



DECIZIA ETAPEI DE ÎNCADRARE

Nr 34 din 22.02.2022

SEA

Ca urmare a notificării adresate de **MUNICIPIUL CLUJ - NAPOCA**, cu sediul în Cluj-Napoca, Calea Motilor, nr.1-3, jud. Cluj, privind planul „**Strategia locală a serviciului de alimentare cu energie termică a consumatorilor din municipiul CLUJ-NAPOCA în perioada 2021 – 2031 și perspectiva 2050**”, în Cluj-Napoca, jud. Cluj, înregistrată la APM Cluj cu nr. 28377/27.12.2021, completată cu nr. 184/04.01.2022, și nr. 3286/10.02.2022, în baza:

- HG nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 262 din 2020, pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010,

Agencia pentru Protecția Mediului Cluj

- ca urmare a consultării autorităților publice participante în cadrul ședinței Comitetului Special Constituit din data de 08.02.2022, a completărilor depuse la documentație înregistrate cu nr. 3286/10.02.2022;
- în conformitate cu prevederile art. 5 alin. 3 pct. b și a anexei nr. 1 – Criterii pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului din H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- în lipsa comentariilor motivate din partea publicului interesat,

decide:

„**Strategia locală a serviciului de alimentare cu energie termică a consumatorilor din municipiul CLUJ-NAPOCA în perioada 2021 – 2031 și perspectiva 2050**”, în Cluj-Napoca, jud. Cluj; titular: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, nu necesită evaluare de mediu și nu necesită evaluare adecvată și se va supune adoptării fără aviz de mediu.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului(ue) 2016/679

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;

Documentația este denumită „**Strategia locală a serviciului de alimentare cu energie termică a consumatorilor din municipiul Cluj-Napoca în perioada 2021 – 2031 și perspectiva 2050**” și va fi referită sub denumirea prescurtată „Strategie”. Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică și apă caldă menajeră, denumit și sistem de alimentare centralizată cu energie termică, va fi referit în continuare sub acronimul SACET.

Scopul strategiei este de a prezenta în mod clar, intuitiv și complet, soluții tehnice și tehnologice de eficientizare energetică a SACET, cu asigurarea îndeplinirii obiectivelor stabilite prin tema de proiectare.

Obiectivele strategiei sunt reprezentate de atingerea simultană a următoarelor ținte:

- Reducerea cu 55% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2030
- Ponderea energiei din surse regenerabile să fie de cel puțin 32 %
- Îndeplinirea până în 2030 a criteriilor care definesc un **“sistem eficient de încălzire centralizată”**, conform Directivei CE 27/2012 (unul dintre următoarele):
- Sistem care utilizează cel puțin 50 % energie din surse regenerabile
- Sistem care utilizează cel puțin 50 % energie din căldură regenerabilă
- Sistem care utilizează cel puțin 75 % energie termică prin cogenerare
- Sistem care utilizează cel puțin 50 % dintr-o combinație de energie și căldură de tipul celor menționate anterior

În cadrul strategiei au fost implementate soluții care să asigure următoarele criterii:

- Reducerea cu 55% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2030
- Ponderea energiei din surse regenerabile să fie de cel puțin 32 %
- Ponderea energiei din combinația surse regenerabile + cogenerare să fie cel puțin 50 %

În vederea eficientizării energetice, respectiv a reducerii costurilor de producere a energiei termice, până în anul 2030, a fost considerată implementarea următoarelor tehnologii existente în prezent pe piață și aflate într-un stadiu avansat de maturitate tehnologică:

- Sisteme solare termice
- Pompe de căldură
- Cogenerare
- Sisteme fotovoltaice

În principiu, pentru eficientizarea energetică și reducerea emisiilor de CO₂, se propune utilizarea unor soluții bazate pe electricitate, cea mai eficientă opțiune fiind reprezentată de pompele de căldură.

Reducerea temperaturii agentului termic

În condițiile în care simultan cu reducerea emisiilor de CO₂, se urmărește și creșterea eficienței energetice a SACET, pe plan mondial se constată și tendința de reducere a temperaturii agentului termic. Pentru a fi posibil acest deziderat este necesară și reducerea corespunzătoare a temperaturii agentului termic din sistemele de încălzire amplasate în interiorul locuințelor

Reducerea treptată a temperaturii agentului termic în SACET, permite realizarea unor sisteme moderne de încălzire centralizată caracterizate prin:

- Eficiență energetică ridicată
- Pierderi reduse prin transport și distribuție a căldurii
- Emisii reduse de CO₂, datorită utilizării extinse a surselor regenerabile de energie

Direcții de acțiune în eficientizarea energetică a clădirilor



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Renovarea aprofundată a fondului existent de clădiri, renovarea aprofundată se referă la renovarea care conduce la creșterea cu peste 60% a performanței energetice a unei clădiri și se evaluează prin calcul conform reglementării tehnice -

Racordarea la rețeaua de termoficare ar putea fi o soluție pentru asigurarea sursei de energie pentru noul necesar redus de încălzire și pentru apa caldă de consum, concomitent cu asigurarea unor surse regenerabile de energie, care pot asigura un procentaj din consumul energetic al clădirii.

Perspectiva Uniunii Europene asupra hidrogenului

Hidrogenul reprezintă o variantă validă pentru încălzirea clădirilor.

Gazul regenerabil va juca un rol în încălzirea clădirilor

Pompele de căldură sunt cea mai eficientă tehnologie

Utilizarea hidrogenului are ca rezultat o cerere mai mică de energie electrică

Hidrogenul permite producția descentralizată de energie regenerabilă.

În multe clădiri existente, încălzirea pe bază de hidrogen este opțiunea cu cel mai mic cost.

Începând cu 2030, soluțiile de încălzire pe bază de hidrogen pot deveni competitive

Dacă este disponibilă încălzirea la temperatură scăzută, încălzirea complet electrică este opțiunea la cel mai mic cost

Încălzirea hibridă poate deveni cea mai comună metodă de încălzire.

Unitățile combinate de căldură și energie (CHP), iarna, furnizează electricitate verde.

Instalațiile în afara rețelei sunt scumpe și suboptim din punct de vedere ecologic.

Rețelele de distribuție și importurile de hidrogen sunt factori determinanți.

Recomandările privind eficiența energetică sunt similare pentru casele cu electricitate și cu hidrogen. Utilizarea hidrogenului pentru încălzire nu schimbă regulile de eficientizare energetică pentru proprietarii de case.

Captarea CO₂

În acest moment o eventuală implementare pe scara largă a tehnologiilor de tip CCS pentru instalații de ardere a gazelor naturale, să fie posibilă de abia după 2030.

Furnizare integrată de energie

Se recomandă analiza de oportunitate ca operatorul SACET să devină și furnizor integrat de energie (termică, electrică și gaz natural), respectiv de servicii energetice pentru consumatorii finali și în SEN.

Programul Operațional Regional 2021-2027 pentru Regiunea Nord-Vest POR (structură-cadru), prezintă următoarele axe de finanțare care cuprind proiecte pentru modernizarea sistemelor de încălzire centralizată:

- Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic
- Modernizarea sistemului de încălzire
- Reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu;
- Modernizarea/ extinderea rețelelor termice primare și secundare din sistemele de alimentare cu energie termică, inclusiv a punctelor termice;
- Achiziționarea/ modernizarea echipamentelor necesare bunei funcționări a sistemelor de pompare a agentului termic;
- Implementarea de Sisteme de Management (măsurare, control și automatizare a SACET). - Zonarea și reconfigurarea (trasee și lungimi) a rețelelor de transport și distribuție al agentului termic
- Unități de cogenerare de înaltă eficiență care înlocuiesc unități de termoficare existente pe cărbune și infrastructura de gaz aferenă

Trecerea spre un sistem energetic inteligent



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Materialul prezintă o viziune privind trecerea de la sistemele energetice clasice, spre un concept energetic nou, apărut și în curs de implementare în Danemarca (și treptat în toată UE), respectiv spre sisteme energetice inteligente (SEI), care utilizează 100% surse regenerabile de energie.

Prima etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

Prima etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în înlocuirea parțială a utilizării combustibililor fosili cu combustibili bioenergetici (biocombustibili).

A doua etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

A doua etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în reducerea consumurilor specifice de energie în toate domeniile.

A treia etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

A treia etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, se referă în primul rând la sistemele de termoficare și constă în interconectarea sistemelor de producție și distribuție a electricității și căldurii, precum și utilizarea a noi resurse pentru producerea de căldură

Cele mai importante schimbări ale sistemului de producție și distribuție a căldurii, pot fi considerate următoarele:

- Renunțarea la termocentrale, (bazate pe turbine cu abur – tipice pentru Europa sau Asia) și la alte tipuri de sisteme de producție a electricității (bazate pe turbine cu gaze – tipice pentru America), cu eficiența energetică de cca. (30-35) %;
- **Utilizarea sistemelor de cogenerare** (producere combinată de electricitate și căldură), care permit funcționarea cu eficiență energetică în jur de 90%. Aceste sisteme pot fi bazate pe mai multe tehnologii posibile: motoare cu ardere internă (MAI); turbine cu abur – SRC, turbine cu gaze, turbine cu agenți organici (Organic Rankine Cycle – ORC);
- **Utilizarea extinsă a surselor regenerabile sau alternative de energie**, pentru producerea de căldură (soare; energie geotermală; energie reziduală din procese industriale; incinerarea deșeurilor) și reducerea consumului de combustibili fosili;
- **Distribuția căldurii prin intermediul sistemelor de încălzire centralizată** (în zonele caracterizate prin intensitate energetică ridicată – zone aglomerate / urbane).

A patra etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

A patra etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în integrarea surselor regenerabile de producere a energiei electrice și interconectarea cu sistemul de utilizare a energiei termice prin intermediul sistemelor de încălzire centralizată, prevăzute cu sisteme de stocare termică de mari dimensiuni, mult mai ieftine decât sistemele de stocare a energiei electrice.

Se preferă stocarea energiei termice, în locul celei electrice, deoarece costurile sistemelor de stocare a căldurii sunt de cca. 50 ori mai mici decât cele ale stocării electricității.

A cincea etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

A cincea etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în **integrarea pompelor de căldură**, pentru interconectarea sistemelor de producere a electricității și de distribuție a căldurii.

A șasea etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente

A șasea etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în creșterea flexibilității sistemului energetic, prin interconectarea dintre sistemul electric și mobilitate, prin intermediul automobilelor electrice

A șaptea etapă a tranziției spre sisteme energetice inteligente .

A șaptea etapă a tranziției spre sisteme energetice bazate pe surse regenerabile de energie, constă în înlocuirea combustibililor fosili lichizi și gazoși pentru autocamioane, vapoare și avioane, cu combustibili sintetici.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Viitorul încălzirii centralizate. Se preconizează că sistemele de încălzire centralizată se vor extinde în următorii ani, datorită creșterii urbanizării, a avansării tehnologice, a orientării mai pronunțate asupra eficienței utilizării resurselor și asupra solicitărilor de confort tot mai pretențioase ale consumatorilor.

Monitorizarea și digitalizarea surselor, a rețelelor și a consumului

Monitorizarea, reglarea și adaptarea reciprocă și interactivă a producției, a distribuției și a consumului energiei termice, reprezintă componente esențiale ale funcționării flexibile și eficiente a sistemelor de încălzire centralizată, cu atât mai mult a celor bazate pe surse regenerabile de energie. Un impact ridicat asupra percepției populației, privind eficiența utilizării SRE în SACET, poate fi reprezentat de prezentarea publică în mediul online a efectelor implementării SRE asupra următoarelor aspecte:

- Scăderea consumului de gaz natural
- Scăderea nivelului emisiilor de CO₂
- Scăderea costurilor de producere a energiei termice

Din Strategia locală a serviciului de alimentare cu energie termică a consumatorilor din municipiul Cluj-Napoca în perioada 2021 – 2031 și perspectiva 2050, se desprind următoarele concluzii globale:

- A fost îndeplinit scopul strategiei, de a prezenta într-o viziune coerentă, soluțiile posibile pentru reducerea nivelului emisiilor de CO₂ cu 55 %, simultan cu îndeplinirea criteriilor care definesc un "sistem eficient de încălzire centralizată", respectiv asigurarea unei ponderi de 50 % a energiei produse din surse regenerabile, sau din combinația de surse regenerabile și cogenerare.
- Se recomandă implementarea scenariului A55, care corespunde tuturor obiectivelor strategiei și configurației actuale a sistemului de termoficare. Adaptarea scenariului A55 la evoluțiile pozitive estimate prin scenariile M55 și I55, este foarte ușor de realizat, fiind necesară doar montarea suplimentară a unor pompe de căldură în centralele termice, odată cu creștea numărului de apartamente și clienți deserviți.
- Au fost propuse măsurile organizatorice și tehnologiile care pot fi implementate imediat, pentru toate conturile energetice ale sistemului de termoficare și care sunt prezentate în configurațiile de analiză notate A55. Măsurile organizatorice și tehnologice propuse, prevăd realizarea unor noi „insule de energie” și reconfigurarea sistemului termoeenergetic aferent actualei CTZ.
- A fost propusă eșalonarea investițiilor corespunzătoare scenariului A55, în perioada 2022 – 2030.
- S-a propus în prima etapă eficientizarea energetică a centralelor termice cu mai mult de 200 apartamente deservite, deoarece în aceste contururi energetice, efectele privind reducerea nivelului emisiilor de CO₂ și reducerea costurilor de producere a energiei termice vor fi cele mai importante.
- Momentul atingerii în timp a țintei de reducere a nivelului emisiilor, propuse în cadrul strategiei, depinde de ritmul în care se va realiza implementarea soluțiilor propuse. Din punct de vedere tehnic, este posibilă realizarea până în anul 2030.
- Neutralitatea din punctul de vedere al emisiilor de CO₂ până în anul 2050, poate fi realizată prin implementarea în perspectivă a tehnologiei de captare a CO₂. Această tehnologie momentan este în faza de testare, fără suficientă maturitate pentru a fi implementată imediat, dar există potențial foarte ridicat de dezvoltare.

b) gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele;

Strategia a fost astfel gândită încât să creeze un cadru pentru dezvoltarea ulterioară a altor programe și proiecte care să ducă la ridicarea economică a regiunii.

c) relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Strategia prevede soluții care pot fi implementate în noile dezvoltări imobiliare, inclusiv în cartiere noi, care să înlocuiască utilizarea microcentralelor individuale de apartament. În cadrul strategiei, pentru eficientizarea energetică, pentru reducerea nivelului emisiilor de CO₂ cu 55 % și pentru reducerea costurilor, au fost propuse soluții, pentru fiecare contur energetic din SACET.

Insule de energie

- Interconectarea CT
- Sisteme solare termice
- Pompe de căldură aer – apă
- Pompe de căldură apă – apă
- Cogenerare
- Cazane

CTZ

- Înființarea unei insule de energie
- Transformarea unor PT în CT
- Reducerea traseului rețelei de transport
- Retehnologizare:
 - Sistem solar termic
 - Pompe de căldură aer – apă
 - Pompe de căldură apă – apă
 - Cogenerare
 - Cazane

Centrale termice de cvartal

- Sistem solar termic (peste 100 apartamente)
- Pompe de căldură aer – apă
- Pompe de căldură apă – apă (peste 700 apartamente)
- Cogenerare (peste 700 apartamente)
- Cazane Pentru toate contururile energetice, s-a propus înlocuirea rețelelor termic

S-a propus în prima etapă eficientizarea energetică a centralelor termice cu mai mult de 200 apartamente deservite, deoarece în aceste contururi energetice, efectele privind reducerea nivelului emisiilor de CO₂ și reducerea costurilor de producere a energiei termice vor fi cele mai importante

d) problemele de mediu relevante pentru plan sau program;

Criterii pentru determinarea efectelor potențiale asupra mediului asociate implementării strategiei

- Stabilirea principiilor și direcțiilor de dezvoltare a zonei;
- Identificarea disfuncționalităților existente și măsurile de remediere identificate și propuse;
- Crearea cadrului pentru dezvoltarea economică echilibrată;
- Modul și gradul de implicare a autorităților locale în rezolvarea problemelor de mediu;
- Viziunea locală pe termen lung pentru gestionarea resurselor la nivel local;
- Corelația cu alte planuri și programe existente la nivel local și național.
- Strategia nu pregătește proiecte care pot avea impact transfrontier;
- Strategia va avea un impact pozitiv asupra populației, singurele efecte negative asupra acestui factor de mediu fiind pe perioada de implementare a proiectelor;
- Strategia stimulează proiecte care să conducă la o utilizare eficientă și rațională a energie termice;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Nu există niciun risc ca standardele de mediu să fie încălcate
_- planul respectă dispozițiile art. 71 din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

e) relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

- a) probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor - nu este cazul;
- b) natura cumulativă a efectelor - nu este cazul;
- c) natura transfrontieră a efectelor - nu este cazul;
- d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, datorită accidentelor) - nu este cazul;
- e) mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate - nu este cazul;
- f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:
 - (i) caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural - nu este cazul;
 - (ii) depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului - nu este cazul;
 - (iii) folosirea terenului în mod intensiv - nu este cazul;
- g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional - nu este cazul;

Obligațiile titularului:

- Se va notifica APM Cluj în situația în care intervin modificări de fond care au stat la baza emiterii prezentei decizii;
- Respectarea reglementărilor din domeniul gestiunii deșeurilor;
- Respectarea legislației de mediu în vigoare.

Informarea și participarea publicului la procedura de evaluare de mediu:

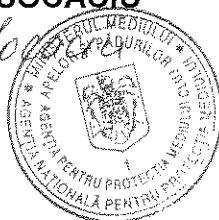
- APM Cluj a asigurat accesul liber a publicului la informație prin:
 - o anunțuri publicate de titular în ziarul Făclia în data de 30 decembrie 2021 și 3 ianuarie 2022, privind prima versiune a planului în vederea obținerii avizului de mediu;
 - o anunțul public privind luarea deciziei etapei de încadrare a fost afișat pe pagina de internet a APM Cluj în data de 02.februarie 2022 respectiv a fost publicat de către titular în ziarul Făclia în data de 10 februarie 2022.

Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile **Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004** cu modificările și completările ulterioare.

**DIRECTOR EXECUTIV,
ADINA SOCACIU**

**Șef Serviciu AAA,
ing. Anca CÎMPEAN**

**Întocmit,
Ing. Gabriela SAVAN**
22.02.2022, ora 12,00



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților, nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel : 0264 410 722; 0264 410 720 Fax : 0264 410 716; e-mail : office@apmcj.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

