO₂) de la sursele principale de emisii, cum ar fi centralele electrice pe bază de combustibili fosili sau industriile grele, împiedicându-l să ajungă în atmosferă. Apoi, gazul CO₂ captat este transportat și stocat în subteran, în straturi geologice adânci și sigure, unde este reținut pe termen lung, împiedicându-l să contribuie la creșterea efectului de seră.

Astfel, tehnologia CCS este extrem de importantă prin capacitatea sa de a reduce semnificativ emisiile de CO₂ în industrii care încă depind în mare măsură de combustibilii fosili, oferind o punte necesară către o tranziție mai lentă și mai echilibrată controlată către surse de energie mai curate și mai durabile.

Beneficii majore oferite de tehnologia CCS:

- tehnologia CCS poate reduce emisiile de carbon cu până la 90%, contribuind semnificativ la îndeplinirea obiectivelor de scădere a emisiilor la nivel global.
- industriile care generează cantități mari de emisii de CO₂, pot beneficia de aceasta tehnologie pentru a-și diminua semnificativ amprenta de carbon, fiind o soluție practică pentru reducerea emisiilor în sectoarele care nu sunt încă pregătite sau care nu au cum - în actualul context tehnologic și economic - să treacă complet către surse de energie regenerabilă.
- reducând emisiile de CO₂, tehnologia contribuie la protejarea ecosistemelor fragile și a biodiversității, limitând impactul schimbărilor climatice asupra mediului înconjurător, îmbunătățește direct calitatea vieții locuitorilor din aceste comunități.

Având în vedere normele europene și transpunerea lor în legislația românească, precum și tendințele la nivel european și mondial, este oportun să se analizeze posibilitatea implementării unor instalații de captare și lichefiere a dioxidului de carbon din gazele de ardere rezultate în urma proceselor de ardere din instalațiile de producere a energiei electrice și termice, din cadrul ELCEN. Dioxidul de carbon lichefiat poate fi transportat fie spre un sit de stocare, fie către o terță entitate în scopul utilizării, în funcție de oportunitățile evidențiate în cadrul unei analize pentru stabilirea soluției optime de implementat.

Având în vedere evoluția pieței certificatelor de emisii de CO₂, de unde în prezent ELCEN achiziționează în medie peste 1,5-2 milioane certificate anual, cheltuielile estimate sunt de ordinul sutelor de milioane euro anual, rezultând un substanțial potențial de economisire.

Surse de finanțare

Având în vedere costurile ridicate ale implementării CCS, precum și necesitatea de a dezvolta infrastructura adecvată pentru captare, transport și stocare, sunt aspecte importante care necesită atenție și investiții substanțiale, pentru implementarea acest obiectiv de investiții a cărui **valoare**

totală este de 2.000.000,00 mii lei, (4.000 mil euro), se va căuta finanțare neramburabilă prin mecanismele Uniunii Europene (Fond de modernizare/ fond de inovare/ fonduri guvernamentale).

Pe langa costurile aferente implementarii proiectului pilot, trebuie alocate resurse financiare pentru provocările legate de partea de comunicare și de acceptare socială.

O.D.8 Stații de încărcare

În vederea diversificării activităților generatoare de venituri, dar și a susținerii mobilității nepoluante conform obiectivelor europene date de RePowerEU, a obiectivelor stabilite în cadrul inițiativei Fit for 55 și a obiectivelor generale cuprinse în cadrul Pactului Verde European, ELCEN susține realizarea unei rețele de stații de încărcare a vehiculelor electrice, ca măsură ce poate încuraja folosirea acestora.

Acest lucru vine în sprijinul angajaților care au deja autovehicule electrice sau care, având în vedere că ar avea unde să le încarce, vor dori să-și cumpere, a societății care are intenția de a schimba flota de vehicule cu una nouă, conformă cu obiectivele climatice asumate, dar și a societăților comerciale și populației din zonă.

Astfel, ELCEN intenționează să demarareze investiții de construire a unor stații de încărcare a vehiculelor electrice în centralele ELCEN.

Realizarea acestor investiții va avea efecte benefice care vor conduce la:

- Reducerea poluării mediului ambiant și protejarea sănătății umane;
- Conformarea la dispozițiile europene și naționale;
- Pregătirea ELCEN pentru operarea în noile condiții economice europene.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui **valoare totală este de 2.600,00 mii lei, (520 mii euro)**, se va căuta pe lângă sursele proprii și finanțare neramburabilă prin mecanismele Uniunii Europene (Fond de modernizare/ fonduri guvernamentale (OUG - M100)).

O.D.9 Eficientizare energetică prin abordări inovatoare ale construcțiilor în incinta ELCEN

În conformitate cu principiul „eficiența energetică înainte de toate”, un pas principal îl constituie reducerea necesarului de energie prin măsuri de eficiență energetică. Necesarul de energie pentru funcționarea clădirii (energia operațională) include, în general, consumul pentru încălzire, răcire,

alimentare cu apă caldă, ventilație sau aer condiționat, iluminat, utilizarea de către ocupanți a aparatelor cu priză, energie pentru pompe.

Pe piața actuală din România, eficiența energetică a clădirilor - fie ele locuințe sau clădiri de birouri - devine din ce în ce mai mult o necesitate. O construcție pasivă energetic este o modalitate de a economisi energie (cu costurile aferente) pe termen lung, în mod sustenabil. Totodată, o clădire inteligentă poate asigura confortul și bunăstarea angajaților și a publicului din jur.

Ținând cont de aceste aspecte, ELCEN analizează posibilitatea construirii în zona CET Grozăvești, unde există un spațiu disponibil, a unui complex multifuncțional „CARTIERUL ENERGIEI” care să îndeplinească toate necesitățile funcționale ale societății, să corespundă standardelor moderne de funcționare și să necesite un consum minim de resurse în utilizare. Noul complex va fi realizat pe baza conceptelor de clădire pasivă și clădire inteligentă astfel încât să se asigure un optim între condițiile de ambient furnizate și resursele (electricitate, apă, energie termică) consumate, contribuind la conversia funcțională sustenabilă a patrimoniului industrial al ELCEN.

Clădirile vor încorpora caracteristici eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi panouri solare, iluminat cu LED-uri, sisteme inteligente de încălzire și răcire pentru a reduce consumul total de energie, utilizând materiale durabile în construcție, cu sisteme eficiente de utilizare a apei și implementează programe de reciclare și gestionare a deșeurilor. Sistemele constructive utilizate la închideri vor asigura performanța termoeconomică globală a clădirii în conformitate cu prevederile Normativului C 107-05 actualizat conform Ordinului MDRT nr. 2513 din 2010 și Metodologiei de performanță energetică a clădirilor actualizată conform Ordin 2641/2017.

Eventualele spații excedentare vor putea fi închiriate unor societăți și/sau autorități din domeniul energiei, astfel facilitându-se colaborarea între diferitele entități.

Astfel, aceste clădiri de birouri ecologice vor crea un mediu interior sănătos pentru ocupanți prin maximizarea luminii naturale, optimizarea calității aerului și încorporarea de spații verzi sau grădini pe acoperiș, urmărind să minimizeze impactul asupra mediului, oferind în același timp un spațiu de lucru confortabil și productiv.

Spațiile excedentare vor putea fi închiriate unor societăți și/sau autorități din domeniul energiei, astfel facilitându-se colaborarea între diferitele entități interesate.

Surse de finanțare

Pentru acest obiectiv de investiții a cărui valoare totală este de 430.000,00 mii lei, (86 mil euro), se va căuta orice formă legală de asociere în vederea finanțării proiectului.

O.D.10 Explorarea unor soluții de valorificare energetică a deșeurilor



În multe țări au fost create centrale pentru a obține energie din deșeuri. Printre motivele adoptării acestei soluții se află impactul pe care consumerismul îl are asupra mediului, în întreaga lume.

Există mai multe metode de transformare a deșeurilor în energie:

- ❖ combustia (căldura produsă prin arderea deșeurilor este folosită pentru a mișca o turbină, iar astfel se generează electricitate);
- ❖ gazeificarea (conversia chimică la temperaturi foarte înalte - gunoiul se îmbină cu oxigen sau abur, pentru a produce gaz sintetic, care poate fi folosit pentru a face combustibil pentru mijloace de transport, îngrășământ sau energie electrică);
- ❖ piroliza (descompunerea deșeurilor solide are loc la o temperatură înaltă fără oxigen, emițând, de aceea, mai puține substanțe poluante decât combustia).

În București se produc 18.969.962 de tone anual de deșeuri, din care 1.033.874 t/an deșeuri menajere. Acestea sunt depozitate în gropi de gunoi în proporție de 94%.

Eliminarea deșeurilor municipale solide din București se poate face prin gazeificare cu cogenerare, obținându-se syngas, acesta fiind folosit drept combustibil pentru obținerea energiei electrice necesare producerii de hidrogen. Energia termică degajată din procesele fizico-chimice este folosită comunitar. Important de menționat că, spre deosebire de incinerare, în cadrul procesului de gazeificare deșeurile nu sunt arse, ci descompuse termic.

În cadrul ELCEN s-ar putea realiza valorificare energetică a deșeurilor prin gazeificare, deoarece există toate utilitățile de aprovizionare și toate instalațiile de furnizare a energiei electrice și termice.

O.D.11 Explorarea potențialului de producere și utilizare a hidrogenului



Proiectele de investiții în centrale noi de cogenerare de înaltă eficiență ale ELCEN includ posibilitatea utilizării în amestec a gazului metan cu gaze regenerabile / cu emisii reduse de carbon, inclusiv hidrogen verde (hydrogen ready), oferind centralelor posibilitatea să atingă pe durata de viață economică, pragul de maximum 250g CO₂ eq/KWh.

Soluția integrării cogenerării cu electroliză este vizată pe termen mediu și lung în cadrul ELCEN. Hidrogenul necesar a fi utilizat în CET-uri poate fi obținut prin electroliză. Procesul de electroliză într-un electrolizor necesită o sursă externă de energie pentru a conduce reacția. Această sursă de energie poate fi electrică, dar ar putea fi și solară, eoliană sau o altă formă de energie regenerabilă, ceea ce permite ca producerea de hidrogen prin electrolizor să fie o alternativă durabilă la combustibilii fosili, de unde și importanța electrolizorului în tranziția energetică.

Câteva dintre avantajele utilizării electrolizoarelor:

- Hidrogenul produs este foarte pur.
- Poate fi produs unde și când trebuie utilizat și nu trebuie neapărat depozitat.

O.D.12 Explorarea potențialului de conversie a biomasei în energie



Biomasa este o sursă de energie curată, regenerabilă. Spre deosebire de alte surse de energie regenerabilă, cum ar fi cea eoliană sau solară, energia din biomasa este stocată în organisme, care poate fi recoltată pe tot parcursul anului. Copacii, culturile și deșeurile solide sunt disponibile în mod constant și pot fi gestionate în mod durabil.

Biomasa se poate utiliza pentru producerea căldurii în sisteme de încălzire centralizate în sisteme de cogenerare.

Tehnologiile bioenergetice convertesc combustibilii din biomasa regenerabilă în căldură și electricitate, folosind procese similare cu cele utilizate pentru combustibilii fosili. Există trei moduri de a elibera energia stocată în biomasa, pentru a produce bioenergie: ardere, degradare bacteriană și conversie în combustibil gazos sau lichid.

Ardere

- Majoritatea energiei electrice generate din biomasa este produsa prin ardere directa. Biomasa este arsa in cazane pentru a produce abur. Acest abur aplica presiune asupra palelor turbinei, ceea ce determina rotatia acestora. Rotatia turbinei antreneaza un generator, iar acest lucru produce energie electrica.

Descompunerea bacteriana (digestia anaeroba)

- Deseurile organice, cum ar fi gunoiul animal, sunt colectate in rezervoare fara oxigen, numite digestoare. Aici, materialul este descompus de bacterii anaerobe care produc metan si alte produse secundare, cu scopul de a forma un gaz natural regenerabil, care poate fi apoi purificat si folosit pentru a genera electricitate.

Conversie in combustibili gazoni sau lichizi

- Biomasa poate fi transformata intr-un combustibil gazon sau lichid prin gazeificare si piroliza. Gazeificarea este un proces care expune materialul solid din biomasa la temperaturi ridicate cu foarte putin oxigen, pentru a produce gaz de sinteza, adica un amestec care consta in principal din monoxid de carbon si hidrogen. Gazul poate fi apoi ars intr-un cazan conventional, pentru a produce energie electrica.

Biomasa poate fi transformata intr-un combustibil gazon sau lichid prin gazeificare si piroliza. Gazeificarea este un proces care expune materialul solid din biomasa la temperaturi ridicate cu foarte putin oxigen, pentru a produce gaz de sinteza, adica un amestec care consta in principal din monoxid de carbon si hidrogen. Gazul poate fi apoi ars intr-un cazan conventional, pentru a produce energie electrica

O.S.3. Creșterea gradului de digitalizare la nivelul ELCEN

Ținând cont de contextul tehnic actual al Sistemului Energetic Național (SEN), în ansamblul lui, precum și de accelerarea procesului de integrare a surselor regenerabile de energie, dezvoltarea digitalizării reprezintă o condiție sine qua non pentru ca România să atingă obiectivele de mediu la orizontul anilor 2030 și 2050.

Creșterea nivelului de digitalizare este o investiție ce produce beneficii nu doar de ordin economic, ci are efecte pozitive transversale, ce rezolvă și adresează probleme complexe, de ordin social sau de mediu.

Securizarea fluxului informațional și infrastructurii IT (hardware și software) - modernizare digitală

Modernizarea presupune atât înlocuirea elementelor hardware uzate fizic și moral cu unele de generație nouă, mai performante și mai bine adaptate rolului lor cât și upgrade-ul elementelor software către platforme cu funcționalități noi, integrate, cu suport activ în vederea eliminării vulnerabilităților depistate.

Digitalizare procese de business

Componenta *Digitalizare procese business* presupune realizarea de investiții pentru implementarea unor soluții noi și eficiente cu scopul automatizării și al optimizării activității.

- ❖ Digitalizarea producției, întreținerii și funcționării soluțiilor de cogenerare înseamnă sisteme de automatizare și control care optimizează funcționarea instalațiilor pentru a fi mai flexibile în echilibrarea rețelei. Combinarea fluxurilor de date digitale cu un nivel ridicat de automatizare poate, de asemenea, optimiza funcționarea cogenerării. Sistemul controlează fluxurile de informații și poate oferi, de exemplu, tuturor celor implicați în ciclul de viață al produsului toate datele necesare pentru a menține unitățile în funcțiune, cu timpi de oprire cât mai scurți posibil, sau pentru a permite operațiuni de întreținere de la distanță. Capacitatea de a crește și descrește producția în funcție de mixul de rețea disponibil, precum și de potențiale lipsuri în aprovizionare, pot fi completate de informații în timp real despre astfel de modificări. Implementarea unor tehnologii de administrare a proceselor necesită gestionarea informațiilor tranzacționate și furnizarea de suport decizional în timp real prin implementarea de soluții de business intelligence.
- ❖ A fost identificată necesitatea adresării cu prioritate a modulelor ERP ce necesită extindere fie în cadrul organizației, fie la nivel de funcționalități noi, precum și a implementării unor soluții noi cum ar fi management de procese, de documente și fluxuri aferente proceselor și a serviciilor IT.

Cybersecurity

ELCEN, în calitate de producător de energie electrică și termică în cadrul unei infrastructuri energetice critice, va lua măsuri pentru creșterea nivelului de securitate cibernetică a zonei informatice și operaționale. În acest sens, vor fi implementate o serie de soluții de protecție și monitorizare a securității

cibernetice a infrastructurii informatice și operaționale, și va fi avută în vedere asigurarea mecanismelor și tehnologiilor necesare răspunsului la potențiale incidente de securitate.

Explorarea opțiunilor de folosire a tehnologiei Digital Twin

Aplicațiile de tip „Digital Twin - gemeni digitali” sunt un exemplu de digitalizare în sectorul cogenerării, care vizează creșterea productivității și obținerea unor rezultate de business semnificativ mai bune. Soluția “gemenilor digitali” generează o reprezentare digitală a unui activ fizic generat pentru a utiliza datele care descriu activul în combinație cu analize avansate. Prin urmare, această optimizare influențează favorabil rezultatele de business utilizând potențialul digital, de exemplu, indicând momentul când o unitate necesită service.

O.S.4. Creșterea performanței resursei umane la nivelul companiei

Acțiuni necesare:

- Modernizarea la toate nivelurile a proceselor de management al resurselor umane;
- Evaluarea nivelului de competență a personalului angajat în structurile organizatorice;
- Conștientizarea necesității dezvoltării profesionale;
- Dezvoltarea competențelor profesionale ale personalului;
- Asigurarea continuității competențelor și expertizei dobândite în domeniu, prin implementarea de programe și platforme pentru managementul și transferul cunoașterii;
- Asigurarea necesarului de resurse umane pentru tot spectrul de specialități și grade de calificare de interes în domeniul energiei electrice și termice;
- Echilibrarea cantitativă și calitativă a necesarului de personal;
- Reducerea mediei de vârstă a personalului angajat.

VII. SURSE DE FINANȚARE PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE ELCEN

Finanțarea obiectivelor de investiții din surse proprii ELCEN este în mod considerabil limitată de șocurile resimțite în ultimii ani pe piața de energie ca urmare a volatilității prețurilor gazelor și certificatelor de CO₂, iar atragerea de fonduri rambursabile este incertă ca urmare a datoriei de aprox. 700 milioane lei înregistrate de Primăria Municipiului București prin C.M. Termoenergetica în contul energiei termice produse și livrate de ELCEN și neachitate de clientul său principal, Termoenergetica.

Astfel, principala sursă de finanțare ce trebuie urmărită de ELCEN este reprezentată de fondurile structurale din cadrul mecanismelor EU sau a programelor naționale care finanțează dezvoltarea cogenerării de înaltă eficiență și SACET.

Contextul actual oferă multiple opțiuni de investiții și, multiple surse de finanțare, disponibile prin participarea la eforturile comune ale Uniunii Europene de eficientizare a consumului de energie și de creștere a ponderii energiei curate în consum.

Între cele mai importante opțiuni financiare imediate pe care ELCEN le poate accesa sunt :

❖ FONDUL PENTRU MODERNIZARE

❖ Program Cheie 5: Cogenerare de înaltă eficiență și modernizarea rețelelor de termoficare

Fondul de modernizare este un mecanism de finanțare introdus prin Directiva (UE) 410/2018 a Parlamentului European și a Consiliului din 14 martie 2018 de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea rentabilizării reducerii emisiilor de dioxid de carbon și a sporirii investițiilor în acest domeniu și a Deciziei (UE) 1814/2015, care stabilește regulile ce vizează Sistemul de Tranzacționare a Emisiilor (ETS) pentru perioada 2021-2030, faza a IV-a, denumită în continuare Directiva EU ETS, cu termen de implementare începând cu anul 2021.

Fondul de modernizare funcționează sub responsabilitatea statelor membre beneficiare, iar în cazul României, entitatea responsabilă pentru dezvoltarea Regulamentelor, ghidurilor de aplicare și gestionarea fondului este Ministerul Energiei.

Rolurile și responsabilitățile Statului membru, prin entitatea desemnată, a Băncii Europene pentru investiții (BEI), a Comitetului pentru Investiții și a Comisiei Europene în verificarea eligibilității proiectelor sunt după cum urmează:

1. Statul membru, reprezentat de Ministerul Energiei în cazul României este responsabil cu:
 - a. Implementarea Fondului de modernizare pe teritoriul lor.
 - b. Transmiterea către CE, BEI și CI a unei imagini de ansamblu privind investițiile planificate.
 - c. Selectarea și transmiterea propunerilor de investiții spre confirmare de către BEI sau IC.
 - d. Furnizarea informațiilor necesare pentru evaluarea propunerilor de investiții.
 - e. Asigurarea respectării legislației naționale și a Uniunii pe teritoriul lor, luând în considerare și legile privind spălarea banilor, finanțarea terorismului și detectarea și prevenirea fraudei.
2. Banca Europeană de Investiții este responsabilă cu:
 - a. Analiza și confirmarea dacă o investiție propusă de către statul membru ca investiție prioritară se încadrează în cerințele necesare pentru a fi considerată investiție prioritară.
 - b. Analizează din punct de vedere financiar și tehnic investițiile încadrate ca non-prioritare, vizând și gradul de reducere al emisiilor prin implementarea acestora.
 - c. Transferul resurselor respective către Statul Membru în urma deciziei de plată a Comisiei Europene (CE)
3. Comitetul de Investiții este responsabil cu:
 - a. Emiterea de recomandări privind finanțarea investițiilor neprioritare
4. Comisia Europeană este responsabilă cu:
 - a. Luarea deciziei de plată după confirmarea unei investiții de către BEI sau după recomandarea de finanțare primită din partea Comitetului de Investiții.

b. Asigurarea conformității cu Directiva ETS și IR.

Tipuri de investiții care se încadrează ca proiecte prioritare în cadrul fondului de modernizare Art. 10d:

- generarea și utilizarea energiei electrice din surse regenerabile;
- îmbunătățirea eficienței energetice (cu excepția eficienței energetice legate de producerea de energie cu utilizarea de combustibili fosili solizi);
- stocarea energiei;
- modernizarea rețelelor energetice, inclusiv conducte de încălzire urbană, rețele pentru transportul energiei electrice și creșterea interconectărilor între statele membre;
- sprijin pentru o tranziție echitabilă în regiunile dependente de carbon din statele membre, astfel încât să sprijine recalificarea și perfecționarea lucrătorilor afectați de tranziție;
- investiții în eficiența energetică în transporturi, clădiri, agricultură și deșeuri.

Propunerile de investiții care nu se încadrează în domeniile enumerate la articolul 10d alineatul (2) din Directiva ETS, dar sunt conforme cu cerințele articolului 10d alineatul (1) și sunt capabile să demonstreze scăderi ale emisiilor de gaze cu efect de seră sunt considerate investiții neprioritare și pot fi finanțate în anumite condiții.

Având în vedere că regulamentul **Fondului de Modernizare** specifică ca un procent de minim 70% din fondul de modernizare să fie utilizat pentru investiții prioritare, acesta **reprezintă cel mai viabil și accesibil fond de investiții pentru finanțarea proiectelor de modernizare și dezvoltare a centralelor de cogenerare/SACET în România.**

Bugetul total al Fondului de Modernizare este unul variabil, acesta fiind constituit dintr-o alocare de 2% din cantitatea totală de certificate de carbon scoase la licitație. Inițial acesta a fost constituit pe baza unor previziuni de 6 miliarde de euro, dar în urma creșterii puternice a prețului certificatelor de carbon valoarea acestuia **poate să depășească 15 miliarde de euro disponibili pentru finanțarea proiectelor energetice în România.**

❖ **FONDUL DE INOVARE**

Fondul de Inovare este unul din cele mai generoase programe de finanțare pentru demonstrarea tehnologiilor inovatoare cu emisii scăzute de dioxid de carbon. Acesta va oferi aproximativ 10 miliarde EUR de sprijin în perioada 2020-2030 pentru demonstrarea comercială a tehnologiilor inovatoare cu emisii reduse de carbon, cu scopul de a aduce pe piață soluții industriale pentru decarbonizarea Europei și de a sprijini tranziția acesteia către neutralitatea climatică.

Apeluri pentru proiecte mari și mici, axate pe:

- tehnologii și procese inovatoare cu conținut scăzut de carbon în industriile cu consum intensiv de energie
- captarea și utilizarea carbonului
- construcția și exploatarea captării și stocării carbonului
- inovație în privința generării energiei din surse regenerabile
- stocarea energiei

Procesul de depunere a proiectelor

Pe durata de existență a Fondului pentru Inovare vor exista apeluri pentru proiecte lansate periodic.

Proiecte de anvergură

Procesul de depunere a proiectelor are două etape:

- exprimarea interesului, cu o primă evaluare a eficacității proiectului, a gradului de inovare și a maturității acestuia. Proiectele care îndeplinesc criteriile doar primele două criterii se pot califica pentru asistență pentru dezvoltarea proiectului.
- cerere completă, în care proiectele sunt evaluate pe toate criteriile, inclusiv scalabilitatea și eficiența costurilor.

Proiecte mai mici

Procesul de depunere a proiectelor este simplificat și are doar o etapă:

- cerere completă, unde proiectele sunt evaluate pe baza tuturor criteriilor de selecție, așa cum se specifică mai jos.

Criterii de atribuire a finanțării

Proiectele vor fi selectate în funcție de următoarele criterii:

- eficacitatea evitării emisiilor de gaze cu efect de seră
- gradul de inovație
- maturitatea proiectului
- scalabilitate
- eficiența costurilor

Finanțare

- Finanțarea totală din Fondul de Inovare va fi stabilită la 60% din costurile suplimentare legate de tehnologia inovatoare în funcție de nivelul de referință al tehnologiilor actuale disponibile;
- Până la 40% din sprijinul financiar total acordat poate fi furnizat înainte de încheierea financiară a proiectului, în timp ce acordarea restului de 60% va depinde de îndeplinirea indicatorilor în etapele agreeate și în condițiile în care se va dovedi reducerea emisiilor de CO₂;
- Finanțarea din Fondul de Inovare nu este considerată ajutor de stat, proiectele pot cumula acest sprijin cu altă sursă de finanțare publică în conformitate cu regulile de aplicare.

Solicitanții eligibili sunt entități private, entități publice sau organizații internaționale din toate statele membre ale UE, Islanda și Norvegia. Cererile pot fi depuse și de un consorțiu de persoane juridice care acționează împreună.

Ce va fi finanțat?

Fondul are un buget de 10 miliarde de euro pentru perioada 2020-2030 și va finanța proiecte la scară redusă, cu cheltuieli de capital între 2,5 și 7,5 milioane euro, și proiecte de mare anvergură, cu cheltuieli de capital peste 7,5 mil. euro.

❖ ELENA (ASISTENȚĂ EUROPEANĂ PENTRU ENERGIE LOCALĂ)

Facilitatea ELENA este o inițiativă comună a Băncii Europene de Investiții și a Comisiei Europene (Horizon 2020), ce are ca scop pregătirea de proiecte în domeniul eficienței energetice și sprijinirea

investițiilor inovatoare locale și regionale în domeniul energiilor regenerabile și eficienței energetice.

În cadrul asistenței pentru eficiență energetică, proiectele eligibile includ, printre altele, încălzirea centralizată.

❖ PROGRAMUL DEZVOLTARE DURABILĂ 2021-2027

Programul Dezvoltare Durabilă, finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) și Fondul de Coeziune (FC), beneficiază de o alocare totală de 5.254.203.319 euro

Prioritatea 4 Promovarea eficienței energetice, a sistemelor și rețelelor inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Buget defalcat pe surse de finanțare:

325 mil euro FEDR, 523,76 mil euro FC; 269,78 mil euro contribuție națională.

Obiective specifice:

Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (FEDR+FC)

Promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva privind energiei din surse regenerabile(UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de sustenabilitate prevăzute în aceasta (FEDR);

Dezvoltarea la nivel local a unor sisteme energetice, rețele și sisteme de stocare inteligente în afara rețelei energetice transeuropene (FEDR+FC).

Tipuri de activități eligibile:

Îmbunătățirea eficienței energetice (**Beneficiari: întreprinderi mari**, cu consumuri de peste 1000 tep/an, definite conf Legii 121/2014 privind eficiența energetică);

Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice (**Beneficiari: UAT**);

Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de distribuție și transporta energiei termice;

Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă;

Sisteme și rețele inteligente de energie;

Conversia, modernizarea și extinderea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon.

VIII. INDICATORI CHEIE DE PERFORMANȚĂ PENTRU ADMINISTRATORII NEEEXECUTIVI

Nr crt	Categorie	Obiectiv	Indicatori de performanta		Formula de calcul	Instrument de verificare	Valorile tinta pentru indicatorii de performanta					Pondere totala
			Denumire indicator	Pondere in component a variabila			2024	2025	2026	2027	2028 (proportional cu durata mandatului)	
Indicatori financiari 25 - 50 %												
1	Finantarea	Realizarea tintei asumate	Leverul	10%	Datorii totale/Active	Situatii financiare	0.50	0.65	0.70	0.75	0.80	25%
2	Finantarea	Realizarea tintei asumate	Test acid	10%	[Active curente (circulante)-	Situatii financiare	1.40	1.40	1.50	1.50	1.55	
							>2,5 % fata de anul precedent	>2,5 % fata de anul precedent	>2,5 % fata de anul precedent	>2,5 % fata de anul precedent	>2,5 % fata de anul precedent	
3	Finantarea	Realizarea tintei asumate	Realizarea cifrei de faceri	5%	Anexa nr. 2 BVC	Executia bugetara						
Indicatori operationali - pondere 10-25 %												
1	Operatiuni	Realizarea tintei asumate	Viteza de rotatie a stocurilor	5%	Cifra de afaceri neta/Valoare medie	Situatii financiare	75.00	65	65	60	60	25%
2	Politica de investitii*	Realizarea tintei asumate	Rata cheltuielilor de capital	5%	(Cheltuielile de capital)/Total	Situatii financiare	1.60%	1.70%	1.85%	1.95%	1.95%	
3	Rentabilitate*	Realizarea tintei asumate	Marja neta a profitului	5%	Profit net / Cifra de afaceri neta	Situatii financiare	0.009	0.017	0.022	0.031	0.035	
4	Operatiuni	Realizarea tintei asumate	Viteza de rotatie a activelor	10%	Cifra de afaceri neta/Valoarea medie a tuturor activelor	Situatii financiare	0.89	0.89	1.10	1.15	1.20	
Indicatori orientati catre servicii publice - pondere 5-25 %												
1	Operatiuni	Siguranta SEN	Gradul de realizare a serviciilor de sistem contractate	15%	Gr=Servicii sistem realizate/Servicii sistem contractate*100	Procese verbale incheiate lunar cu Transelectrica	90%	90%	90%	90%	90%	25%
2	Operatiuni	Realizarea tintei asumate	Scor de satisfactie clienti	10%	Total numar de evaluari de 4 si 5 / Total numar de evaluari	Rapoarte anuale	90%	90%	90%	90%	90%	
Indicatori privind responsabilitatile specifice activitatii de guvernanta corporativa - pondere 10-25 %												
1	Guvernanta	Realizarea tintei asumate	Numarul de reuniuni ale Consiliului de Administratie	10%	Reuniuni programate/ Reuniuni efectuate	Procese verbale de sedinta CA incheiate la finalul fiecarei	6	12	12	12	6	25%
2	Guvernanta	Realizarea tintei asumate	Rata de participare la reuniunile Consiliului de Administratie	10%	Numar membri CA participantii/Numar membri CA	Procese verbale de sedinta CA incheiate la finalul fiecarei	100%	100%	100%	100%	100%	
3	Guvernanta	Realizarea 100% a obligatiilor de transparenta	Indeplinirea obligatiilor de transparenta prevazute de OUG 109/2011 cu modificarile si completarile ulterioare	5%	Intre nr. de obligatii de transparenta realizate si nr. de obligatii de transparenta prevazute in OUG 109/2011	Rapoarte anuale	100%	100%	100%	100%	100%	
* Nota: Sunt prezentate Note explicative pentru valorile din tabel												

* Nota: Sunt prezentate Note explicative pentru valorile din tabel



CONCLUZIILE PREZENTULUI MATERIAL

Strategia de dezvoltare reprezintă documentul cheie al ELCEN, al cărui scop este reprezentat de asigurarea unei viziuni coerente de dezvoltare transpuse în argumente clare și obiective prioritare susținute în mod ideal de toate părțile implicate și finanțabile de către Uniunea Europeană.

ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA este unul dintre cei mai importanți producători de energie electrică din topul companiilor producătoare pe piața de energie națională.



Totodată, ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA este cel mai mare producător de energie termică din țară (40%) și din București (peste 90%).

ELCEN este un producător de energie în bandă, un aspect foarte important din perspectiva necesității de consum energetic constant atât la nivelul Municipiului București, cât și la nivelul Sistemului Energetic Național.

Sistemul energetic parcurge o etapă de redefinire a specificităților sale și trebuie să devină rezilient în fața noilor provocări privind securitatea alimentării cu energie, diversificarea surselor de aprovizionare pentru a accelera tranziția către energie curată și reducerea impactului asupra mediului înconjurător, conform direcțiilor setate la nivel european.

ELCEN este un contributor important la asigurarea stabilității și predictibilității energetice locale și naționale. În acest context, sunt necesare investiții considerabile în modernizarea echipamentelor și tehnologiei aferente producerii de energie electrică și termică.

Sistemul centralizat de încălzire este unica soluție de alimentare cu energie electrică și termică a marii aglomerări urbane - București, întrucât prin reabilitare și modernizare, poate asigura energie în modul cel mai eficient, sigur și mai puțin poluant.

În aceste condiții, sunt necesare investiții ample în eficientizare pe întreg lanțul valoric - producere, transport, distribuție - având în vedere relația de interdependență dintre cei doi piloni ai Sistemului de Alimentare Centralizată cu Energie Termică din București.



O gândire unitară a funcționării și dezvoltării SACET integrat ar facilita echilibrarea sistemului de producere și furnizare a energiei electrice și termice prin evitarea blocajelor economice dintre cele două companii principale ce formează SACET și accesarea de fonduri naționale și europene pentru modernizarea sistemului. Astfel, se va asigura continuitatea și calitatea prestării serviciului public de alimentare cu energie termică cu consecințe directe asupra reducerii

prețului de producție a energiei termice și a celui de transport și distribuție, ceea ce va genera un impact pozitiv la nivel local, din punct de vedere economic și social.

ELCEN are nevoie de o schimbare a paradigmei prezente de dezvoltare pentru a face față provocărilor actuale. Strategia este orientată în principal către dezvoltare durabilă și sigură și se concentrează pe stabilitate, predictibilitate, inovație, optimism, reziliență și încredere că ELCEN poate servi comunitatea, orașul, sistemul energetic într-un mod echitabil și eficient, echilibrat și integrat.

