

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

ORAȘUL LEHLIU GARĂ, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

- conf. art. 9 alin. (12) din Legea Eficienței Energetice nr. 121/2014 –

ELABORATOR:
SAPRO CAPITAL MANAGEMENT SRL
Email: office@sapro.ro
Telefon: +40 722 586 514



Manager Energetic:
Ing. Monica DRIJMAN – Atestat Manager Energetic pentru localități
0309/07.12.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Drijman".



CUPRINS

CAPITOLUL I.....	3
CADRUL LEGISLATIV PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ.....	3
1.1. INTRODUCERE.....	3
1.2. NECESITATEA MODELULUI DE REALIZAREA A PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	8
1.3 Importanța planificării măsurilor de eficiență energetică de către localități.....	9
1.4. OBIECTIVE ȘI REGLEMENTĂRI EUROPENE ȘI NAȚIONALE ÎN DOMENIUL ENERGETIC.....	11
1.4.1. Politici și reglementări la nivelul Uniunii Europene.....	11
- COMUNITĂȚILE ENERGETICE.....	13
1.4.2 Politici și reglementări la nivel național.....	14
1.5.2. Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice – PİEE.....	16
 CAPITOLUL II.....	 18
DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII.....	18
2.1. Localizarea orașului Lehliu Gară.....	18
2.2. Stabilirea structurii echipei de management a procesului.....	19
2.3. Bazele de date aferente realizării prezentului document.....	19
2.4. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în localitate.....	20
2.5. Condiții climatice specifice (zonă climatică, temperatura exterioară convențională de calcul, zona eoliană, viteza vântului de calcul, perioada de încălzire, numărul de grade-zile etc.).....	20
2.6. Date privind evoluția populației și a fondului de locuințe.....	21
2.7. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie (termică, electrică).....	24
2.8. Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în localitate.....	27
2.9. Situația consumurilor energetice publice și rezidențiale ale orașului Lehliu-Gară....	30
2.10. Modul de gestionare al serviciilor de utilități publice.....	30
 CAPITOLUL III.....	 31
PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI.....	31
DATE SPECIFICE SECTOARELOR INCLUSE ÎN PİEE.....	31



3.1.	Sectorul iluminat public.....	31
3.2.	Sectorul clădiri rezidențiale.....	31
3.3.	Sectorul clădiri publice.....	32
3.4.	Sectorul transport public local.....	33
3.5.	Sectorul gestionare deșeuri/ salubritate.....	33
3.6.	Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local.....	33
	ENERGIA EOLIANĂ.....	36
	ENERGIA SOLARĂ.....	40
	ENERGIA GEOTERMALĂ.....	44
	BIOMASA.....	46
	 CAPITOLUL IV.....	 49
	CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	49
4.1.	Determinarea nivelului de referință.....	49
4.2.	Formularea obiectivelor programului.....	52
4.3.	Proiecte prioritare.....	60
4.4.	Mijloace financiare.....	60
	 CAPITOLUL V.....	 64
	MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	64
	ANEXA 1 – MATRICE DE EVALUARE DIN PUNCT DE VEDERE AL MANAGEMENTULUI ENERGETIC.....	65
	ANEXA 2 – FIȘA DE PREZENTARE ENERGETICĂ A ORAȘULUI LEHLIU-GARĂ AN 2022.....	69
	ANEXA 3 – INDICATORI SECTOR REZIDENȚIAL.....	70
	ANEXA 4 – ETAPELE FUNDAMENTĂRII PROIECTELOR PRIORITARE.....	73
	ANEXA 5 – TABEL REPREZENTÂND SINTEZA PROIECTELOR DE INVESTIȚII.....	75



CAPITOLUL I

CADRUL LEGISLATIV PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

1.1. INTRODUCERE

Îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, datorită contribuției majore pe care o are la realizarea siguranței alimentării cu energie, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în scopul îndeplinirii obiectivelor de țară angajate în Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice.

Conform Legii 121/2014, programul de eficiență energetică în România este esențial pentru asigurarea unei alimentări stabile și sigure cu energie, promovarea dezvoltării durabile și a competitivității economice, economisirea resurselor energetice primare, precum și pentru diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră. Această lege subliniază importanța creșterii eficienței energetice ca un pilon fundamental al siguranței naționale și al sustenabilității pe termen lung. Prin îmbunătățirea eficienței energetice, se reduce dependența de surse externe de energie și se asigură o mai mare reziliență în fața fluctuațiilor de piață sau a crizelor energetice. De asemenea, eficiența energetică stimulează inovația și adoptarea de noi tehnologii, contribuind astfel la reducerea costurilor și îmbunătățirea competitivității economiei. Prin reducerea consumului de energie, se conservă resursele energetice primare, esențiale pentru securitatea energetică pe termen lung. În plus, eforturile de eficientizare energetică sunt cruciale pentru atingerea obiectivelor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, fiind o componentă cheie în lupta împotriva schimbărilor climatice și protecția mediului. Astfel, Legea 121/2014 joacă un rol vital în alinierea României cu obiectivele Uniunii Europene în materie de eficiență energetică și reprezintă un pas important în direcția unui viitor energetic sustenabil la nivel național.

Prezentul model cadru a fost întocmit în baza prevederilor Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, ca sprijin pentru autoritățile administrație publice locale din localitățile cu peste 5000 de locuitori care au obligația legală



de a elabora planuri de îmbunătățire a eficienței energetice care să includă măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

1Termeni și definiții

- **audit energetic** – procedură sistematică al cărei scop este obținerea unor date/informații corespunzătoare despre profilul consumului energetic existent al unei clădiri sau al unui grup de clădiri, al unei operațiuni sau instalații industriale sau comerciale sau al unui serviciu privat sau public, identificarea și cuantificarea oportunităților rentabile de economisire a energiei și raportarea rezultatelor;
- **auditor energetic** – persoana fizică sau juridică atestată/autorizată, în condițiile legii, care are dreptul să realizeze audit energetic la consumatori; auditorii energetici persoane fizice își desfășoară activitatea ca persoane fizice autorizate sau ca angajați ai unor persoane juridice, conform legislației în vigoare.
- **conservarea energiei** – totalitatea activităților orientate spre utilizarea eficientă a resurselor energetice în procesul de extragere, producere, prelucrare, depozitare, transport, distribuție și consum al acestora, precum și spre atragerea în circuitul economic a resurselor regenerabile de energie; conservarea energiei include 3 componente esențiale: utilizarea eficientă a energiei, creșterea eficienței energetice și înlocuirea combustibililor deficitari;
- **consumator final** – persoana fizică sau juridică care cumpără energie exclusiv pentru consumul propriu;
- **contract de performanță energetică** – acord contractual între beneficiarul și furnizorul unei măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, verificată și monitorizată pe toată perioada contractului, prin care cheltuielile cu investițiile referitoare la măsura respectivă sunt plătite proporțional cu un nivel al îmbunătățirii eficienței energetice convenit prin contract sau cu alte criterii convenite privind performanță energetică, cum ar fi economiile financiare;
- **consum de energie primară** – consumul intern brut, cu excepția utilizărilor neenergetice;
- **consum final de energie** – toată energia furnizată industriei, transporturilor, gospodăriilor, sectoarelor prestatoare de servicii și agriculturii, exclusiv energia



destinată sectorului de producere a energiei electrice și termice și acoperirii consumurilor proprii tehnologice din instalațiile și echipamentele aferente sectorului energetic;

- **distribuitor de energie** – persoană fizică sau juridică, inclusiv un operator de distribuție, responsabilă de transportul energiei, în vederea livrării acesteia la consumatorii finali sau la stațiile de distribuție care vând energie consumatorilor finali în condiții de eficiență;
- **economie de energie** – cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după punerea în aplicare a unei măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, asigurând în același timp normalizarea condițiilor externe care afectează consumul de energie.
- **eficiența energetică** – raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, mărfuri sau energia rezultată și valoarea energiei utilizate în acest scop;
- **energie** – toate formele de produse energetice, combustibili, energie termică, energie din surse regenerabile, energie electrică sau orice altă formă de energie, astfel cum sunt definite în art. 2 lit. (d) din Regulamentul (CE) nr. 1.099/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind statisticile în domeniul energiei;
- **furnizor de servicii energetice** – persoană fizică sau juridică care furnizează servicii energetice sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în instalația sau la sediul consumatorului final;
- **instrumente financiare pentru economii de energie** – orice instrument financiar, precum fonduri, subvenții, reduceri de taxe, împrumuturi, finanțare de către terți, contracte de performanță energetică, contracte de garantare a economiilor de energie, contracte de externalizare și alte contracte de aceeași natură care sunt făcute disponibile pe piață, de către instituțiile publice sau organismele private, pentru a acoperi parțial sau integral costul inițial al măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;



- **îmbunătățirea eficienței energetice** – creșterea eficienței energetice ca rezultat al schimbărilor tehnologice, comportamentale și/sau economice;
- **încălzire și răcire eficientă** – opțiune de încălzire și răcire care, comparativ cu un scenariu de bază care reflectă situația normală, reduce măsurabil consumul de energie primară necesar pentru a furniza o unitate de energie livrată, în cadrul unei limite de sistem relevante, într-un mod eficient din punct de vedere al costurilor, după cum a fost evaluat în analiza costuri-beneficii, ținând seama de energia necesară pentru extracție, conversie, transport și distribuție;
- **management energetic** – ansamblul activităților de organizare, conducere și de gestionare a proceselor energetice ale unui consumator;
- **manager energetic** – persoană fizică sau juridică prestatoare de servicii energetice atestată, al cărei obiect de activitate este organizarea, conducerea și gestionarea proceselor energetice ale unui consumator;
- **măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice** – acțiuni care, în mod normal, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;
- **mecanisme de eficiență energetică** – instrumente generale utilizate de Guvern sau organisme guvernamentale pentru a crea un cadru adecvat sau stimulente pentru actorii pieței în vederea furnizării și achiziționării de servicii energetice și alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice;
- **operator de distribuție** – orice persoană fizică sau juridică ce deține, sub orice titlu, o rețea de distribuție și care răspunde de exploatarea, de întreținerea și, dacă este necesar, de dezvoltarea rețelei de distribuție într-o anumită zonă și, după caz, a interconexiunilor acesteia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a rețelei de a satisface un nivel rezonabil al cererii de distribuție de energie în condiții de eficiență;
- **PAED (sau PACED)** – Planul de Acțiune pentru (Climă și) Energie Durabilă
- **reabilitare substanțială** – reabilitarea ale cărei costuri depășesc 50% din costurile de investiții pentru o nouă unitate comparabilă;



- **renovare complexă** - lucrări efectuate la anvelopa clădirii și/sau la sistemele tehnice ale acesteia, ale căror costuri depășesc 50% din valoarea de impozitare/inventar a clădirii, după caz, exclusiv valoarea terenului pe care este situată clădirea;
- **serviciu energetic** – activitatea care conduce la un beneficiu fizic, o utilitate sau un bun obținut dintr-o combinație de energie cu o tehnologie și/sau o acțiune eficientă din punct de vedere energetic care poate include activitățile de exploatare, întreținere și control necesare pentru prestarea serviciului, care este furnizat pe baza contractuală și care, în condiții normale, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice și/sau a economiilor de energie primară verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;
- **sistem eficient de termoficare centralizat și de răcire** – sistem de termoficare sau răcire care utilizează cel puțin: 50% energie din surse regenerabile, 50% căldura reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de tipul celor sus-menționate;
- **Societate prestatoare de servicii energetice (SPSE)** – persoană juridică sau fizică autorizată care prestează servicii energetice și/sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul instalației sau incintei consumatorului sau pentru autoritățile locale din localitățile cu peste 20000 locuitori și care, ca urmare a prestării acestor servicii și/sau măsuri, acceptă un grad de risc financiar. Plata pentru serviciile prestate este bazată, integral sau parțial, pe îmbunătățirea eficienței energetice și pe îndeplinirea altor criterii de performanță convenite de părți.
- **societate de servicii energetice de tip ESCO** – persoană juridică sau fizică autorizată care prestează servicii energetice și/sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul instalației sau incintei consumatorului și care, ca urmare a prestării acestor servicii și/sau măsuri, acceptă un grad de risc financiar; plata pentru serviciile prestate este bazată, integral sau parțial, pe îmbunătățirea eficienței energetice și pe îndeplinirea altor criterii de performanță convenite de părți;
- **standard internațional** – standard adoptat de Organizația Internațională de Standardizare și pus la dispoziția publicului;
- **suprafața utilă totală** – suprafața utilă a unei clădiri sau a unei parti de clădire unde se utilizează energie pentru a regla climatul interior prin: încălzire/răcire, ventilare/climatizare, preparare apă caldă menajeră, iluminare, după caz;



- **unitate de cogenerare** – grup de producere care poate funcționa în regim de cogenerare;

1.2. NECESITATEA MODELULUI DE REALIZAREA A PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Necesitatea unui model pentru realizarea unui program de eficiență energetică la nivelul localităților, este crucială din mai multe motive:

1. **Clarificare și Direcționare:** Ghidul oferă clarificări și direcții specifice autorităților locale în elaborarea și implementarea programelor de eficiență energetică. Aceasta include identificarea măsurilor specifice, planificarea acțiunilor pe termen scurt și lung, și alinierea cu obiectivele naționale și europene.
2. **Conformitate cu Legea 121/2014:** Conform documentului, acest ghid a fost elaborat în baza prevederilor Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică. Ghidul ajută localitățile, mai ales cele cu peste 5000 de locuitori, să respecte cerințele legale de a elabora planuri de îmbunătățire a eficienței energetice.
3. **Roluri Multiple ale Autorităților Locale:** Ghidul subliniază cele patru roluri principale ale autorităților locale în domeniul energiei - consumator de energie, producător de energie, reglementator și factor de dezvoltare, și sursă de motivare și exemplu pentru comunitate. Aceasta ajută în identificarea și implementarea măsurilor eficiente în fiecare dintre aceste domenii.
4. **Eficiență Economică:** Ghidul ajută localitățile să identifice oportunități de economisire a energiei și de reducere a costurilor, ceea ce este vital pentru bugetele locale și pentru furnizarea eficientă a serviciilor publice.
5. **Promovarea Sustenabilității:** Prin îndrumarea localităților în adoptarea măsurilor de eficiență energetică, ghidul contribuie la atingerea obiectivelor de sustenabilitate și la protecția mediului.
6. **Inovare și Dezvoltare Urbană:** Ghidul oferă informații despre cum pot autoritățile locale să promoveze inovația și dezvoltarea urbană durabilă, inclusiv prin utilizarea surselor regenerabile de energie și prin planificarea urbană eficientă.
7. **Implicarea și Motivarea Comunității:** Ghidul subliniază importanța rolului autorităților locale în informarea și motivarea cetățenilor și operatorilor economici privind utilizarea eficientă a energiei.



În concluzie, acest ghid este un instrument esențial pentru autoritățile locale, furnizându-le cadrul necesar, informațiile și strategiile pentru a planifica și implementa eficient programe de eficiență energetică, contribuind astfel la atingerea obiectivelor naționale și europene în domeniul eficienței energetice și schimbărilor climatice.

1.3 IMPORTANȚA PLANIFICĂRII MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE CĂTRE LOCALITĂȚI

Planificarea măsurilor de eficiență energetică de către localități joacă un rol crucial în atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă, economisire bugetară, siguranță energetică, îmbunătățirea calității vieții cetățenilor, stimularea inovației și tehnologiei, atenuarea schimbărilor climatice și creșterea responsabilității locale. Implementarea eficientă a acestor măsuri poate conduce la reducerea semnificativă a costurilor energetice, permițând redirectionarea economiilor către alte proiecte importante la nivel comunitar. De asemenea, prin creșterea eficienței energetice, localitățile devin mai puțin dependente de surse externe de energie, ceea ce le conferă o mai mare autonomie și siguranță în fața fluctuațiilor prețurilor la energie. Calitatea aerului și reducerea poluării sunt beneficii directe ale acestor măsuri, contribuind la un mediu de viață mai sănătos și confortabil pentru cetățeni. În plus, orientarea către tehnologii noi și sustenabile poate transforma localitățile în modele de urmat în domeniul inovației și sustenabilității. Planificarea eficienței energetice este, de asemenea, esențială pentru atenuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră. În acest context, localitățile au un rol important în educarea și implicarea comunității, sensibilizând publicul cu privire la importanța conservării resurselor și protecției mediului. Aceste măsuri sunt aliniate și cu reglementările și directivele naționale și europene, reflectând angajamentul localităților față de obiectivele mai largi de reducere a emisiilor și de sustenabilitate. Astfel, planificarea eficienței energetice la nivel local reprezintă un pas esențial spre un viitor sustenabil, economic viabil și ecologic responsabil.

La elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice la nivelul localității, autoritățile publice locale trebuie să ia în considerare cele patru roluri pe care le joacă în domeniul energiei, în fiecare dintre roluri putând să influențeze creșterea eficienței energetice, după cum urmează:



În rolul de consumator de energie:

- Administrația locală trebuie să asigure energie pentru clădirile publice. Punerea în aplicare a unor programe și acțiuni destinate economisirii energiei ar permite realizarea unor economii considerabile.
- Autoritățile locale trebuie să asigure, de asemenea, o serie de servicii publice caracterizate de un consum ridicat de energie, cum ar fi transportul public, iluminatul străzilor, gestionarea deșeurilor, furnizarea de apă potabilă și epurarea apelor uzate, energie termică, domenii în care se pot face îmbunătățiri semnificative. Chiar și atunci când aceste servicii sunt delegate către alți operatori, se pot lua măsuri pentru reducerea consumului de energie, în cadrul contractelor de achiziții publice de bunuri și servicii.

În rolul de producător de energie:

- Autoritățile locale pot deține producători locali de energie termică, electrică sau gaz, dar pot în același timp să fie prosumatori, producând energie din surse regenerabile de energie: solară, eoliană, biomasă.

În rolul de reglementator și factor de dezvoltare:

- Autoritățile locale pot adopta reglementări, politici de taxare locală sau programe de finanțare, cum sunt subvențiile sau finanțările nerambursabile, pentru a susține inițiativele private în domeniul eficienței energetice sau al utilizării surselor regenerabile de energie.
- Totodată, deciziile strategice privind dezvoltarea urbană, cum ar fi evitarea extinderii nejustificate a așezărilor urbane, pot reduce consumul de energie în transporturi.

În rolul de sursă de motivare și exemplu pentru comunitate:

- Este important ca autoritățile locale să contribuie la informarea, motivarea și schimbarea de comportament a cetățenilor și a operatorilor economici cu privire la utilizarea eficientă, rațională a energiei.
- De asemenea, este important ca autoritățile să reprezinte un exemplu prin acțiuni care sprijină dezvoltarea energetică durabilă. Autoritățile locale pot, de exemplu, să impună



utilizarea SRE în clădirile administrative noi sau utilizarea autobuzelor electrice pentru transportul public local.

Măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice incluse în PIEE trebuie să fie suficient de consistente, astfel încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice de eficiență energetică din Planul Național Integrat pentru Energie și Schimbări Climatice (PNIESC).

I.4. OBIECTIVE ȘI REGLEMENTĂRI EUROPENE ȘI NAȚIONALE ÎN DOMENIUL ENERGETIC

I.4.1. Politici și reglementări la nivelul Uniunii Europene

În februarie 2015, Comisia Europeană și-a stabilit strategia energetică prin Pachetul privind Uniunea Energetică care are obiectivul „de a oferi consumatorilor UE – gospodării și întreprinderi – o energie sigură, durabilă, competitivă și la prețuri accesibile”, iar pentru a-l îndeplini s-au stabilit cinci piloni importanți: asigurarea aprovizionării, extinderea pieței interne a energiei, creșterea eficienței energetice, reducerea emisiilor, cercetarea și inovarea.

În decembrie 2015, UE a jucat un rol important în medierea unui acord la nivel mondial privind schimbările climatice. La conferința de la Paris, s-a convenit limitarea încălzirii globale la mai puțin de 2 °C în acest secol, iar în octombrie 2016, UE a aprobat în mod oficial acest Acord. În consecință, UE (și restul lumii) trebuie să ia măsurile necesare pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră.

În noiembrie 2016, Comisia a propus pachetul „Energie curată pentru toți europenii”, care își propune să revizuiască legislația pentru a contribui la tranziția către un sistem energetic ecologic. Pachetul include acțiuni de accelerare a inovării în domeniul energiei curate, pentru a rena clădirile din Europa și pentru a le face mai eficiente din punct de vedere energetic, precum și pentru a îmbunătăți performanța energetică a produselor și pentru a garanta o mai bună informare a consumatorilor.

În mai 2018, în Jurnalul Oficial al Comisiei Europene L156/19.06.2018, a fost publicată Directiva (UE) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică.



În decembrie 2018, în Jurnalul Oficial al Comisiei Europene L328/21.12.2018, au fost publicate următoarele documente:

- Directiva (UE) 2018/2002 a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică care stabilește un cadru comun de măsuri pentru promovarea eficienței energetice pe teritoriul Uniunii, cu scopul de a se asigura atingerea obiectivelor principale ale Uniunii privind eficiența energetică de 20 % pentru anul 2020 și a obiectivelor sale principale privind eficiența energetică de cel puțin 32,5 % pentru anul 2030 și de a deschide calea pentru viitoare creșteri ale eficienței energetice după aceste date.
- Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile care stabilește că ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie al Uniunii în 2030 este de cel puțin 32 %. Comisia analizează acest obiectiv, urmând să înainteze, până în 2023, o propunere legislativă vizând majorarea acestuia dacă se constată reduceri suplimentare substanțiale ale costurilor de producție a energiei din surse regenerabile sau dacă majorarea este necesară pentru îndeplinirea angajamentelor internaționale ale Uniunii în materie de decarbonizare ori dacă o reducere semnificativă a consumului de energie în Uniune justifică o astfel de majorare.
- Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 663/2009 și (CE) nr. 715/2009 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE și 2013/30/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2009/119/CE și (UE) 2015/652 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, stabilește fundamentul legislativ necesar pentru o guvernanță fiabilă, favorabilă incluziunii, eficientă din punctul de vedere al costurilor, transparentă și previzibilă a uniunii energetice și a acțiunilor climatice (mecanismul de guvernanță), care să asigure atingerea obiectivelor uniunii energetice prevăzute pentru anul 2030 și pe termen lung în conformitate cu Acordul de la Paris din 2015 asupra schimbărilor climatice.



- În decembrie 2020 a fost aprobat la nivel european Pactul ecologic european (Green Deal), o serie de propuneri menite să adapteze politicile UE în domeniul climei, energiei, transporturilor și fiscalității, pentru a reduce cu cel puțin 55 % până în 2030 emisiile nete de gaze cu efect de seră, față de nivelurile din 1990.
- În scopul realizării obiectivelor Green Deal, Comisia Europeană a propus în iulie 2021 un nou pachet de propuneri care să pregătească politicile UE în domeniul climei, al energiei, al exploatării terenurilor, al transporturilor și al impozitării, astfel încât, până în 2030, emisiile nete de gaze cu efect de seră ale Uniunii să scadă cu cel puțin 55 %, comparativ cu nivelurile din 1990. Pachetul legislativ cuprinde și revizuirea Directivei 2018/2002, prin creșterea nivelului de ambiție în realizarea economiilor de energie.

COMUNITĂȚILE ENERGETICE

Din 2018, comunitățile de energie sunt recunoscute în legislația UE, ca parte a pachetului legislativ care reglementează sistemul energetic al UE pentru următorul deceniu decisiv. Prima formă a comunităților energetice datează din 1970, fiind ulterior reglementate de către Uniunea Europeană și fiind așteptat ca acest lucru să se întâmple și în România începând cu prima parte a anului 2024.

O comunitate energetică este formată din cetățeni și reprezintă o structură legală autonomă și auto-gestionată de membrii comunității pentru administrarea energiei electrice. Această inițiativă poate adopta diverse forme, inclusiv cooperative, asociații, ONG-uri sau fundații.

Scopul principal al unei astfel de entități este de a sprijini și beneficia membrii săi pe plan ecologic, economic și social în zona de operare, punând un accent redus pe generarea de profit la nivel național.

Pentru a sprijini și reglementa aceste comunități, Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei furnizează informații esențiale, stabilește reguli și emite reglementări pentru funcționarea și promovarea acestor comunități energetice.

Comunitățile de energie au capacitatea și libertatea de a participa activ în diferite aspecte ale gestionării energiei, inclusiv producerea, distribuția, consumul, agregarea și stocarea energiei. Aceasta include posibilitatea de a instala facilități precum parcuri solare sau



turbine eoliene. Mai mult, aceste comunități au posibilitatea de a furniza servicii legate de eficiența energetică sau de a oferi soluții de încărcare pentru vehicule electrice în regiunea lor. Un avantaj semnificativ al acestor comunități este capacitatea de a capitaliza pe producerea de energie din surse regenerabile, o abordare adesea mai fezabilă la un nivel local decât la scară națională.

În același timp, o comunitate energetică nu doar că are dreptul, dar este și încurajată să dețină și să opereze instalații de producere a energiei electrice. Aceste reglementări sunt concepute pentru a asigura implicarea activă a comunității în optimizarea consumului local de energie. În România, parcurile industriale și zonele rezidențiale sunt exemple de structuri care pot evolua facil către a deveni comunități de energie, promovând astfel sustenabilitatea și autonomia energetică la nivel local.

Astfel, locuitorii, companiile dar și autoritatea locală se pot grupa și pot forma o asocierie de producere și stocare a energiei electrice din surse diferite precum: solar, biomasă și eolian, atunci când teritoriul permite acest lucru.

I.4.2 Politici și reglementări la nivel național

Similar cu perspectiva Uniunii Europene de a construi politica sa energetică și de mediu la orizontul anului 2030 în jurul a cinci piloni, România a proiectat Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC 2021-2030) pe o serie de elemente constitutive, esențiale pentru definirea rolului și contribuției naționale la consolidarea Uniunii Energetice.

Principalele reglementări la nivel național în domeniul energiei sunt următoarele:

Cadrul legal național privind eficiența energetică

- **Legea nr. 121/ 2014** privind eficiența energetică cu modificările și completările ulterioare (denumită în continuare “Legea”)

Art. 9 alin. (20), alin. (21) și alin. (22) din Lege prevăd următoarele obligații pentru autoritățile administrației publice locale:

”(20) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani, cu



respectarea prevederilor art. 6 alin. (14) lit. a) și b).

(21) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

a) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani, cu respectarea prevederilor art. 6 alin. (14) lit. a) și b);

b) să numească un manager energetic, atestat conform legislației în vigoare, sau să încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică autorizată, atestată în condițiile legii, sau cu o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreeată în condițiile legii.

(22) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (20) și alin. (21) lit. a) se elaborează în conformitate cu modelul aprobat de Direcția eficiență energetică din cadrul Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri și se transmit acestuia până la 30 septembrie a anului în care au fost elaborate, cu excepția celor transmise până în anul 2020 inclusiv, care se elaborează în forma aprobată de către Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei și sunt urmate de raportări anuale cu privire la măsurile implementate și reducerile de consumuri finale de energie obținute în anul precedent.”

Totodată, în conformitate cu prevederile art. 7 alin. (1) :

- *”(1) Autoritățile administrațiilor publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică, în măsura în care acestea corespund cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economică, viabilitate sporită, conformitate tehnică, precum și unui nivel suficient de concurență, astfel cum este prevăzut în anexa nr. 1.”*
- **Legea nr. 123/2012** energiei electrice și a gazelor naturale, cu completările și modificările ulterioare;
- **Legea nr. 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată, 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 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;

- **Legea nr. 220/2008** privind promovarea producției de energie din surse regenerabile, cu completările și modificările ulterioare;
- **HG nr. 877/2018** privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030.

În domeniul achizițiilor publice, autoritățile administrației publice centrale și locale vor respecta cerințele Regulamentului (UE) 2017/1369 al Parlamentului European și al Consiliului, dar și a regulamentelor (CE) ale Comisiei, de implementare a Directivei 2009/125/CE și a Directivei 2005/32 CE a Parlamentului European și a Consiliului, privind instituirea unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de **proiectare ecologică și etichetare energetică** aplicabile produselor cu impact energetic, precum și Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei privind cerințele de proiectare ecologică pentru sursele de alimentare externe (regulamente disponibile pe pagina web a Ministerului Energiei – Direcția Eficiență Energetică (<http://energie.gov.ro/eficienta-energetica/>), norme aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 217/2012 privind stabilirea cerințelor pentru indicarea, prin etichetare și informații standard despre produs, a consumului de energie și de alte resurse al produselor cu impact energetic și de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 1.039/2003 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică a aparatelor frigorifice de uz casnic pentru introducerea lor pe piață, precum și Hotărârea Guvernului nr. 917 din 5 septembrie 2012 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea regulamentelor delegate (UE) ale Comisiei nr. 1.059/2010, nr. 1.060/2010, nr. 1.061/2010, nr. 1.062/2010 și nr. 626/2011 de completare a Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind indicarea, prin etichetare și informații standard despre produs, a consumului de energie și de alte resurse al produselor cu impact energetic și pentru abrogarea unor acte normative.

1.5.2. Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice – PİEE

PİEE este un document care definește acțiuni, responsabilități și termene de realizare concrete în scopul îmbunătățirii eficienței energetice și a reducerii consumului de energie pe termen scurt, mediu și lung al autorității administrative locale.



Prin PİEE, localitățile demonstrează cum vor contribui la atingerea Țintelor naționale în domeniul eficienței energetice și a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie.

Acest program este un instrument util și pentru autoritățile locale la fundamentarea și întocmirea caietelor de sarcini privind achizițiile publice de produse și servicii care să țină cont de aspectele de eficiență energetică.

De asemenea, fiecare **Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE)** trebuie să acopere patru capitole importante și anume:

- **Descrierea generală a localității;**
- **Pregătirea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice;**
- **Crearea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice;**
- **Monitorizarea rezultatelor ca urmare a implementării măsurilor propuse în cadrul programului.**

Elaborarea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice evidențiază analiza întregului potențial energetic al localității, pe fiecare centru de consum: clădiri rezidențiale, clădiri publice, sistemul de iluminat public, sistemul de termoficare, sistemul de transport public, sistemul public de salubritate, potențialul de producere a energiei din surse regenerabile și/sau recuperabile.



CAPITOLUL II

DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII

2.1. Localizarea orașului Lehliu Gară

Lehliu-Gară este un oraș situat în județul Călărași, regiunea Muntenia, în România. Acesta este compus din localitatea Lehliu-Gară (reședința) și satele Buzoeni, Răzvani și Valea Seacă.

Orașul este amplasat în câmpia Bărăganului și este străbătut de autostrada București-Constanța, care dispune de o ieșire către Lehliu-Gară. De asemenea, orașul este conectat la șoseaua națională DN3, care leagă Călărașiul de București. Din DN3, în Lehliu-Gară se ramifică șoseaua națională DN3A, care duce către Fetești. Intersecția dintre cele două drumuri este traversată de șoseaua județeană DJ201B, care se îndreaptă spre sud către Valea Argovei și spre nord în județul Ialomița, ajungând în localitățile Sălcioara și Ciochina.



Figura 1 – Amplasarea localității Lehliu Gară în cadrul județului Călărași¹

Scurt istoric

Istoria localității Lehliu-Gară începe în secolul al XIX-lea, odată cu construcția primei linii de cale ferată în România. În anul 1869, a fost finalizată construcția primei linii de cale ferată între Fetești și Lehliu, care a avut un rol important în dezvoltarea regiunii și în legăturile de transport cu alte zone ale țării.

Odată cu deschiderea acestei linii de cale ferată, s-a construit și o stație de cale ferată în zona localității Lehliu, care ulterior a fost denumită Lehliu-Gară. Aceasta a devenit un punct

¹ Wikipedia.com



de oprire important pentru trenurile care tranzitau regiunea și a contribuit la dezvoltarea economică și socială a localității.

În decursul timpului, Lehliu-Gară a cunoscut o creștere demografică și a devenit un centru important pentru transportul feroviar în zonă. Totuși, dezvoltarea infrastructurii rutiere și apariția altor mijloace de transport au dus treptat la o scădere a importanței sale ca nod feroviar.

În prezent, Lehliu-Gară este o localitate care găzduiește o comunitate stabilă, iar stația de cale ferată continuă să asigure legături de transport cu alte orașe și regiuni din țară. De asemenea, poziția sa geografică în apropierea autostrăzii A2 și a altor artere rutiere importante contribuie la dezvoltarea sa economică și la facilitarea mobilității în zonă.

2.2. Stabilirea structurii echipei de management a procesului

Ulterior aprobării Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice, se va forma o echipă responsabilă de implementarea și monitorizarea măsurilor nominalizate în cadrul PİEE. Echipa va fi formată din persoane cu competențe și cunoștințe (tehnice, economice) necesare acestui proces.

Persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr. 121/2014 va avea atribuția de a monitoriza consumurile energetice în funcție de domeniile de consum analizate în documentație. Aceasta va implementa planurile energetice ale orașului Lehliu-Gară și va urmări efectele implementării acțiunilor prevăzute în aceste planuri, propunând, în cazul necesar, măsuri corective.

2.3. Bazele de date aferente realizării prezentului document

În orașul Lehliu-Gară nu este desemnat un Manager Energetic, localitatea având mai puțin de 20.000 locuitori, astfel neexistând nici un sistem de bază de date centralizat pentru înregistrarea consumurilor de energie, gaze și resurse utilizate. Astfel, Autoritatea Locală, fiind susținută în acest proces de către prestator, a transmis adrese către furnizori, coroborat cu informațiile deja existente la nivel de contabilitate, obținând astfel datele necesare întocmirii prezentului PİEE.



2.4. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în localitate

Pentru o evaluare a nivelului de performanță a managementului energetic în orașul Lehliu-Gară se va completa matricea din **ANEXA 1**. Va fi necesar ca această matrice să fie completată anual de către responsabilul Autorității Locale.

2.5. Condiții climatice specifice (zonă climatică, temperatura exterioară convențională de calcul, zona eoliană, viteza vântului de calcul, perioada de încălzire, numărul de grade-zile etc.)

Clima este temperat continentală cu regim omogen, ca urmare a uniformității reliefului de câmpie, caracterizată prin veri foarte calde, cu precipitații reduse, ce cad mai ales sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități. În extremitatea sudică a județului se individualizează topoclimatul specific al Luncii Dunării, cu veri mai calde și ierni mai blânde decât în restul câmpiei. În anul 2018, temperatura medie anuală a fost de 12,7°C, maxima anuală de 34,9°C (în data de 18 august 2018), iar minima anuală de -14,8°C (în data de 1 martie 2018).

Analizând datele înregistrate la stațiile meteorologice Călărași și Oltenița din ultimii ani, se constată că temperatura medie anuală a aerului variază între 12,7°C și 10,26°C. Temperaturile cele mai ridicate se înregistrează la Călărași, ca urmare a influenței fluviului Dunărea, a Brațului Borcea și datorită poziției geografice pe latura sudică a unității de câmpie, unde și cantitatea de radiație solară este superioară. Temperatura maximă absolută înregistrată pe teritoriul județului a fost de 44°C la Valea Argovei (10 august 1957), iar minima absolută a fost înregistrată la Călărași, pe 9 ianuarie 1938 (-30°C).

Cantitatea medie anuală de precipitații înregistrată în ultimii ani la stațiile meteorologice din județul Călărași a fost de 648,69 mm/an (Călărași), respectiv 695,88 mm/an (Oltenița). Spațial, cantitatea acestora crește dinspre est către vest.²

* A se consemna faptul că pe teritoriul orașului Lehliu Gară nu există o stație meteo.

² Strategia de Dezvoltare Durabilă a județului Călărași pentru perioada 2021 -2027



2.6. Date privind evoluția populației și a fondului de locuințe

În contextul elaborării unui Program de Eficiență Energetică eficient, este esențial să se acorde o atenție deosebită datelor privind evoluția populației și a fondului de locuințe. Aceste informații sunt cruciale pentru a asigura că programul este bine fundamentat, orientat spre nevoile reale ale comunității și aliniat cu dinamica și schimbările acesteia.

Înțelegerea evoluției populației este fundamentală pentru anticiparea și gestionarea cererii de energie într-o localitate. *Variațiile demografice, cum ar fi creșterea sau scăderea numărului de locuitori și schimbările în compoziția pe grupe de vârstă, influențează direct necesitățile de consum energetic și tipurile de infrastructuri necesare. De exemplu, o populație în creștere poate implica o cerere sporită de energie, în timp ce o populație în scădere ar putea conduce la supracapacitatea infrastructurii existente.*

Evoluția fondului de locuințe oferă, de asemenea, indicii vitale pentru planificarea eficienței energetice. Analizarea vechimii, tipologiei și stării clădirilor rezidențiale permite identificarea zonelor în care renovările și îmbunătățirile energetice pot avea cel mai mare impact. În special, clădirile mai vechi sau deteriorate pot reprezenta oportunități semnificative pentru upgrade-uri energetice și reducerea consumului global de energie.

Cunoscând Modelul pentru Întocmirea **Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice PİEE**, se evidențiază importanța unor programe de eficiență energetică care să fie personalizate în funcție de specificul și nevoile fiecărei localități. Acest lucru implică o abordare bazată pe date concrete și o înțelegere profundă a contextului local. Astfel, analiza atentă a datelor privind evoluția populației și a fondului de locuințe devine o piatră de temelie în construirea și implementarea unui Program de Eficiență Energetică care să fie nu doar eficient, dar și sustenabil pe termen lung.

Populația după domiciliu

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, populația după domiciliu a orașului Lehliu-Gară înregistrat un trend descendent în perioada analizată (2013-2022), consemnând o scădere de 6,32% a numărului de locuitori.



Procesul de îmbătrânire accentuat cu care se confruntă România reprezintă un motiv pentru care trendul populației orașului Lehliu-Gară a scăzut de-a lungul timpului. Efectele demografice și economice ale acestei evoluții se vor resimți în timp și vor atrage schimbări la nivelul diferitelor subpopulații (populația școlară, populația de vârstă fertilă, populația în vârstă de muncă).

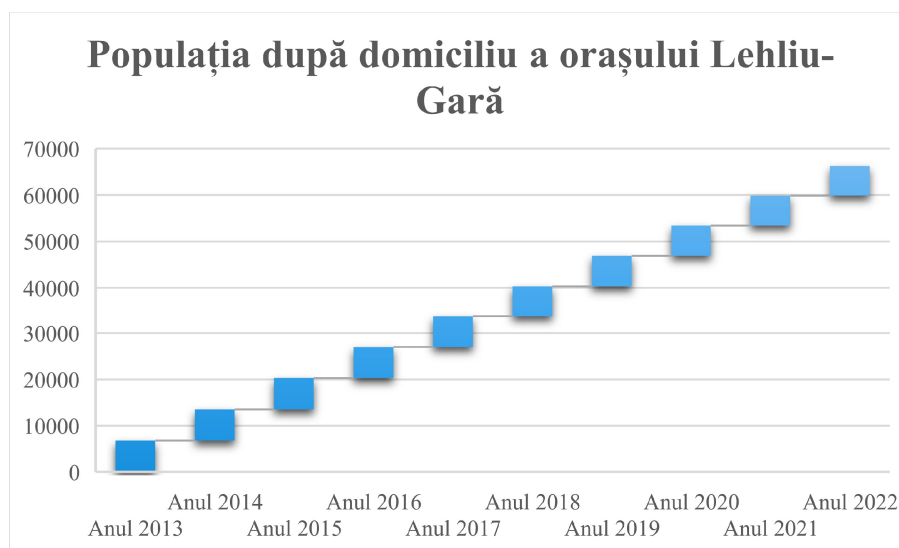


Figura 2 – Evoluția populației după domiciliu a orașului Lehliu-Gară (Nr. persoane)³

La finele anului 2022, populația după domiciliu a orașului era formată din 6.356 persoane, din care 3.062 persoane de sex masculin (reprezentând 52% din totalul populației) și 3.294 persoane de sex feminin (reprezentând 48% din totalul populației).

³ <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>

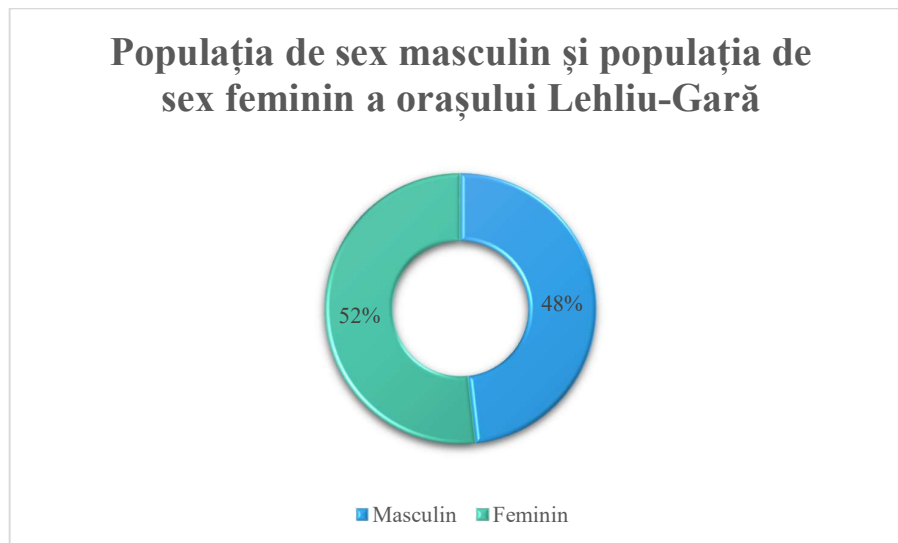


Figura 3 – Populația de sex masculin și populația de sex feminin a orașului Lehliu-Gară

Mișcarea naturală a populației

Natalitatea, prima componentă a mișcării populației, a înregistrat în anul 2022 o scădere față de anul precedent, ajungând la 53 nou născuți în 2022, față de 61 nou născuți în 2021. Scăderea natalității poate avea efecte negative și de lungă durată, în condițiile în care, pe termen scurt și mediu asupra dezvoltării demografice a unui teritoriu.

Mortalitatea, cea de-a doua componentă a mișcării populației, a scăzut de la 126 persoane decedate în 2021, la 93 persoane decedate în 2022.

Cu toate acestea, dimensiunea inferioară a ratei natalității comparativ cu cea a mortalității a generat un spor natural negativ (-32 persoane), s-a dovedit a fi un fenomen permanent după anul 1990.

Mișcarea migratorie a populației

În ultimii ani s-a înregistrat un proces intens de migrație internă a populației, în principal, datorită factorilor sociali și economici.

În anul 2022, au fost consemnate 55 persoane care și-au stabilit reședința în orașul Lehliu-Gară, față de 57 persoane consemnate în anul 2021. De altfel, numărul plecărilor cu reședința a scăzut de la 50 persoane care și-au schimbat reședința, în anul 2021, la 40 persoane în anul 2022. Astfel, soldul migrației interne este pozitiv, dat fiind faptul că sunt înregistrate cu 15 mai multe stabiliri cu reședința decât plecări cu reședința.



Fondul locativ

Fondul locativ al orașului reprezintă totalitatea clădirilor destinate locuirii. Acesta include diverse tipuri de locuințe, cum ar fi case individuale, blocuri de apartamente, vile, dar și alte forme de locuințe cum ar fi complexurile rezidențiale sau ansamblurile de locuințe sociale.

În contextul eficienței energetice și al planificării urbane, fondul locativ este un element cheie, deoarece caracteristicile și condițiile acestuia influențează consumul de energie, nevoile de încălzire și răcire și, în general, sustenabilitatea orașului. De exemplu, un fond locativ vechi și neizolat corespunzător va necesita mai multă energie pentru încălzire și răcire, în timp ce un fond locativ nou sau renovat, care respectă standardele de eficiență energetică, va fi mai eficient din punct de vedere energetic.

De aceea, în cadrul strategiilor de eficiență energetică la nivel urban, *fondul locativ este adesea ținta principală pentru intervenții de îmbunătățire a eficienței, precum izolarea termică, instalarea sistemelor de încălzire eficiente sau modernizarea instalațiilor electrice.*

La nivelul Orașului Lehliu Gară, fondul locativ este reprezentat de:

- **Apartament în bloc:** 400 apartamente – 23.480 mp.
 - **Case individuale:** 2.436 case – 243.600 mp.
- Total= **267.080 mp.**

De aici rezultă o suprafață medie de 94.17 mp/proprietate locuită.

2.7. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie (termică, electrică)

Alimentarea cu gaze naturale

Operatorul responsabil de alimentarea cu gaze naturale a orașului este **SC MEGAConstruct SRL**.

Potrivit datelor preluate de pe Institutul Național de Statistică, lungimea totală a rețelei de gaze naturale în orașul Lehliu-Gară este de 28 km. În prezent, există planuri de extindere a rețelei de gaze naturale în satul Răzvani, adăugând încă 5 km.

De altfel, în 2022, s-au distribuit 13.509.609 mc gaze naturale, din care 1.192.411 mc au fost distribuiți utilizatorilor casnici și 12.317.198 mc au fost distribuiți utilizatorilor non-casnici.



	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Cantitatea de gaze distribuită (mc/ an)	10433172	7904856	13509609

Figura 4 – Tabel reprezentând cantitatea de gaze distribuită în perioada 2019 – 2022

Alimentarea cu apă potabilă și canalizare

Operatorul responsabil de serviciul de apă și canalizare în orașul Lehliu-Gară este **SC ECOAQUA SA**. Sistemul de alimentare cu apă este conceput pentru localitățile Lehliu-Gară și Răzvani și este compus din mai multe elemente.

Sursa de captare a apei este asigurată de patru puțuri forate la adâncimea de 200 de metri. Acestea alimentează o aducțiune care duce la stația de tratare a apei din Lehliu-Gară. Sistemul include și rezervoare de înmagazinare și o rețea extinsă de distribuție, care are o lungime totală de 43 de kilometri. Apa este livrată într-o singură treaptă de presiune și asigură necesarul de apă potabilă pentru aproximativ 78,4% din populația orașului.

Rețeaua de distribuție a apei potabile este concepută într-un sistem inelar și este alcătuită din 1.547 de branșamente. Acestea includ 1.359 de branșamente pentru populație, 131 de branșamente pentru agenții economici, 36 de branșamente pentru instituțiile publice și 21 de branșamente pentru blocuri.

În ceea ce privește sistemul de canalizare, acesta acoperă preluarea apelor uzate menajere și epurarea acestora de la gospodăriile populației, instituțiile publice și agenții economici din Lehliu-Gară și satul Răzvani. Rețeaua de canalizare funcționează în sistem gravitațional și este conectată la șapte stații de pompare. Apa uzată este pompată la Stația de Epurare Lehliu-Gară prin intermediul stației de pompare SP1 de pe strada Industriilor. După procesul de epurare, apa este deversată în emisarul Valea Argovei, îndeplinind standardele stabilite de normativul NTPA 001/2002.

Rețeaua de canalizare în sistem gravitațional preia atât apa uzată menajeră de la gospodăria și agenții economici, cât și apa pluvială de pe străzile publice. Serviciul de canalizare este disponibil pentru aproximativ 5.398 de locuitori, reprezentând aproximativ 89,8% din populația înregistrată în recensământul din 2011. În total, există 1.688 de racorduri



diferențiate în sistemul public de canalizare, inclusiv racorduri pentru populație, instituții publice și agenți economici.

Stația de tratare a apei din Lehliu Gară a fost data în folosință în data de 10 aprilie 2014, fiind executată în cadrul contractului de lucrări “Extinderea și reabilitarea sistemului de captare și tratare a apei potabile din aglomerările Budești, Oltenița, Fundulea, Lehliu”, contract component al Proiectului Extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare în județul Călărași, cofinanțat din Fondul de Coeziune, în cadrul Programului Operațional Sectorial “Mediu”. Valoarea actuală a stației de tratare apă potabilă Lehliu-Gară a fost de 8.858.228.47 lei, la care se adaugă TVA; stația a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 2.592 mc.⁴

Alimentarea cu energie termică

Din datele primite de la Primăria orașului Lehliu-Gară, alimentarea cu energie termică se realizează doar în una dintre clădirile administrative ale Primăriei. În perioada 2020-2022, s-a înregistrat următoarea configurație a consumului:

- 2020 – 1275 Gcal/ an.
- 2021 – 1409 Gcal/ an.
- 2022 – 1028 Gcal/an .

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea orașului Lehliu-Gară cu energie electrică se realizează printr-o serie de linii electrice aeriene – LEA 20 KV, conectate în diverse stații de transformare din zonă. Liniile au ramificații ce permit interconectarea lor în diverse stații în cazul unor situații de avarie. Alimentarea consumatorilor se face prin intermediul posturilor de transformare care, în mod obișnuit, sunt posturi aeriene montate pe stâlpi de beton.

⁴ <https://actualitateacalarasi.eu/inaugurare-statia-de-tratare-apa-din-lehliu-gara/>



Consum de energie electrică (MWh):

Clădiri publice (MWh)	Lehliu-Gară	Buzoeni	Răzvani
2020	38410.14	33.2	196.18
2021	48465.71	40.98	305.98
2022	40925.53	17.32	254.32

Figura 5 – Tabel reprezentând consumurile aferente sectorului public (MWh/an)

Iluminatul public

Sistemul de iluminat public reprezintă ansamblul format din puncte de aprindere, cutii de distribuție, cutii de trecere, linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene, fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ, console, corpuri de iluminat, accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături, echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public.

Rețeaua de iluminat public din orașul Lehliu-Gară și a celor două sate arundate, aparține Consiliului Local și are o lungime de 42,6 km.

Aria de acoperire a rețelei de iluminat este în proporție de 60% la nivelul orașului Lehliu Gară.

Potrivit informațiilor preluate din GIS 2023, rețeaua de iluminat public din localitate este alcătuită din 1.150 de stâlpi de iluminat, dintre care 749 sunt echipați cu lămpi.

2.8. Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în localitate

Infrastructura rutieră

Lehliu-Gară, un oraș situat în câmpia Bărăganului, este traversat de autostrada București-Constanța, care are o ieșire în localitate. De asemenea, orașul este conectat la București prin șoseaua națională DN3, iar din aceasta se ramifică șoseaua națională DN3A, care duce către Fetești. În interiorul localității, aceste drumuri importante se intersectează cu șoseaua județeană DJ201B, care se îndreaptă spre sud către Valea Argovei și spre nord către localitățile Sălcioara și Ciochina din județul Ialomița.



Infrastructura rutieră a orașului Lehliu-Gară este alcătuită dintr-o rețea de străzi care facilitează circulația în diferite părți ale localității, inclusiv drumurile naționale și locale din zonă, indiferent dacă acestea sunt asfaltate sau nu.

Astfel, orașul dispune de 39 hectare de străzi orășenești, dintre care 18 kilometri au fost modernizați. De asemenea, există:

- drumul comunal DC34 Lehliu-Gară - Buzoeni în lungime de 7,340 kilometri;
- drumuri vicinale în lungime de 110 kilometri;
- 8 kilometri de străzi în Buzoeni;
- 16 kilometri de străzi în Răzvani;
- 38 kilometri de străzi în Lehliu-Gară;
- 9 kilometri de drum național (DN);
- 6 kilometri de drum județean (DJ);
- 7 kilometri de drum comunal (DC).

Infrastructura feroviară

Orașul Lehliu-Gară este amplasat în apropierea unei importante infrastructuri feroviare din România. Stația de cale ferată Lehliu-Gară, situată în oraș, oferă conexiuni feroviare către diverse destinații din țară.

Stația Lehliu-Gară servește drept punct de oprire pentru trenurile de pasageri și trenurile de marfă care tranzitează regiunea. Aceasta este situată pe linia feroviară Fetești-Lehliu, care face parte din rețeaua feroviară națională.

De la stația Lehliu-Gară, călătorii pot călători spre destinații importante precum București, Constanța și alte orașe importante din România. De asemenea, conexiunile internaționale sunt posibile prin intermediul acestor rute feroviare.

Distanța dintre Lehliu și București este de 67 km și se poate parcurge cu trenul, în condiții normale de călătorie, în aproximativ 44 minute cu trenul Interregio și în aproximativ 75 minute cu trenul Regio. Timpul alocat călătoriei variază în funcție de compania de transport aleasă.

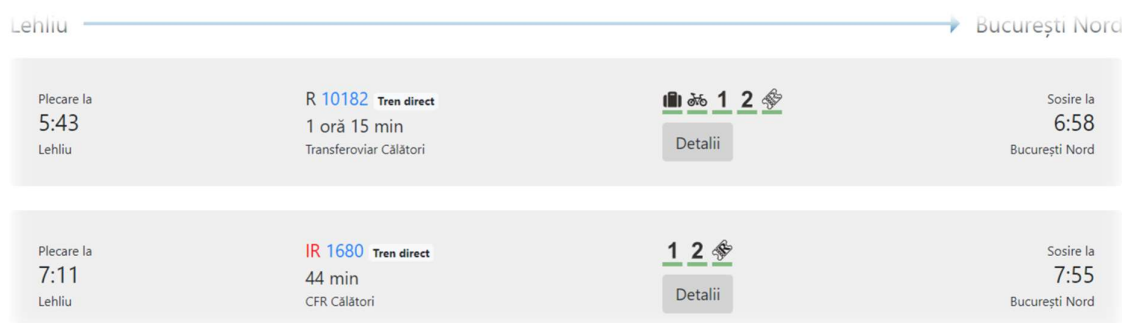


Figura nr. 6 – Mersul trenurilor Lehliu – București⁵

Infrastructura aeriană

Locuitorii orașului Lehliu-Gară beneficiază de avantajul proximității față de municipiul București, având acces ușor la serviciile oferite de Aeroportul Internațional Henri Coandă.

Datorită amplasării sale geografice în apropierea municipiului București, locuitorii orașului Lehliu-Gară se bucură de acces rapid și convenabil către Aeroportul Internațional Henri Coandă, cel mai mare aeroport din România.

Drumul pentru a ajunge la Aeroportul Internațional Henri Coandă este reprezentat de aproximativ 80km, ce se pot parcurge într-o oră. De asemenea, un mare facilitator este Autostrada A2, care susține cu ușurință deplasările în zona capitalei.

Acest avantaj le permite să beneficieze de facilități precum zboruri interne și internaționale, servicii de transport aerian de pasageri și mărfuri, precum și o gamă largă de opțiuni pentru călătorii de afaceri sau turism. Aeroportul Internațional Henri Coandă oferă conexiuni către destinații importante din întreaga lume, permițând locuitorilor din Lehliu-Gară să călătorească cu ușurință și să beneficieze de avantajele legate de conectivitatea globală.

⁵ <https://mersultrenurilor.infofer.ro/ro-RO/Rute-trenuri/Lehliu/Bucuresti-Nord?DepartureDate=22.06.2023&TimeSelectionId=0&MinutesInDay=0&OrderingTypeId=0&ConnectionsTypeId=1&BetweenTrainsMinimumMinutes=5&ChangeStationName=>



Astfel, proximitatea față de municipiul București și Aeroportul Internațional Henri Coandă reprezintă un beneficiu semnificativ pentru locuitorii orașului Lehliu-Gară, oferindu-le oportunități extinse de călătorie și acces la facilități aeroportuare moderne.

2.9. Situația consumurilor energetice publice și rezidențiale ale orașului Lehliu-Gară

Descrierea situației consumurilor energetice publice și rezidențiale ale orașului Lehliu-Gară sunt prezentate în fișa din **Anexa 2**.

2.10. Modul de gestionare al serviciilor de utilități publice

Servicii utilități publice	Modul de gestionare a serviciului		Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de delegare a gestiunii Serviciului public	Gestiune directă prin departamentele primăriei	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public	x	-	-	-
Alimentare cu apă si de canalizare	x	-	-	-
Alimentare cu energie termică	-	x	-	-
Transport public	-	-	-	-
Clădiri publice	x	-	-	-
Clădiri individuale	-	-	-	-

Figura 7 – Tabel privind modul de gestionare a serviciilor de utilități publice



CAPITOLUL III

PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI DATE SPECIFICE SECTOARELOR INCLUSE ÎN PEE

În pregătirea bazei de date au fost colectate date din toate sursele disponibile, de la Primărie, Institutul Național de Statistică, de la furnizorii de utilități, din facturi – istoric și prezent, estimări și extrapolări statistice.

3.1. Sectorul iluminat public

	2020	2021	2022
Consum energie electrică (MWh/an)	219,25	231,71	222,64
Consum energie electrică (Lei/an)	153.475	162.197	155.848

Figura 8 – Tabel reprezentând evoluția consumului aferent iluminatului public și costurile aferente

3.2. Sectorul clădiri rezidențiale

Pentru descrierea sectorului rezidențial s-a completat tabelul de mai jos:

Indicator	Valoare indicator	Mod de calcul (coloana 3/coloana 4)	
		Consum de energie	Mărimi de raport
1	2	3	4
Consumul de energie termică pentru încălzire, pe tip de clădiri (MWh/an/m ²)	Nu există informații	Consumul total de energie termică Clădiri publice – Nu există informații Locuințe – Nu există informații	Suprafața utilă totală Clădiri publice – 16.328 mp Locuințe – 267.080 mp



Consumul mediu de energie termică pentru încălzire, pe tip de locuințe (Gcal/an/m ²)	Nu există informații	Consumul mediu de energie termică pe tip de locuință Apartament în bloc Nu există informații Case individuale Nu există informații	Suprafață utilă medie pe tip de locuință Apartament în bloc 400 apartamente – 23.480 mp Case individuale 2.436 case – 243.600 mp
Consumul de energie de răcire, pe tip de locuință cu aer condiționat (MWh)	Nu există informații	Consum mediu de energie de răcire pe tip de locuință Apartament în bloc Nu există informații Case individuale Nu există informații	Suprafața utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat Apartament în bloc Nu există informații Case individuale Nu există informații
Consum de energie încălzire apă pe locuitor (Gcal/an/loc.)	Nu există informații	Consumul total de energie pentru încălzirea apei Apartamente în bloc Nu există informații Case individuale Nu există informații	Număr total de locuitori 6.334 locuitori
Consumul de energie electrică, pe tip clădiri (MWh/an/m ²)	Clădiri publice – 2,52 Locuințe – 0,017	Consumul total de energie electrică Clădiri publice – 41.197,17 Locuințe – 4663,99	Suprafața totală utilă Clădiri publice – 16.328 mp Locuințe – 267.080 mp

Figura 9 – Tabel privind descrierea sectorului rezidențial

NOTĂ: Tabelul se va actualiza anual



3.3. Sectorul clădiri publice

Clădirile publice sunt cele deținute, administrate sau controlate de administrația publică locală și sunt cele asupra cărora autoritatea locală deține cel mai mare control.

Sectorul clădirilor publice din orașul Lehliu-Gară este format din multiple clădiri, clasificate drept: clădiri administrative, unități de învățământ, unități medicale și unități social – culturale.

Din totalul clădirilor aferente sectorului public, au fost analizate consumurile energetice și costurile aferente instituțiilor aflate sub administrarea autorității publice locale.

3.4. Sectorul transport public local

La nivelul orașului Lehliu-Gară, transportul locuitorilor înspre și dinspre oraș se realizează cu ajutorul operatorilor privați, pe de-o parte, și, pe de altă parte, cu autoturismele proprii.

3.5. Sectorul gestionare deșeuri/ salubritate

Deșeurile reprezintă una dintre cele mai acute probleme legate de protecția mediului, din cauza cantităților mari generate și depozitării necontrolate a acestora.

Autoritățile locale, împreună cu operatorul de salubritate, trebuie să asigure condiții pentru colectarea separată a materialelor reciclabile (plastic, metal, hartie și sticlă).

În tabelul de mai jos, sunt raportați indicatorii de consum anual de energie:

An	2020	2021	2022
Consum total			
Motorină (to)	2249	2516	2713.86

Figura 10 – Tabel privind descrierea sectorului gestionare deșeuri/ salubritate

3.6. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local

Uniunea Europeană a stabilit obiective ambițioase pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, promovând în același timp energia durabilă și regenerabilă. Aceste obiective sunt vitale pentru a combate schimbările climatice și pentru a asigura un viitor energetic sustenabil.



Localitățile joacă un rol crucial în acest efort, având oportunitatea de a fi pionieri în adoptarea soluțiilor regenerabile, cum ar fi energia solară, eoliană, hidroenergetică și biomasa.

Prin acest capitol, se va analiza diferitele strategii și tehnologii regenerabile care pot fi implementate la nivel local, precum și beneficiile asociate cu acestea, inclusiv independența energetică, reducerea costurilor pe termen lung și contribuția la un mediu mai sănătos. De asemenea, se vor examina provocările și barierele care pot apărea în procesul de tranziție și modul în care acestea pot fi depășite.

Sursele de energie regenerabilă (SER) sunt esențiale pentru atingerea Țintelor europene de a scădea dependența de combustibili fosili importați și de a realiza decarbonizarea până în 2050. În actualul context geopolitic, aspirațiile UE legate de securitatea energetică și combaterea schimbărilor climatice converg în mod clar.

La nivel regional, România avea în 2021 a doua cea mai redusă pondere de solar și eolian din totalul capacității instalate, cu 23%, sub Polonia (27%) și Ungaria (28%).⁶

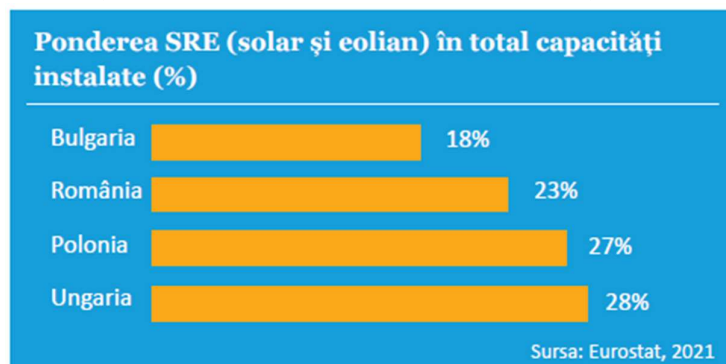


Figura nr. 11 – Ponderea SRE (solar și eolian) în total capacități⁷

Este necesar de demarat procese ample de încurajare a instalării capacităților de producere a RES, în vederea atingerii obiectivelor de decarbonizare pentru 2030, ce necesită capacități noi de solar și eolian care variază între 10 și 17 GW.

În vederea atingerii obiectivelor RES, în România au fost demarcate o serie de acțiuni, printre care:

- **modificarea Legii 18/1991 privind fondul funciar** (2022) referitor la dezvoltarea proiectelor SRE pe terenuri agricole,

⁶ Cod de Bune Practici pentru Energia Regenerabilă din România_Editiia II

⁷ Eurostat



- **modificarea legii autorizării lucrărilor de construire** (Legea 21/2023), cu eliminarea cerinței obținerii unei documentații de urbanism (PUZ) pentru proiectele SRE construite în extravilanul unei localități,
- **finanțarea proiectelor prin intermediul fondurilor europene**, inclusiv din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR),
- **propunerea din Strategia pe Termen Lung** care vizează instalarea de noi capacități SRE de aproximativ 10,6 GW, respectiv 6,6 GW (solar) și 4 GW (eolian),
- **propunerea de schemă privind contractele pentru diferență (CfD)**,
- **propunerea de lege privind energia eoliană**, care implică o țintă de cel puțin 3 GW instalați până în anul 2035,
- **propunerea de Strategie a Hidrogenului**, care vizează instalarea unei capacități de 3,9 GW de electroliză a apei și 7,9 GW de capacități din SRE.

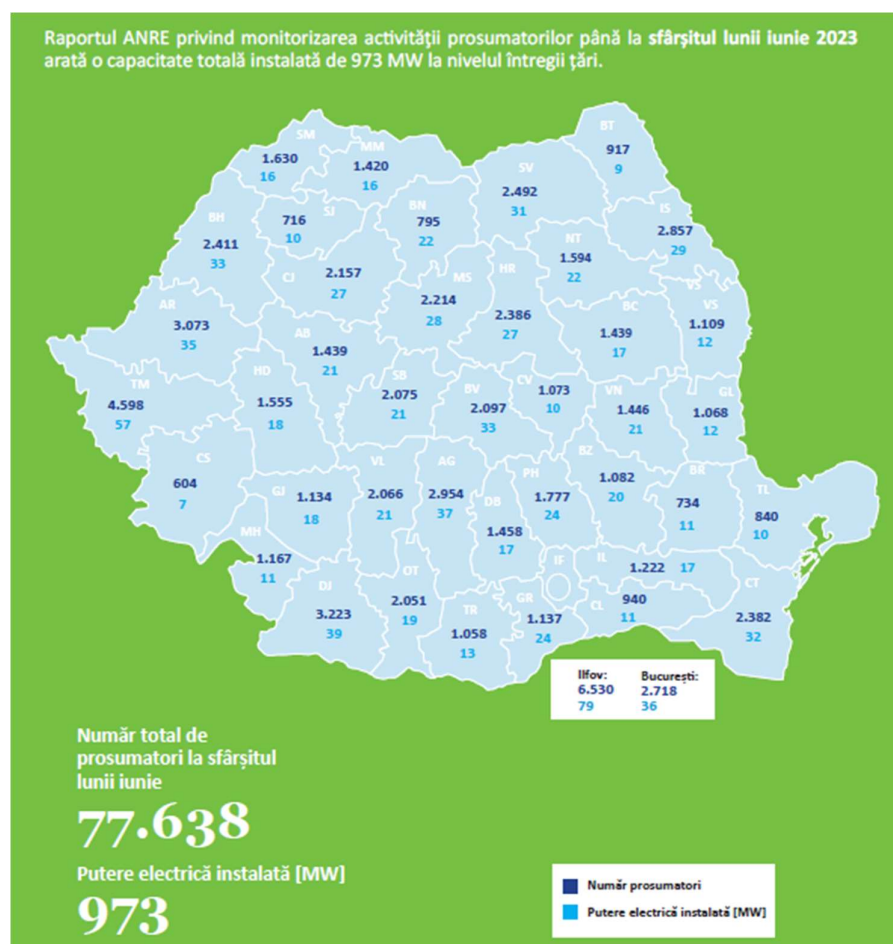


Figura nr. 12 – Harta prosumatorilor din România și puterea instalată în fiecare județ⁸

⁸ Raport ANRE prelucrat de către Cod de Bune Practici pentru Energia Regenerabilă din România_Editia II



Figura atașată arată faptul că jud. Călărași este deficitar în ceea ce privește numărul prosumatorilor, cu un număr de doar 940 unități instalate ce generează o putere de 11 MW, rezultând o medie de 11,70 MW/ prosumator.

Astfel, există un potențial ridicat de creștere al acestui segment, fiind puternic încurajat, de asemenea de radiația solară favorabilă, cât și de prezența programelor precum Casa VERDE – AFM, și de viitoarele comunități energetice.

ENERGIA EOLIANĂ

În România s-au identificat cinci zone eoliene distincte (I - V) în funcție de potențialul energetic existent, de condițiile de mediu și topogeografice. Harta eoliană a României s-a elaborat luând în considerare potențialul energetic al surselor eoliene la înălțimea medie de 50 metri, pe baza datelor și informațiilor meteogeografice colectate începând din anul 1990, până în prezent.

Din rezultatele înregistrate a rezultat că România se află într-un climat temperat continental, cu un potențial energetic eolian ridicat în zona litoralului Mării Negre, podișurile din Moldova și Dobrogea ("climat blând") sau în zonele montane ("climat sever"). În regiuni cu potențial eolian relativ bun s-au localizat amplasamente favorabile, dacă se urmărește "exploatarea energetică a efectului de curgere peste vârf de deal" sau "a efectului de canalizare al curenților de aer".

Pe baza evaluării și interpretării datelor înregistrate rezultă că în România se pot amplasa instalații eoliene cu o putere totală de până la 14.000 MW, ceea ce înseamnă un aport de energie electrică de aproape 23.000 GWh/an.

Pe baza evaluărilor preliminare în zona litoralului, inclusiv mediul off-shore, pe termen scurt și mediu, potențialul energetic eolian amenajabil este de circa 2.000 MW, cu o cantitate medie de energie electrică de 4.500 GWh/an.⁹

⁹ Potențialul surselor regenerabile de energie în Uniunea Europeană și în România | Hotărâre 1535/2003



Conform studiului realizat la nivelul Regiunii Sud Muntenia, în cadrul proiectului **“SHREC - „Utilizarea energiilor regenerabile pentru sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon”** în ceea ce privește potențialul tehnic teoretic energetic eolian, au fost prezentate următoarele date, ce corespund valorilor medii la 100 m altitudine pentru densitatea potențialului energetic eolian (W/m^2) și pentru viteza vântului.

37



10

	Eolian	
	Densitatea medie a potențialului	Viteza medie a vântului
	W/m ²	m/s
Argeș	479	6,29
Călărași	282	6,32
Dâmbovița	339	5,86
Giurgiu	214	5,53
Ialomița	315	6,57
Prahova	564	7,04
Teleorman	222	5,53

Figură nr. 14 -Potențialul regenerabil eolian în Regiunea Sud-Muntenia

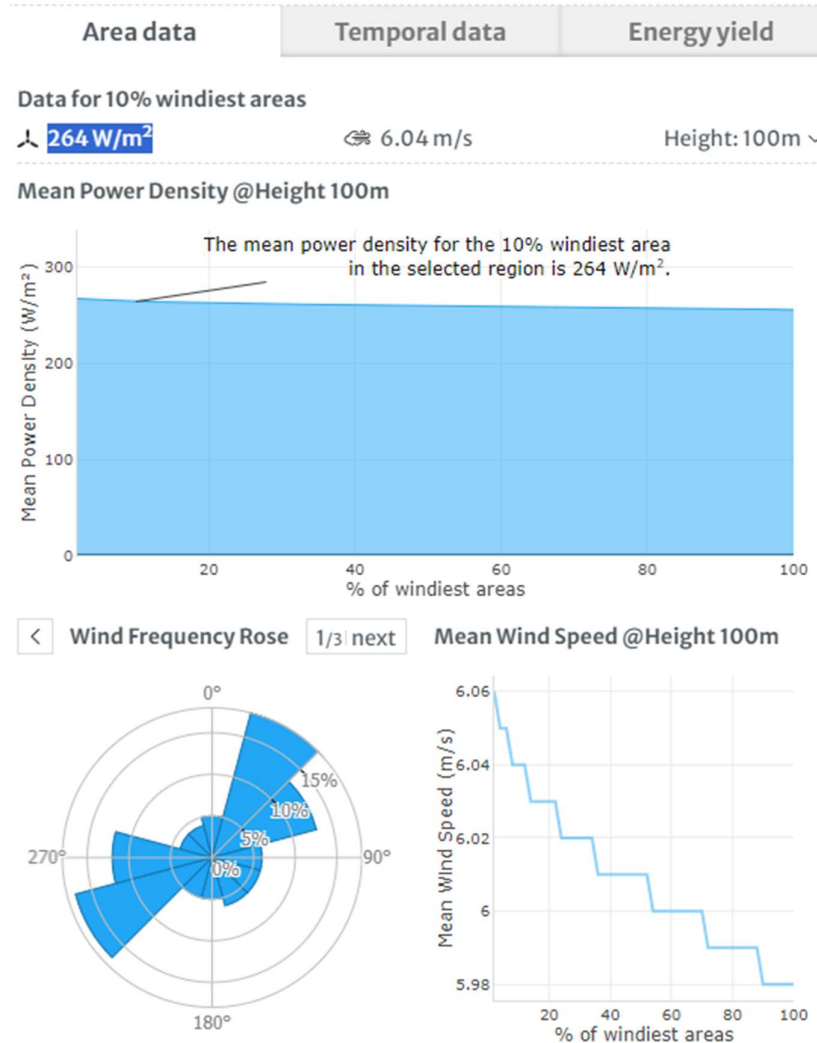
Conform aceluiași Atlas al Vânturilor - Global Wind Atlas - , pentru localitatea Lehliu Gară, la o înălțime de **100 m**, viteza medie a vântului este de **6.04m/s**, iar densitatea fluxului de energie este de **264 W/m²**.¹¹

¹⁰ SHREC - „Utilizarea energiilor regenerabile pentru sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon

¹¹ <https://globalwindatlas.info/en>



Center (Lat, Long): 44.440448°, 26.854981°
Address: Lehliu Gara, Călărași, Romania



Figură nr. 15 – Date privitoare la potențialul eolian în zona studiată – Lehliu Gară, Călărași

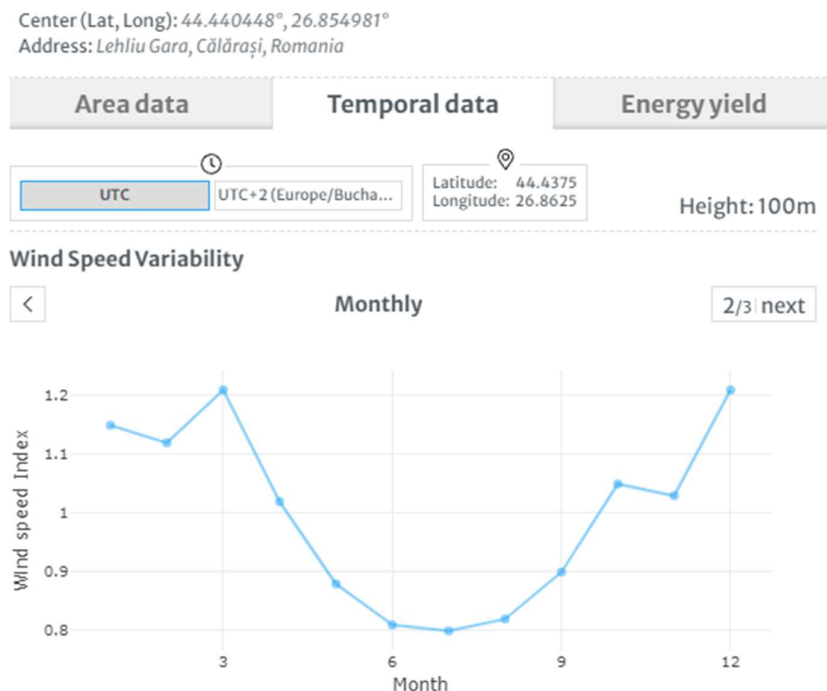
6.04 m/s este, viteza vântului în localitatea Lehliu Gară, Călărași, este în general, o viteză a vântului adecvată pentru funcționarea unei turbine eoliene. Totuși, pentru a evalua dacă este "potrivită" sau nu, să ne uităm la câteva aspecte-cheie legate de turbinele eoliene:

- **Viteza de pornire (cut-in speed):** Este viteza la care turbina începe să genereze energie. De obicei, aceasta este în intervalul de 2,5 - 4 m/s pentru multe modele de turbine eoliene.
- **Viteza la care se atinge puterea nominală (rated speed):** Aceasta este viteza la care turbina produce puterea sa nominală, adică capacitatea maximă pentru care a fost proiectată. Acest lucru se situează adesea între 11 și 16 m/s pentru multe turbine comerciale.



- **Viteza de oprire (cut-out speed):** La această viteză, turbina se va opri automat pentru a se proteja împotriva vânturilor excesiv de puternice. Aceasta este adesea în jurul valorii de 25 m/s pentru multe modele.

Așadar, o viteză a vântului de 6.04 m/s se situează între viteza de pornire și viteza nominală a majorității turbinelor eoliene comerciale, ceea ce înseamnă că turbina va genera energie, dar nu la capacitatea sa maximă.



Figură nr. 16 - Variabilitatea vitezei vântului în localitatea Lehliu Gară, județul Călărași

De asemenea, un alt impediment în vederea implementării parcurilor eoliene la nivelul UAT Lehliu Gară, este variabilitatea vitezei vântului ce ajunge să scadă considerabil în perioada Martie-Noiembrie a fiecărui an.

ENERGIA SOLARĂ

Romania este localizată într-o suprafață cu un potențial solar ridicat, având aproximativ 210 zile cu soare pe an și flux solar anual cuprins între 1.000 kWh/m²/an și 1.300 kWh/m² /an.



Harta radiației solare din România s-a elaborat pe baza datelor medii multianuale înregistrate de Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie (INMH), procesate și corelate cu observații și măsurători fizice efectuate pe teren de instituții specializate.

În România s-au identificat cinci zone geografice (0 - IV), diferențiate în funcție de nivelul fluxului energetic măsurat. Distribuția geografică a potențialului energetic solar relevă că mai mult de jumătate din suprafața României beneficiază de un flux anual de energie cuprins între 1000 kWh/m²-an și 1300 kWh/m²-an.

În condițiile meteo-solare din România, un captator solar-termic funcționează, în condiții normale de siguranță, pe perioada martie - octombrie, cu un randament care variază între 40% și 90%. Utilitatea sistemelor solar-termale se regăsește, în mod curent, la prepararea apei calde menajere din locuințele individuale.

Captatoarele solare pot să funcționeze cu eficiență ridicată în regim hibrid cu alte sisteme termice convenționale sau neconvenționale. În exploatare, radiația solară nu trebuie să aibă obligatoriu un nivel foarte ridicat, întrucât sistemele solare pasive pot funcționa eficient și în zone mai puțin atractive din punct de vedere al nivelului de intensitate solară (ex.: zone de nord din Transilvania sau din Moldova).¹²

ENERGIA SOLARĂ PE PLAN LOCAL

Conform studiului realizat la nivelul Regiunii Sud Muntenia, în cadrul proiectului **“SHREC - „Utilizarea energiilor regenerabile pentru sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon”** în ceea ce privește potențialul tehnic teoretic energetic solar. Setul de date pentru potențialul tehnic solar, la nivel regional (categoria NUTS3), corespunde valorilor minime - maxime zilnice ale puterii fotovoltaice specifice (kWh/kWp), respectiv ale iradierii solare directe normale (kWh/m²).

Sursa de date atmosferice pentru aceste estimări au fost furnizate de European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) pentru platforma informatică Global Solar Atlas 3.0, calculele și simularea fiind realizate de către Solargis pentru perioada 1994-2018.¹³

¹² Potențialul surselor regenerabile de energie în Uniunea Europeană și în România | Hotărâre 1535/2003

¹³ SHREC - „Utilizarea energiilor regenerabile pentru sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon



	Solar			
	Puterea fotovoltaică specifică		Iradieră normală directă	
	Min kWh/kWp	Max kWh/kWp	Min kWh/m ²	Max kWh/m ²
Argeș	2,84	3,70	2,26	3,64
Călărași	3,60	3,66	3,48	3,63
Dâmbovița	3,25	3,68	2,86	3,59
Giurgiu	3,61	3,66	3,49	3,59
Ialomița	3,60	3,67	3,47	3,64
Prahova	3,02	3,64	2,52	3,52
Teleorman	3,62	3,68	3,50	3,61

Figură nr. 17 -Potențialul regenerabil solar în Regiunea Sud-Muntenia

Potrivit informațiilor oferite de Global Solar Atlas, se constată că orașul Lehliu-Gară dispune de o medie anuală de 1333.7 KWh/m² a fluxului energetic¹⁴.

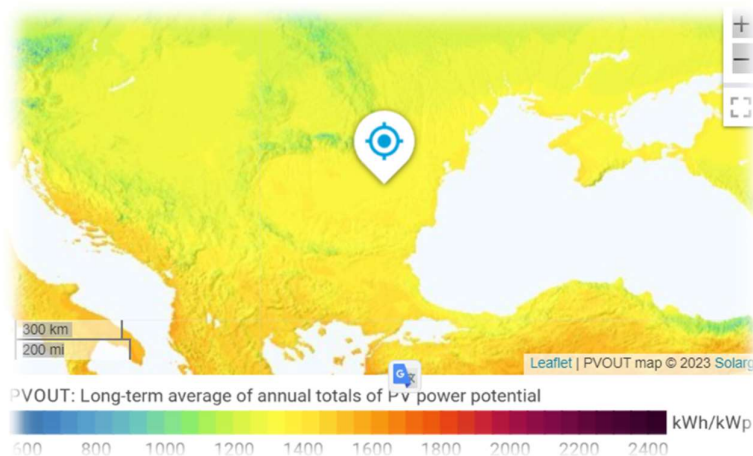


Figura nr. 18 – Potențialul solar al orașului Lehliu-Gară

Totodată, conform datelor furnizate de Global Solar Atlas, în orașul Lehliu-Gară, cantitatea lunară de energie radiată de soare pe un metru pătrat de suprafață, pe un plan orientat constant în direcția acestuia, este măsurată în kWh/m² și înregistrează cele mai mari valori în lunile iunie, iulie și august¹⁵.

¹⁴ <https://globalsolaratlas.info/detail?c=44.522947,26.861572,10&s=44.439839,26.851534&m=site>

¹⁵ <https://globalsolaratlas.info/detail?c=44.522947,26.861572,10&s=44.439839,26.851534&m=site>

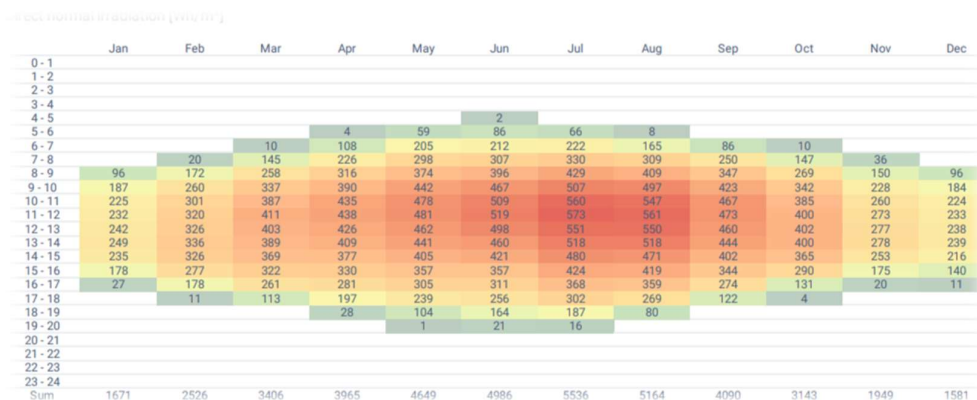


Figura nr. 19 – Iradierea normală directă (kWh/m²) a orașului Lehliu-Gară

Pe baza acestor considerente, se poate concluziona că orașul Lehliu-Gară dispune de un potențial favorabil pentru construirea și dezvoltarea unui parc fotovoltaic. Administrația publică locală a orașului are în vedere realizarea unui astfel de proiect pentru a exploata eficient resursele solare disponibile și pentru a genera energie electrică sustenabilă.

SIMULARE SISTEM FOTOVOLTAIC 5kwh

Sprafața necesară înființării sistemului fotovoltaic – aprox. 32mp.

Unghiul optim de înclinare – 35o.

Orientare panouri fotovoltaice: Sud.

Printr-un sistem fotovoltaic de 5kW se poate genera un total anual, calculat pentru orașul Lehliu Gară, de 6.406 kWh.¹⁶

PV system configuration



Pv system: **Small residential**

Azimuth of PV panels: **Default (180°)**

Tilt of PV panels: **Default (35°)**

Installed capacity: **5 kWp**

¹⁶ globalsolaratlas.info



ENERGIA GEOTERMALĂ

Energia geotermală face parte din clasa energiilor regenerabile (verzi) și reprezintă căldura care provine din interiorul Pământului (prin roci și fluide subterane). Cu cât se coboară mai adânc în interiorul scoarței terestre, temperatura crește și teoretic energia geotermală poate să fie utilizată tot mai eficient, singura problemă fiind reprezentată de adâncimea la care este disponibilă această energie.

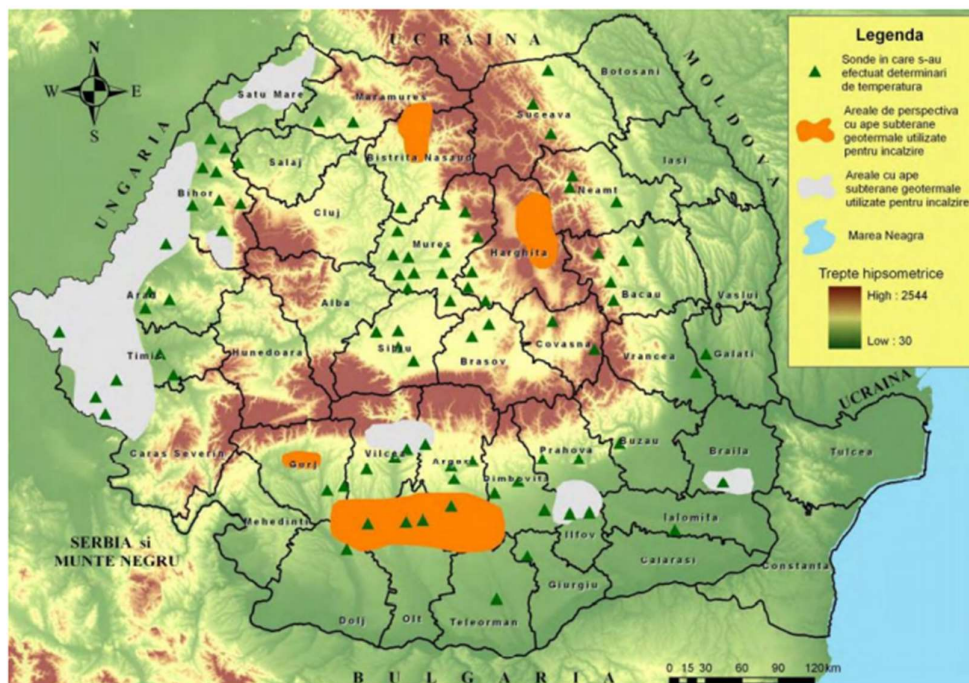


Figura nr. 20 – Ape subterane geotermale utilizate și de perspectivă¹⁷

Conform declarațiilor membrilor Societății Române GeoExchange (dr. ing. Radu POLIZU și ing. Radu HANGANU-CUCU în lucrarea Potențialul geotermal al României – Punerea în valoare a geotermalului de București) capacitatea geotermală teoretică de adâncime (peste 400 m) a sondelor existente este de 480 MWth (pentru o temperatură de referință de 25°C), însă puterea termică a celor 96 de sonde funcționale la nivelul anului 2015, care produc apă fierbinte în domeniul de temperatură de 40°C ÷ 115°C, a fost echivalentă cu 180 MWth.

Analizând cele trei zone, orașul Lehliu-Gară este situat în zona III, caracterizată prin potențial redus – 30-50 MWh/m² –, ceea ce nu favorizează valorificarea surselor de energie geotermală.

Dacă se are în vedere utilizarea pompelor de căldură și reinjecția apei în sol cu o temperatură de max. 10°C, puterea termică a sondelor existente poate crește până la 625 MWth, ceea ce creează un potențial energetic geotermal de adâncime de 282 mii tep/an.

¹⁷ : Marcel G. Roșca, Prof.univ.dr.ing., Geothermal Resources of Romania, GEOELEC Workshop Athens, 20.12.2011

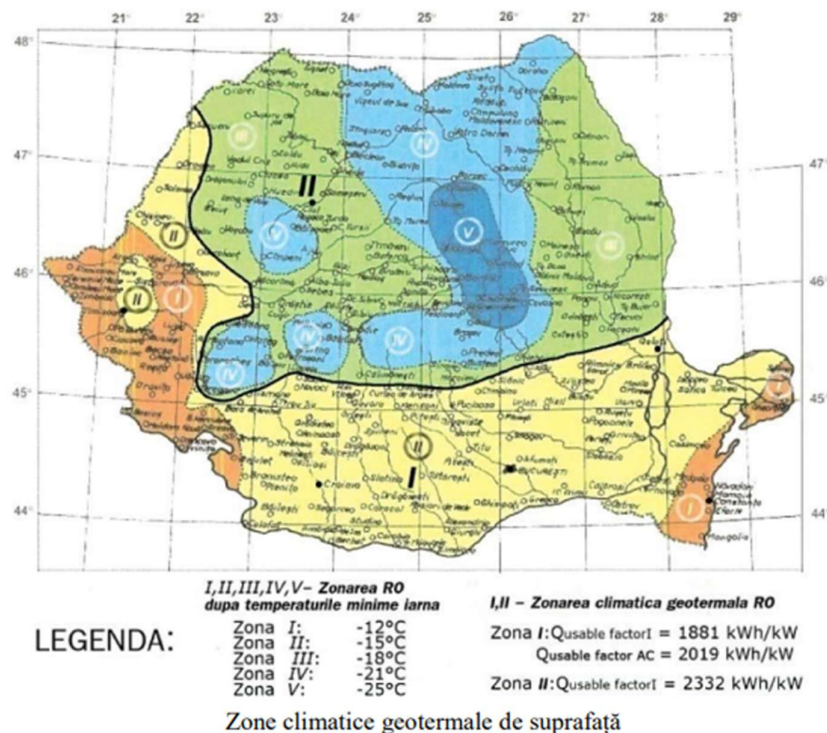


Figura nr. 21 - Zone climatice geotermale de suprafață¹⁸

Din punct de vedere al geotermiei de suprafață (până în 400 m), conform hărții mai sus prezentate, România în două zone climatice de tip „shallow geothermal“, utilizate în calculul energiilor anuale de încălzire și de răcire în cazul utilizării pompelor de căldură geotermale:

- Zona I - care necesită încălzire iarna și răcire vara de tip geotermal, cu pompe de căldură;
- Zona II - care necesită doar încălzire de tip geotermal, cu pompe de căldură, iarna.¹⁹

Atfel, potențialul geotermic al orașului Lehliu Gară nu este unul ridicat, fiind încurajată utilizarea pompelor de căldură.

¹⁸ [Climatic zonation map of Romania-Winter design temperatures \[40\]. | Download Scientific Diagram \(researchgate.net\)](#)

¹⁹ SHREC - „Utilizarea energiilor regenerabile pentru sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon



BIOMASA

Biomasa este reprezentată de materia organică vegetală, reziduurile metabolice de origine animală (gunoiul), precum și microorganismele. Biomasa agricolă include produsele secundare ale plantelor cultivate, precum: paie, ciocălăii, tulpinile (floarea-soarelui, soia) frunzele (sfecă), păștile (soia, fasole), cojile (nuci, alune), semințele (prun, piersic, cais) și gunoiul din fermele de animale.

În acest context, biomasa poate fi arsă pentru a genera căldură și electricitate sau poate fi folosită ca material grosier pentru producția de biocombustibili (biodiesel, bioetanol) și a unor compuși chimici. Biomasa este biodegradabilă și regenerabilă. Producerea de biomasă reprezintă un domeniu în plină expansiune datorită creșterii interesului pentru sursele alternative de energie.

Pentru România, biomasa reprezintă o sursă regenerabilă de energie, promițătoare atât în ceea ce privește potențialul, cât și în ceea ce privește posibilitățile de utilizare.

Obiective de Dezvoltare Durabilă vizate prin implementare infrastructurilor de energie prin biomasă:

Directivile Organizației Națiunilor Unite privind Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) până în 2030 reprezintă fundamentul pentru construirea unui viitor prosper și ecologic pentru fiecare individ.

Una dintre prioritățile esențiale este garantarea accesului universal la o sursă de energie inovatoare, constantă, ecologică și cost-eficientă. Bioenergia, ca resursă regenerabilă, răspunde în creștere nevoilor energetice și promovează avansul socio-economic, având un impact major în regiunile rurale.

OBIECTIVUL 7: ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE - Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.

OBIECTIVUL 11: ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE - Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.

OBIECTIVUL 13: ACȚIUNE CLIMATICĂ - Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.





OBIECTIVUL 15: VIAȚA TERESTRĂ - Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.

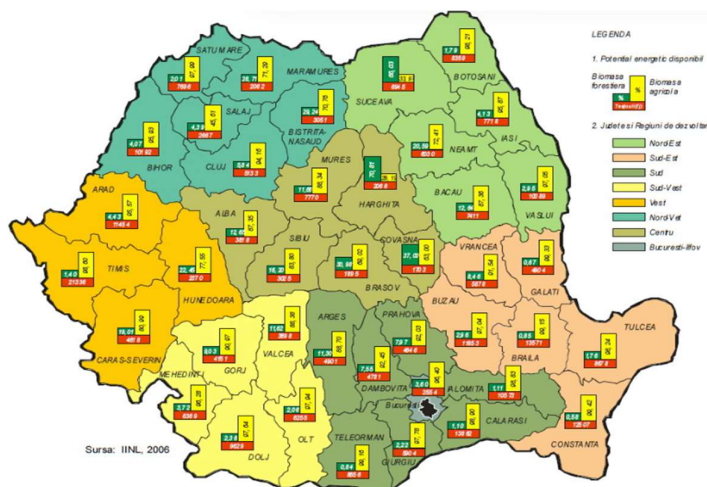


Figura nr. 22 - Potențialul energetic al biomasei în România²⁰

Orașul Lehliu Gară, având un profil agricol proeminent, prezintă oportunități considerabile pentru exploatarea biomasei ca resursă energetică.

1. **Abundență de Resurse:** Datorită profilului său agricol, în Orașul Lehliu Gară sunt produse anual cantități considerabile de reziduuri agricole, precum paie, tulpini și alte resturi. Aceste reziduuri pot fi transformate într-o sursă de energie valoroasă, reducând astfel risipa și contribuind la economia circulară.
2. **Dezvoltare Locală:** Prin investirea în centrale pe biomasă, se pot crea noi locuri de muncă în regiune, sprijinind economia locală și dezvoltând competențe în domeniul tehnologiei verzi.
3. **Sustenabilitate și Mediu:** Utilizarea biomasei ca sursă de energie contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, susținând astfel obiectivele de mediu ale României și ale UE.
4. **Securitate Energetică:** Diversificarea surselor de energie și exploatarea resurselor locale reduce dependența de importuri, sporind securitatea energetică a județului și a țării.

²⁰ Zf.ro



5. **Integrare în Strategiile Naționale și Europene:** Implementarea centralelor pe biomasă este în concordanță cu directivele UE privind promovarea energiei regenerabile și a strategiilor naționale de tranziție ecologică.

În concluzie, având în vedere resursele naturale, contextul economic și nevoia de dezvoltare durabilă, implementarea centralelor pe biomasă în orașul Lehliu Gară nu doar că este favorabilă, dar și imperativă pentru un viitor sustenabil și prosper.



CAPITOLUL IV

CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

La nivel național, strategia națională în domeniul eficienței energetice are ca scop identificarea posibilităților și mijloacelor de creștere a eficienței energetice pe întreg lanțul energetic, prin implementarea unor proiecte adecvate.

HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013-2020-2030.

HG nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020.

HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică.

Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.

O.G.nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală.

4.1. Determinarea nivelului de referință

Nivelul de referință este un set de date care are la bază datele colectate și descrie starea curentă, înainte de implementarea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice. Nivelul de referință servește ca punct de comparație, necesar evaluării rezultatelor și impactului implementării programului. *Pentru orașul Lehliu-Gară a fost ales ca nivel de referință anul 2022.*

Analiza s-a realizat pe sectoare consumatoare de energie, dar și pe categorii de resurse energetice utilizate.

În prezentul plan au fost analizate următoarele sectoare consumatoare:

- **Clădiri rezidențiale;**
- **Clădiri publice;**
- **Sistemul de iluminat public.**



Ca tipuri de energie consumată, au fost analizate consumurile de:

- **Energie electrică;**
- **Gaze naturale;**
- **Energie termică.**

Energie electrică

Iluminat public

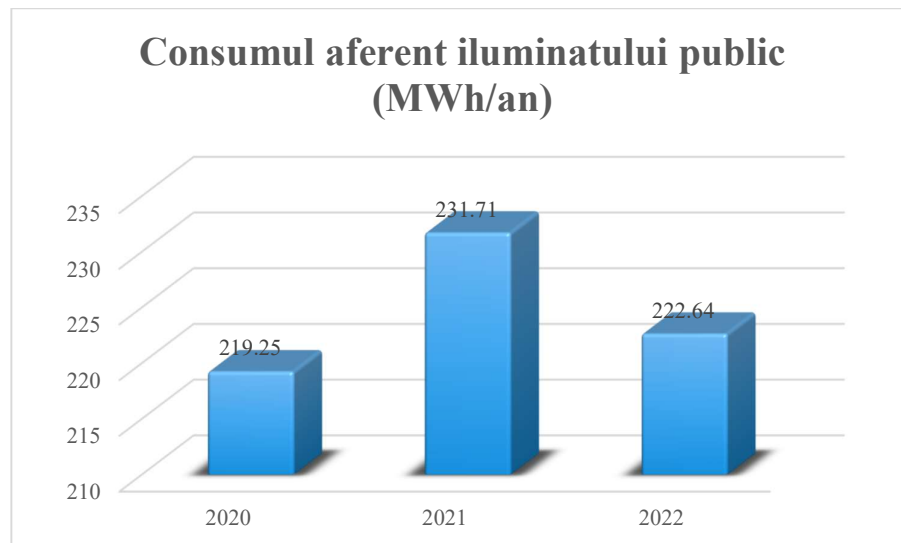


Figura 23 – Evoluția consumului aferent iluminatului public (MWh/an) în perioada 2020 - 2022

Clădiri rezidențiale

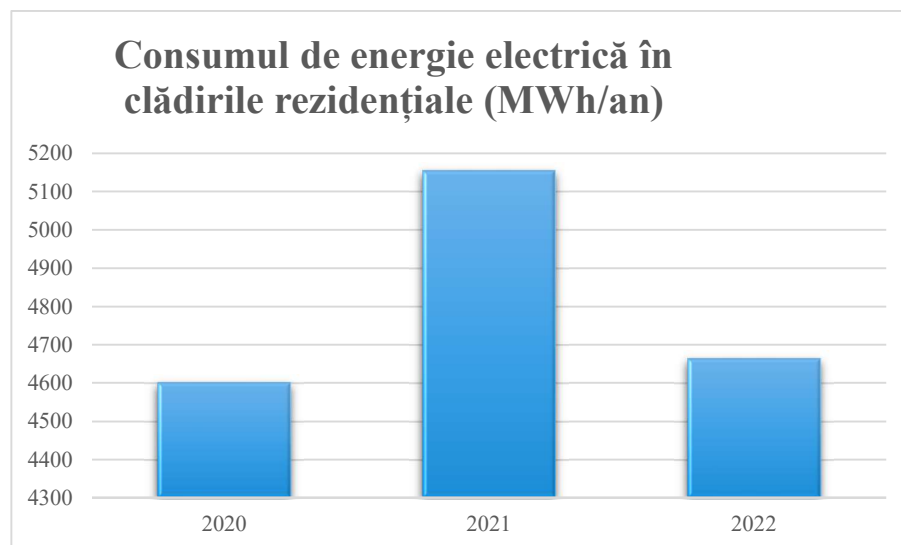


Figura 24 – Evoluția consumului de energie electrică în sectorul rezidențial (MWh/an) în perioada 2020 - 2022



Clădiri publice

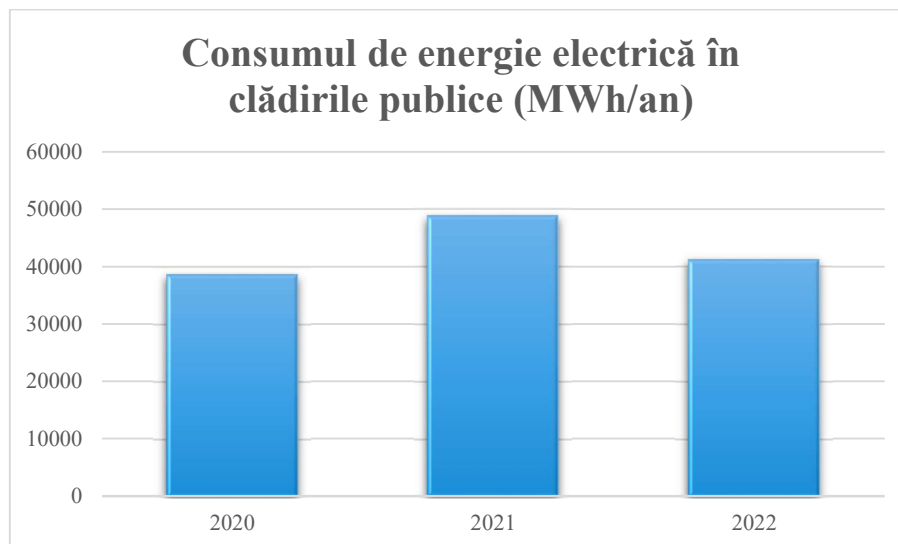


Figura 25 – Evoluția consumului de energie electrică în sectorul public (MWh/an) în perioada 2020 – 2022

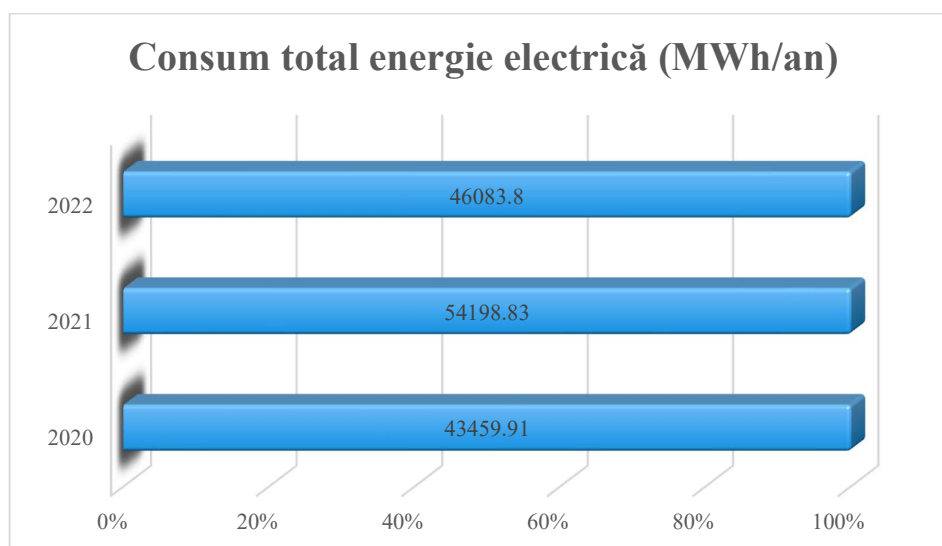


Figura 26 – Consumul total de energie electrică (MWh/an) în perioada 2020 - 2022



Gaze naturale

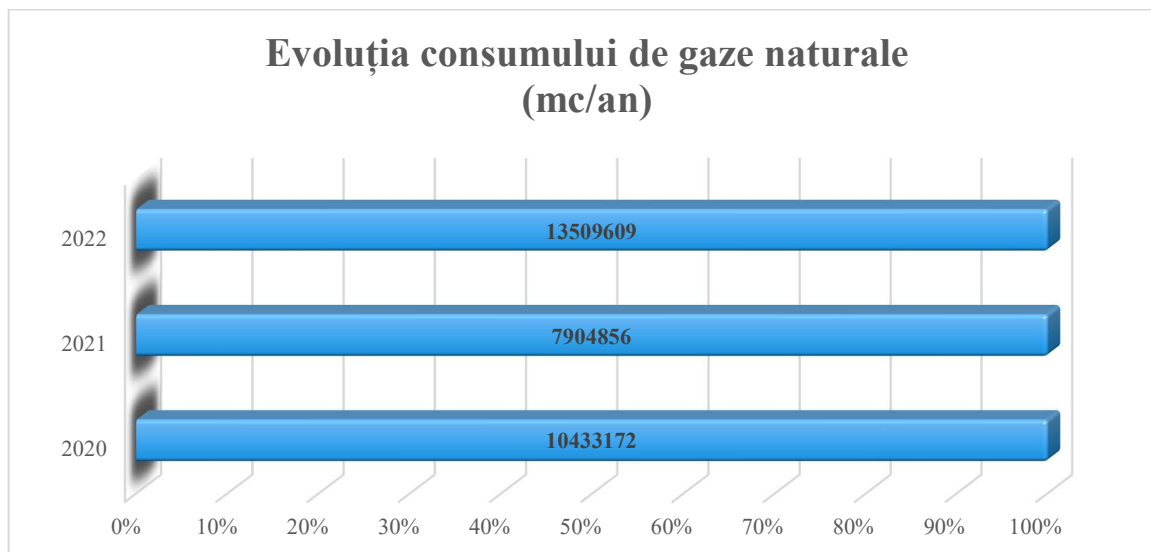


Figura 27 – Evoluția consumului de gaze naturale (mc/an) în perioada 2020 - 2022

Energie termică

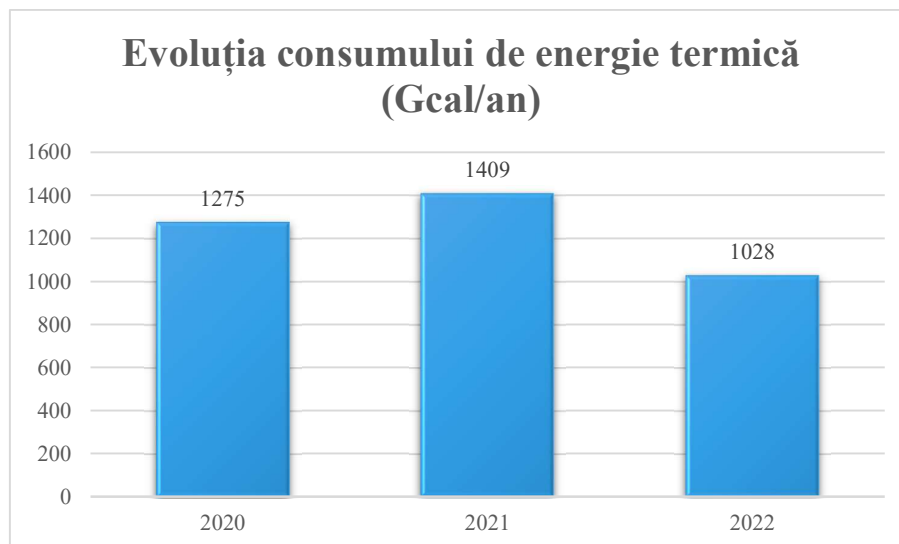


Figura 28 – Evoluția consumului de energie termică (Gcal/an) în perioada 2020 - 2022



4.2. Formularea obiectivelor programului

În contextul actual al evoluției eficienței energetice în România, formularea obiectivelor în cadrul unui program de îmbunătățire a eficienței energetice este de o importanță capitală. Aceasta necesitate derivă dintr-o serie de factori cheie care se reflectă în angajamentele naționale și europene, precum și în dinamica economică și de mediu a țării. Având în vedere transpunerea Directivei 27/2012/UE în legislația românească prin Legea nr. 121/2014 și angajamentele în contextul politicilor UE, stabilirea unor obiective clare și măsurabile este esențială pentru alinierea României la cerințele și obiectivele "3 x 20" ale Uniunii Europene. Aceste obiective servesc nu doar ca un cadru de orientare și prioritizare a acțiunilor, dar sunt și fundamentale pentru evaluarea progresului și măsurarea performanței programelor implementate.

Prin stabilirea obiectivelor specifice, România poate maximiza beneficiile economice, prin reducerea costurilor și creșterea eficienței energetice, și beneficiile de mediu, inclusiv prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. De asemenea, obiectivele clare demonstrează angajamentul autorităților față de îmbunătățirea eficienței energetice și asigură un nivel ridicat de transparență și responsabilitate față de cetățeni, investitori și parteneri internaționali. În plus, acestea contribuie la dezvoltarea sustenabilă a țării, luând în considerare nevoile economice, sociale și de mediu.

În formularea obiectivelor s-au avut în vedere:

- a) Politica națională în domeniul energiei și mediului; în caz concret Planul Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice.
- b) Strategiile și politicile locale în acest domeniu (ex. planificarea urbană, sistemul de încălzire agreat în strategie - centralizat/descentralizat, politica de promovare a resurselor regenerabile locale, integrarea în politica de dezvoltare regională, etc).
- c) Condițiile și nevoile localității (ex. starea tehnică a infrastructurii urbane, potențialul economic al resurselor regenerabile locale, dezvoltarea parcurilor industriale, etc.).

Formularea obiectivelor este în concordanță cu potențialul economic al unității administrativ-teritoriale, de investiții din bugetul propriu, de creditare sau de acces la fonduri europene și la fonduri private (inclusiv parteneriate public-privat).



<i>Obiectivele Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice:</i>	
1.	Reducerea consumului total de energie în clădirile municipale cu 15% până în anul 2026 prin modernizarea și creșterea confortului interior
2.	Realizare unități de producere energie verde.
3.	Susținerea reabilitării termice a locuințelor rezidențiale.
4.	Reducerea consumului de benzină și motorină utilizate de vehicule municipale cu 25% până în anul 2030;
5.	Pondere de vehicule hibride electrice minimum 15% din flota de vehicule municipiului până în anul 2030;
6.	Îmbunătățirea calității iluminatului pentru atingerea standardelor în vigoare
7.	Asigurarea continuității și siguranței în alimentare a consumatorilor finali de energie la parametrii stabiliți prin contracte.
8.	Implementarea stațiilor de reîncărcare a mașinilor electrice
9.	Implementarea sistemului de achiziții publice verzi

Instrumentele aflate la îndemâna administrației publice locale în acest demers sunt:

- **Planul de Management Energetic;**
- **Bilanțul energetic;**
- **Auditul energetic.**

În ceea ce privește eficiența energetică, Orașul Lehliu Gară a demarat diferite investiții și proiecte cu finanțare europeană în vederea îmbunătățirii calității locuitorilor, a mediului dar și pentru accesarea la principiile Europene privitoare la obținerea unui climat cu emisii scăzute de emisii de Carbon – CO₂.

Astfel, ca urmare a deschiderii apelurilor în cadrul PNRR, Orașul Lehliu Gară a obținut o finanțare totală de 33, 52 mil. lei și se află în derulare în prezent, în cadrul a 8 apeluri de proiect.



1. Titlu proiect “Reabilitarea energetică Spital Orașenesc Lehliu Gară, Oraș Lehliu Gară ”

Obiectiv proiect: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din Orașul Lehliu Gară.

Valoarea totală a proiectului: 7.802.170,36 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 6.556.445,68 lei și 1.245.724,68 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

2. Titlu proiect: „REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 1 LEHLIU-GARĂ DIN ORAȘ LEHLIU-GARĂ, STR. VIITORULUI, NR. 7, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI”

Obiectivul proiectului: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din orașul Lehliu-Gară.

Valoarea totală a proiectului: 4.577.685,68 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 3.846.794,69 lei și 730.890,99 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

3. Titlu proiect: „REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU LICEUL ALEXANDRU ODOBESCU DIN ORAȘ LEHLIU-GARĂ, CANTINA, STR. VIITORULUI, NR. 9, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI”

Obiectivul proiectului: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din orașul Lehliu-Gară.

Valoarea totală a proiectului: 1.092.870,90 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 918.378,91 lei și 174.491,99 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

4. Titlu proiect: „REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU LICEUL ALEXANDRU ODOBESCU DIN ORAȘ LEHLIU-GARĂ, STR. VIITORULUI, NR. 9, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI”



Obiectivul proiectului: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din orașul Lehliu-Gară.

Valoarea totală a proiectului: 13.416.021,37 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 11.273.967,54 lei și 2.142.053,83 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

5. Titlu proiect: „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE PRIN REABILITARE MODERATĂ A CLĂDIRII SEDIU PRIMĂRIE ORAȘ LEHLIU-GARĂ, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI”

Obiectivul proiectului: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din orașul Lehliu-Gară.

Valoarea totală a proiectului: 3.930.726,72 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 3.303.131,70 lei și 627.595,02 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

6. Titlu proiect: „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE PRIN REABILITARE MODERATĂ A CASEI DE CULTURĂ, ORAȘ LEHLIU-GARĂ, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI”

Obiectivul proiectului: Reabilitarea moderată a clădirilor publice, pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate din orașul Lehliu-Gară.

Valoarea totală a proiectului: 1.429.109,14 lei inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă din PNRR 1.200.932,05 lei și 228.177,09 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 13.02.2023 – 13.02.2025.

7. Titlu proiect: „DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN ORAȘUL LEHLIU GARĂ PRIN IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM DE INSULE ECOLOGICE DIGITALIZATE”



Obiectivul proiectului: Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Valoarea totală a finanțării conform contractului de finanțare: 1.215.116,50 lei, echivalentul a 247.000,00 euro, la care se adaugă 230.872,14 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 15.03.2023 – 31.12.2024.

8. Titlu proiect: ACTUALIZAREA ȘI TRANSUNEREA ÎN FORMAT DIGITAL/GIS A PLANULUI URBANISTIC GENERAL (PUG) ȘI A REGULAMENTULUI LOCAL DE URBANISM (RLU) ALE ORAȘULUI LEHLIU GARĂ, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

Obiectivul proiectului: Actualizarea și transpunerea în format digital a Planului Urbanistic General și a Regulamentului Local de Urbanism ale orașului Lehliu Gară.

Valoarea totală a proiectului: 1.487.935,30 lei inclusiv TVA din care valoarea eligibilă din PNRR 1.250.365,80 lei și 237.569,50 lei valoare TVA aferentă cheltuielilor eligibile din PNRR, suportată de la bugetul de stat.

Data începerii și finalizării proiectului: 06.01.2023 – 06.06.2026

De asemenea, administrația Orașului Lehliu Gară vizează depunerea unui proiect pe Fondul de Modernizare, prin care să susțină în totalitate consumul public. Dimensiunea acestuia fiind de aproximativ 475.23 kwh. În acest fel, unitatea administrativ-teritorială devine promotor al unor investiții proprii, prin care poate constitui un exemplu în ceea ce privește energia regenerabilă în comunitate, încurajând astfel locuitorii să acceadă la implementarea sistemelor ce susțin consumul propriu.

Nu de departe, ulterior se pot obține finanțări pentru stocarea energiei, astfel încât, instalațiile care funcționează noaptea, precum iluminatul public, sau stația de apă, să beneficieze de energie din sursă verde.



Comunicarea eficientă într-o comunitate locală constituie piatra de temelie pentru succesul implementării oricărui proiect. Este procesul vital care asigură că toate părțile interesate - de la administrația locală și cetățeni, la afaceri și organizații non-profit - sunt angajate și informate. O comunicare clară și deschisă crește transparența și încrederea, vitalizând colaborarea și sprijinul reciproc.

Astfel, autoritatea locală va trebui să organizeze campanii de comunicare pentru locuitorii acesteia în vederea implementării măsurilor de utilizare a resurselor regenerabile locale. Măsurile trebuie să fie orientate spre satisfacerea consumului de energie în condiții de economicitate atractive în contextul actual, precum: pompe de apă, panouri fotovoltaice, panouri solare apă caldă, electrocasnice inteligente, dar și încurajarea tehnicilor de arhitectură pasivă în cazul clădirilor noi și reabilitarea celor vechi, împreună cu colectarea deșeurilor de biomasă

Plantare arborilor la nivelul localității – soluție împotriva fenomenelor meteo extreme ce afectează Câmpia Bărăganului (secetă, furtuni, formarea tornadelor).

- **Plantarea de Copaci și Crearea de Baraje Vegetative:** Copacii și arbuștii bine plasați pot acționa ca baraje naturale împotriva vânturilor puternice. Este important ca aceștia să fie specii native, robuste și să fie plantați în locații strategice unde pot servi ca scuturi naturale.
- **Sisteme de Spații Verzi Urbane:** Parcurile și grădinile urbane pot fi proiectate pentru a absorbi apele pluviale și pentru a reduce scurgerea suprafeței, care poate contribui la inundații urbane în timpul furtunilor severe.
- **Amenajarea Terenurilor pentru Absorbția Apei:** Terenurile înclinate pot fi terasate sau pot fi amenajate cu rigole și șanțuri de drenaj pentru a controla fluxul apei și a minimiza eroziunea solului în timpul ploilor torențiale.
- **Crearea de Coridoare de Vânt:** În zonele cu risc de furtuni puternice, coridoarele de vânt pot fi planificate prin alinierea strategică a clădirilor și a vegetației pentru a direcționa vânturile departe de zonele vulnerabile.

Implementarea sistemelor de captare a apei pluviale - Adoptarea sistemelor de colectare a apei pluviale de către administrațiile publice este o strategie proactivă și sustenabilă care răspunde provocărilor schimbărilor climatice și normelor europene.



- **Conservarea Resurselor de Apă:**

Motiv: Schimbările climatice intensifică problemele legate de secetă, accentuând nevoia de a conserva fiecare picătură de apă.

Argument: Sistemele de colectare a apei pluviale reduc dependența de sursele de apă potabilă pentru irigarea spațiilor verzi, curățenie publică și alte aplicații municipale, permițând astfel conservarea apei potabile pentru consumul uman.

- **Reducerea Riscului de Inundații:**

Motiv: Urbanizarea intensivă și fenomenele meteorologice extreme cresc riscul de inundații.

Argument: Sistemele de colectare și gestionare a apei pluviale pot ajuta la atenuarea scurgerii suprafeței și a presiunii asupra sistemelor de canalizare, diminuând astfel riscul de inundații urbane.

- **Conformitatea cu Normele Europene:**

Motiv: Uniunea Europeană promovează gestionarea durabilă și eficientă a resurselor de apă prin Directiva Cadru privind Apa.

Argument: Implementarea sistemelor de colectare a apei pluviale este în concordanță cu obiectivele Directivei, care încurajează statele membre să adopte măsuri de gestionare sustenabilă a resurselor de apă.

- **Eficiența Costurilor:**

Motiv: Presiunea asupra bugetelor publice necesită soluții economice pentru gestionarea infrastructurii publice.

Argument: Prin reducerea necesității de tratare și distribuire a apei potabile pentru nevoi non-potabile, sistemele de colectare a apei pluviale pot oferi economii semnificative pe termen lung.

Educație și Sensibilizare Publică:

- **Motiv:** Este esențial să se crească conștientizarea publicului privind problemele de mediu și practicile sustenabile.



- **Argument:** Administrațiile publice care adoptă sisteme de colectare a apei pluviale demonstrează angajamentul față de practicile ecologice și pot servi ca model pentru cetățeni și pentru sectorul privat, stimulând o abordare mai verde la nivelul întregii comunități.

Prin urmare, implementarea sistemelor de colectare a apei pluviale nu este doar o măsură de adaptare la schimbările climatice, ci și un pas important către îndeplinirea obiectivelor de sustenabilitate și eficiență în gestionarea resurselor naturale.

4.3. Proiecte prioritare

Proiectele de investiții prioritare pentru următoarea perioadă de programare se regăsesc în **Anexa 6**.

4.4. Mijloace financiare

Accesul la finanțare diversificată este un catalizator esențial pentru dezvoltarea și prosperarea unei comunități. Utilizarea inteligentă a mijloacelor financiare, cum ar fi fondurile europene, naționale, locale, norvegiene, precum și inițierea de parteneriate public-private, poate deschide calea către transformări semnificative în energie, infrastructură, serviciile comunității, etc.. Acest fapt este deosebit cu atât mai mult important pentru localitatea Lehliu Gară care beneficiază de o poziționare strategică, în proximitatea unei artere majore de transport, precum Autostrada Soarelui .

Această proximitate nu doar că sporește potențialul logistic și comercial al zonei, dar și îi crește atractivitatea în ochii investitorilor. O rețea de transport bine dezvoltată este o invitație deschisă pentru afaceri, facilitând schimbul rapid de bunuri și servicii și conectând direct comunitatea la piețele naționale și internaționale.

Astfel, atragerea de finanțare din diverse surse devine un pârghie pentru creșterea economică, îmbunătățirea calității vieții și pentru asigurarea unei dezvoltări durabile. Investițiile finanțate prin aceste canale pot susține proiecte de infrastructură, educație, sănătate, eficiență energetică și digitalizare, consolidând în același timp capacitatea comunității de a genera inovație și de a atrage noi talente și competențe.



Utilizarea judicioasă a fondurilor disponibile și stabilirea de parteneriate strategice sunt esențiale, nu doar ca oportunitate, dar și ca imperativ pentru garantarea unui viitor prosper pentru comunitatea în cauză. Pentru România și, în particular, pentru orașul Lehliu-Gară, fondurile europene continuă să fie un instrument crucial pentru stimularea creșterii economice, intensificarea competitivității și sporirea ratei de angajare.

Este larg acceptat faptul că atingerea acestor obiective este viabilă prin crearea unui mediu propice investițiilor și prin susținerea înființării și dezvoltării de noi procese care contribuie decisiv la crearea de noi locuri de muncă și la generarea de valoare economică adițională.

În domeniul energetic, principalele direcții de dezvoltare includ:

- Sporirea proporției energiei generate din surse regenerabile, concentrându-se în mod special pe resursele sub-exploatate care prezintă interes redus pentru investitori;
- Îmbunătățirea securității în aprovizionarea cu energie prin extinderea și modernizarea rețelelor de transport și distribuție, pentru a facilita integrarea mai eficientă a energiei regenerabile;
- Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale și publice, inclusiv în domeniul iluminatului public.
- Reducerea consumului prin campanii de comunicare la nivelul localității.

Astfel se propune utilizarea următoarelor măsuri de finanțare :

POR SUD MUNTENIA

- 1. O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice**
- 2. O regiune cu orașe prietenoase cu mediul**
- 3. O regiune cu mobilitate urbană durabilă**
- 4. O regiune mai accesibilă**
- 5. O regiune educată**
- 6. O regiune atractivă**

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ



În contextul crizei provocate de COVID-19, Comisia Europeană a instituit un Mecanism de redresare și reziliență pentru a furniza un sprijin financiar eficace și semnificativ menit să accelereze implementarea reformelor sustenabile și a investițiilor publice conexe în statele membre.

Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR) reprezintă documentul strategic care fundamentează prioritățile de reformă și domeniile de investiții pentru aplicarea Mecanismului de redresare și reziliență.

Obiectivul general al PNRR este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri alocate pentru România în cadrul mecanismului.²¹

Componenta 1 - Managementul apei

Componenta 2 - Păduri și protecția biodiversității

Componenta 3 - Managementul deșeurilor

Componenta 4 - Transport sustenabil

Componenta 5 - Valul renovării

Componenta 6 - Energie

Componenta 7 - Transformare digitală

Componenta 8 - Reforma fiscală și reforma sistemului de pensii

Componenta 9 - Sprijin pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare, inovare

Componenta 10 - Fondul Local

Componenta 11 - Turism și cultură

Componenta 12 - Sănătate

Componenta 13 - Reforme sociale

Componenta 14 - Buna guvernanță

Componenta 15 - Educație



DEZVOLTARE DURABILĂ

Programul Dezvoltare Durabilă va crea premisele pentru realizarea coeziunii sociale, economice și teritoriale prin sprijinirea unei economii cu emisii scăzute de gaze cu efect de seră, astfel încât să se atingă neutralitatea climatică până în 2050 și să se asigure utilizarea eficientă a resurselor naturale.

Prioritatea 1. Infrastructura de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară

Prioritatea 2. Protecția mediului

Prioritatea 3. Adaptarea la schimbările climatice și managementul riscurilor

Prioritatea 4. Eficiență energetică, sisteme și rețele inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

ADMINISTRAȚIA FONDULUI DE MEDIU

Administrația Fondului pentru Mediu gestionează programe finanțate din fonduri naționale și este finanțată integral din venituri proprii și răspunde de gestionarea Fondului pentru mediu. Fondul pentru mediu este fond public, deductibil din punct de vedere fiscal, iar veniturile acestuia constituie venituri publice, ce fac parte din bugetul general consolidat, constituite printr-o lege specială ce stabilește și destinațiile acestora.

Administrația Fondului pentru Mediu susține finanțarea pentru 26 categorii de proiecte și programe naționale în vederea dezvoltării durabile a României.

REPOWEREU

RePowerEU este un capitol al Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) al României și REPowerEU aduce României o finanțare nouă de 1.440.391.220 de euro, din care 1.397.228.597 euro – alocare RePowerEU, și 43.162.623 de euro – rezerva de ajustare la Brexit pentru investiții strategice în domeniul-cheie al siguranței energetice, care să permită crearea unor ecosisteme de producție și stocare a energiei curate (hidroenergie, fotovoltaice).



CAPITOLUL V

MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice în orașul Lehliu-Gară marchează un prim pas în direcția tranziției energetice a comunității locale. Acest program este elaborat conform reglementărilor naționale și europene în domeniul energetic, și își propune să contureze perspectivele dezvoltării energetice în zonă.

Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice în orașul Lehliu-Gară este un document flexibil, ce poate fi îmbunătățit și ajustat în funcție de rezultatele obținute și de evoluția tehnologică în sectoarele cu un impact semnificativ. De asemenea, se pot face modificări atunci când legislația relevantă aduce schimbări în indicatorii care trebuie monitorizați.

Gradul de implementare a măsurilor pentru creșterea eficienței energetice, descrise în documentație, depinde de disponibilitatea resurselor financiare interne și de capacitatea de a atrage finanțare externă. Pentru a asigura o implementare eficientă a acestor măsuri, administrația locală din Lehliu-Gară va desemna o persoană, o comisie sau un departament responsabil de inițierea, dezvoltarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și raportarea progresului în implementarea măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice.

În mod concret, vor fi monitorizate proiectele de investiții enumerate în Anexa 5. Pentru a evalua rezultatele obținute prin implementarea acestor proiecte, se vor urmări indicatorii specifici fiecărui proiect. De asemenea, vor fi adăugate și alte proiecte care vor viza reducerea consumului de resurse energetice finite și a emisiilor de CO₂.

Recomandăm ca la fiecare actualizare a valorilor indicatorilor monitorizați să se evalueze necesitatea de a modifica intervențiile (atât cantitativ, cât și calitativ), renunțând la cele care nu au un impact semnificativ sau care au costuri disproporționate în raport cu rezultatele estimate.



ANEXA 1 – MATRICE DE EVALUARE DIN PUNCT DE VEDERE AL
MANAGEMENTULUI ENERGETIC

ORGANIZARE	NIVEL		
	1	2	3
Manager energetic	Nici unul desemnat.	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite, 20 – 40% din timp este dedicat energiei.	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul autorității publice locale.
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat.	Activitate sporadică.	Echipă activă ce coordonează programe de eficiență energetică.
Politica Energetică	Fără politică energetică.	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare.	Politică organizațională sprijinită la nivel teritorial. Toți angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități.
Răspundere privind consumul de energie	Fără răspundere, fără buget.	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor.	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie.

PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE



Colectare informații/ dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată.	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de baze de date.	Contorizare, analizare și raportare zilnică. Există sistem de baze de date.
Documentație	Nu sunt disponibile planuri anuale, schițe pentru clădiri și echipamente.	Există anumite documente și înregistrări.	Există documentație pentru clădiri și echipament pentru punere în funcțiune.
Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate.	Evaluări limitate ale funcțiilor specificate ale unității administrativ-teritoriale.	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică.
Evaluare termică	Nu există analize tehnice.	Analize limitate din partea furnizorilor.	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experții interni și externi.
Bune practici	Nu au fost identificate.	Monitorizări rare.	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente.

CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



Obiectiv Potențial	Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite.	Nedefinit. Conștientizare mică a obiectivelor energetice de către alții în afara echipei de energie.	Potențial definit prin experiență sau evaluări.
Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică.	Există planuri de eficiență energetică.	Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației.
Roluri și Resurse	Nu sunt abordate sau sunt abordate sporadic.	Sprijin redus din programele organizației.	Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin garantate.
Integrare analiză energetică	Impactul energiei nu este considerat.	Deciziile cu impact energetic sunt considerate numai pe bază de costuri reduse.	Proiectele/contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiții. Se aplică durata ciclului de viață în analiza investiției.
IMPLEMENTAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE			
Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte.	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.



Conștientizarea eficienței energetice	Nu există.	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.
Consolidare competențe personal	Nu există.	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri/certificări pentru întreg personalul.
Gestionarea controalelor	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
Stimulente	Nu există.	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.
MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE			
Monitorizarea rezultatelor	Nu există.	Comparații istorice, raportări sporadice.	Rezultatele raportate managementului organizational.
Revizuirea Planului de Acțiune	Nu există.	Revizuire informații asupra progresului.	Revizuirea planului este bazată pe rezultate. Diseminare bune practici



ANEXA 2 – FIȘA DE PREZENTARE ENERGETICĂ A ORAȘULUI LEHLIU-GARĂ

AN 2022

ENERGIE ELECTRICĂ

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
Populație	MWh/ an	4663.99	-	4663.99
Iluminat public	MWh/ an	-	41197.17	41197.17
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice)	MWh/ an	-	222.64	222.64
Alimentare cu apă *	MWh/ an	-	-	-
Transport local de călători	MWh/ an	-	-	-
Consum aferent pompajului de energie termică *	MWh/ an	-	-	-
Alți consumatori nespecificați	MWh/ an	-	-	-
TOTAL	MWh/ an	4663.99	41419,81	46083.8

Sursa datelor: Primăria orașului Lehliu-Gară

GAZE NATURALE

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
Populație	mc/ an	1192411	-	1192411
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice)	mc/ an	-	12317198	12317198
Alți consumatori nespecificați	mc/ an	-	-	-
TOTAL	mc/ an	1192411	12317198	13509609

Sursa datelor: Primăria orașului Lehliu-Gară



ENERGIE TERMICĂ (din sistemul centralizat)

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
Populație	Gcal	-	-	-
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice)	Gcal	-	1028	1028
TOTAL	Gcal	-	1028	-

Sursa datelor: Primăria orașului Lehliu-Gară

CARBURANȚI (motorină, benzină, gaz natural comprimat)

Destinația consumului	Motorină (to/an)
Transport –public	-
Serviciul public de salubritate	2713,86
Total	2713,86

Sursa datelor: Primăria orașului Lehliu-Gară

ANEXA 3 – INDICATORI SECTOR REZIDENȚIAL

În țările UE, consumul anual de energie pe mp pentru clădiri este de circa 220 kWh/mp.

Există o mare diferență între consumul rezidențial (200 kWh/mp) și cel nerezidențial al clădirilor (295 kWh/mp).

Consumul mediu de electricitate pe mp în țările UE este de circa 70 kWh/mp, majoritatea țărilor situându-se în intervalul 40-80 kWh/mp. Consumul este mai mare în țările nordice din cauza folosirii energiei electrice pentru încălzit (fiind de 130 kWh/mp în Suedia și Finlanda și ajungând la aproximativ 170 kWh/mp în Norvegia).

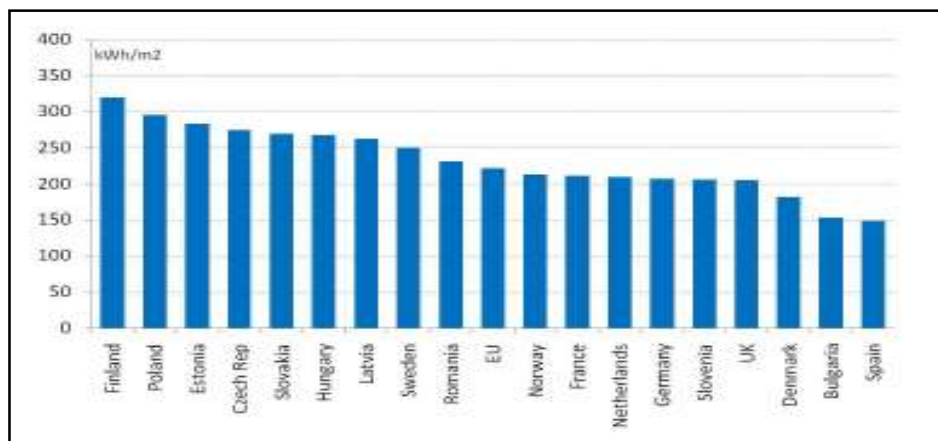


Figura 24 – Consumul de energie pe mp în clădiri

Evoluția eficienței energetice pentru încălzirea spațiilor este măsurată din reducerea anuală a energiei utilizate pe mp. În perioada 1997-2011, energia utilizată pe mp a scăzut în toate țările UE per total (cu aproape 15%). Reducerea se datorează, în principal, prevederilor tot mai stricte ale standardelor pentru construcția de noi apartamente, dar și răspândirii aparatelor electrocasnice cu consum mai mic și al programelor naționale de reabilitare termică a clădirilor. Reducerea este semnificativă în Olanda, Irlanda, Franța și în țările nou-membre ale UE (România, Letonia, Estonia și Polonia) urmare a efectelor combinate ale prețului tot mai ridicat al energiei și îmbunătățirea eficienței energetice. Olanda are unul dintre nivelele cele mai mici ale consumului de energie pe mp fiind, în același timp și una din țările cu cele mai mari creșteri a eficienței energetice pentru încălzirea spațiilor.

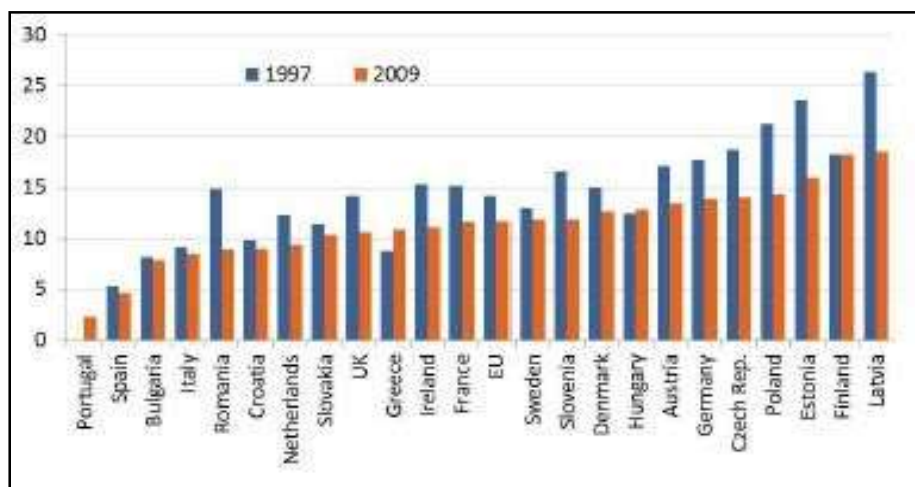


Figura 29 – Consumul de energie pentru încălzire pe mp construit



Consumul de energie a crescut cu mai mult de 2% anual în jumătate dintre țările UE între 2000 și 2008 (1,7% media pe UE). Creșterea a fost mai rapidă în 5 țări, mai mult de 4% pe an (3 țări din Sudul Europei, Grecia, Spania și Cipru - din cauza răspândirii utilizării aerului condiționat - și 2 țări baltice, Estonia și Letonia) din creșterea economică. Consumul a scăzut în Norvegia, Danemarca, Suedia și Bulgaria, fie datorită înlocuirii surselor de obținere a electricității (lemn, gaz) și/ sau datorită utilizării pompelor de căldură pentru încălzire.

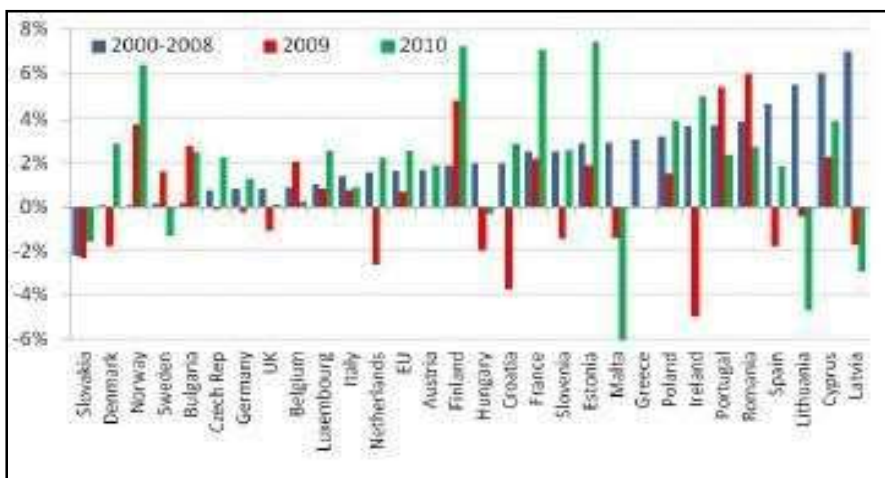


Figura 30 – Evoluții ale consumului de energie casnic

Între țările UE sunt diferențe semnificative în consumul de energie pentru aparatele electrocasnice și iluminat (Finlanda și Suedia 4000 kWh sau 1000 kWh în Estonia și România). Aparatele electrocasnice includ, printre altele, frigiderule, mașinile de spălat, echipamentele IT.

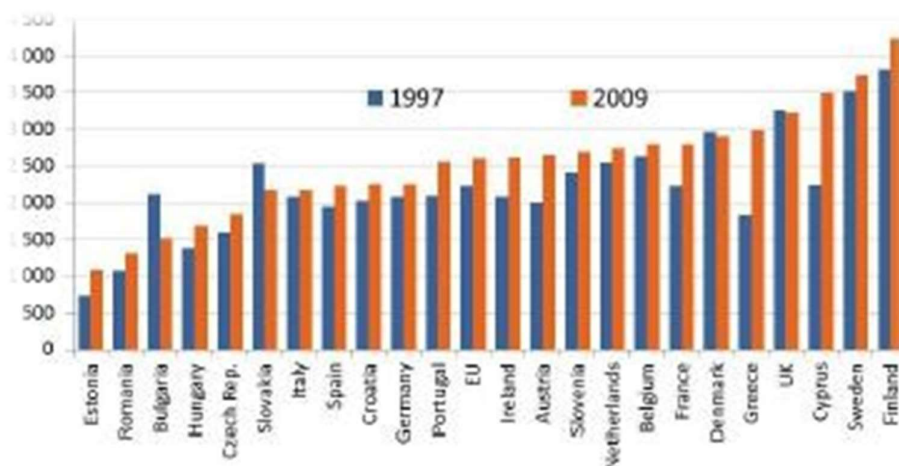


Figura 31 – Consumul de electricitate pe apartament pentru electrocasnice și iluminat



ANEXA 4 – ETAPELE FUNDAMENTĂRII PROIECTELOR PRIORITARE

Fundamentarea proiectelor prioritare de îmbunătățire a eficienței energetice a avut în vedere următoarele aspecte:

- *beneficiile, economiile de resurse energetice aduse prin implementarea proiectelor de investiție care conduc, în principal, la reducerea facturii energetice și la reducerea emisiilor de gaze poluante, cu efect de seră, a fost principalul argument de prioritizare a acestor proiecte. De asemenea, prin reducerea costurilor aferente consumului de resurse energetice se diminuează efectele negative ale unor eventuale creșteri ale tarifelor, ale prețurilor de achiziționare a energiei;*
- *fezabilitatea economică și posibilitatea accesării unor surse optime de finanțare a proiectelor de îmbunătățire a eficienței energetice a fost un alt aspect care a stat la baza prioritizării acestora.*



1. Care sunt motivele pentru derularea proiectului de eficienta energetica

Creșterea prețurilor la energie	Creșterea populației	Creșterea cererii de apa	Creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră	Altele
---------------------------------	----------------------	--------------------------	--	--------

2. Care sunt obiectivele proiectului

Reducerea costurilor cu energia	Îmbunătățirea ofertei de servicii	Reabilitarea sistemelor existente	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Altele
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--------

3. Este proiectul fezabil?

Analiză pieței	Analiză tehnică	Analiză economică	Analiză financiară	Analiză de sensibilitate
Cele mai bune soluții	Eficiența costului	Costul capitalului		

4. Ce riscuri implica proiectul?

Fluctuații ale prețului	Modificari in ipotezele economice	Modificari legislative	Riscuri tehnice
Interpretarea greșită a cererii, consumului sau a prețurilor	Inflația, devalorizarea monedei, sarcina/povara fiscala	Obligatii/cerinte mai stricte de mediu	Risc de eșec tehnic

Ce tipuri de contract ar trebui folosite si cum ar trebui finanțate?

Servicii energetice	Contracte la cheie
Finanțare ESCO	Municipalitatea se autofinanțează
	Municipalitatea se împrumută de la instituții financiare private
Economii garantate	Economii partajate
	Tarif/onorariu fix/Economii

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



ANEXA 5 – TABEL REPREZENTÂND SINTEZA PROIECTELOR DE INVESTIȚII

Sector	Măsurile de economie de Energie/atenuarea schimbărilor climatice	Indicator cantitativ	Valoare estimată a economiei de energie [MWh/an]	Reducere valoare a tep 1 MWh = 0,086 tep	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Interval de implementare	Starea acțiunii
SECTOR PUBLIC								
Sector public	Reabilitări termice, fațade imobile publice	Nr. de mp reabilitați - 1000	Reducere consum energie electrică cu 7%	Întrucât nu avem consumul individual	200.000	Bugetul local, Fonduri europene	2023-2026	În derulare
Sector public	Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice ale Consiliului Local și etichetarea lor energetică.	Nr de clădiri auditate - 5	Reducere consum energie electrică cu 5%	al fiecărei clădiri publice, se estimează o reducere a consumului situată între	50.000	Bugetul local, Fonduri europene	2023-2026	Planificat
Sector public	Implementarea unui sistem de management energetic al clădirilor proprii.	Nr. de clădiri cu sistem de management energetic implementat - 3	Reducere consum energie electrică cu 5%	5%=2,39 5.15 tep Și 20%=9,5 80.6 tep	60.000	Bugetul local, Fonduri europene	2023-2026	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



Sector public	Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri orășenești prin contracte de performanță energetică – CPE	Nr. de clădiri contractate - 2	Reducere consum energie electrică cu 15%		80.000	Bugetul local, Fonduri europene	2023-2028	Planificat
Sector public	Instalare colectori solari pentru producerea apei calde la școli, spital și consumatorii de apă caldă.	Nr. de colectori - 6	Reducere consum energie electrică cu 15%		30.000	Bugetul local, Fonduri europene	2023-2025	Planificat
Sector public	Modernizare instalații de încălzire, clădiri publice	Nr. de mp modernizați - 500	Reducere consum energie electrică cu 10%		50.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2025	Planificat
Sector public	Creșterea eficienței energetice a Casei de Cultură a Județului Călărași	1 Unitate reabilitată	Reducere consum energie electrică cu 20%		400.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



Sector public	Reabilitarea energetică a Spitalului Orașenesc Lehliu Gară	Unitate reabilitată - 1	Reducere consum energie electrică cu 20%		600.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2026	În lucru
Sector public	Creșterea eficienței clădirilor publice, în Orașul Lehliu Gară, Județul Călărași	Unitate reabilitată - 2	Reducere consum energie electrică cu 20%		8.700.000	P.N.R.R.	2023-2030	Planificat
Sector public	Extinderea sistemelor de apă și canalizare în aglomerări mai mari de 2.000 locuitori.	Nr. de km. Realizați-5km	-		3.000.000	P.N.R.R.	2023-2030	Planificat
CLĂDIRI REZIDENȚIALE								
Clădiri rezidențiale	Reabilitarea termică a blocurilor de apartamente prin programul național de reabilitare a locuințelor multiple, dar și prin alte	Blocuri reabilitate - 13	Reducere consum energie electrică cu 20%	Întrucât nu avem consumul individual al fiecărei clădiri, se estimează o reduce a	600.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	programe de finanțare			consumul ui situată între:				
Clădiri rezidențiale	Deduceri de impozite locale pentru proprietarii de apartamente care își izolează termic apartamentele din surse proprii de finanțare	-	-	5%=271.16tep Si 20%=1,084.64tep	50.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
Clădiri rezidențiale	Implementare de sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice la consumatori casnici.	Sisteme de contorizare inteligente - 50	Reducere consum energie electrică cu 5%		50.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
Clădiri rezidențiale	Promovarea etichetării energetice a clădirilor rezidențiale	Clădiri etichetate energetic - 50	Reducere consum energie electrică cu 5%		50.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
TRANSPORT								
Transport	Construire pasaj rutier pentru	-	-		20.000.000	Ministerul Transporturilor	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	fluidizarea traficului în orașul Lehliu- Gară, în zona căii ferate					POR 2021-2027 PNRR Bugetul de stat Bugetul local		
Transport	Implementarea șoselei de centură la nivelul Orașului Lehliu Gară, pentru evitarea traficului greu și a poluării în centrul orașului, și în felul acesta diminuarea insulei de căldură	-	-		5.000.000	POR 2021-2027 PNRR Bugetul de stat Bugetul local	2023-2030	Planificat
Transport	Susținerea sistemului de transport în comun	-	-		50.000	Buget local	Planificat	2023- 2030
Transport	Construirea de stații de călători pentru încurajarea utilizării	Stații construite - 6	-		100.000	POR 2021-2027 PNRR Bugetul de stat	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	transportului în comun.					Bugetul local		
Transport	Extindere spații pentru pietoni și bicicliști.	-	-		5.000.000	POR 2021-2027	2023-2030	Planificat
						Bugetul local		
Transport	Instalarea stațiilor de încărcare a mașinilor electrice.	Nr. Stații realizate - 5	-		100.000	PNRR AFM Buget local	2023-2030	Planificat
Transport	Achiziționarea microbuzelor școlare/utilizare full electrice/hibride	Nr. de microbuze electrice achiziționate la nivelul primăriei - 2	-		1.500.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
ILUMINAT PUBLIC								
Iluminat public	Concesionarea iluminatului public din oraș către un operator privat în vederea eficientizării consumurilor – aplicarea pe un contract de	-	-	Se estimează o reducere a consumului	10.000	Buget local	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	performanță energetică – CPE			cuprinsă între:				
Iluminat public	Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al orașului	-	-	5%= (12,94 tep/an)	10.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
Iluminat public	Continuare modernizării sistemului de iluminat de artă și decorativ a clădirilor și monumentelor istorice.	-	Reducere consum energie electrică cu 5% (12,94 tep/an)	Si 15%= (38,83 tep/an)	200.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
Iluminat public	Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizând panouri fotovoltaice) în zone rezidențiale	-	Reducere consum energie electrică cu 15% (38,83 tep/an)		200.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



Iluminat public	Sprijinirea eficienței energetice și a gestionării inteligente a energiei în infrastructura de iluminat public	-	Reducere consum energie electrică cu 5% (12,94 tep/an)		600.000	Bugetul local, A.F.M.	2023-2030	Planificat
PRODUCȚIA LOCALĂ DE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE								
Producția locală de energie din surse regenerabile	Înființare parc fotovoltaic în orașul Lehliu-Gară	Putere instalată – 1MWH	Reducere consum energie electrică cu 50%	Se estimează o reducere a consumul ui cuprinsă între: 25%=11,9 75.92tep 50%= 23,951.84t ep	2.000.000	PNRR AFM Bugetul local	2023-2026	Planificat
Producția locală de energie din surse regenerabile	Instalare pompe de căldură la nivelul unităților admininistrației publice.	Nr. Pompe de căldură instalate- 5	Reducere consum energie electrică cu 25%		50.000	PNRR AFM Bugetul local	2023-2026	Planificat
Producția locală de energie din surse regenerabile	Instalarea de mici centrale fotovoltaice pe acoperișurile clădirilor publice.	Putere instalată – 50kwh	Reducere consum energie electrică cu 25%		50.000	PNRR AFM Bugetul local	2023-2026	Planificat
DEȘEURİ								

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



Deșeuri	Dezvoltarea sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Orașul Lehliu, prin implementarea unui sistem de Insule Ecologice.	Nr. platformelor or instalate - 10-	-		250.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2026	Planificat
ACȚIUNI DE CONȘTIENȚIZARE A POPULAȚIEI								
Acțiuni conștientizate cetățeni	Difuzarea de informații (broșuri, pliante) cu privire la avantajele investițiilor în eficiența energetică	Broșuri, Pliante	N.E. ¹	Întrucât nu avem consumul individual al fiecărei clădiri, se estimează o reducere a consumului de aprox.:	2.000		2023-2025	Planificat
Acțiuni conștientizate cetățeni	Informarea locuitorilor cu privire la programele de finanțare pe care le pot accesa în vederea creșterii eficienței energetice al	Broșuri, Pliante	N.E. ¹	consumului de aprox.: 5%=271.16tep	2.000	Bugetul local	2023-2030	Planificat

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	imobilului, de tipul „CASA VERDE”, program finanțat în cadrul AFM							
Ațiuni conștientizate cetățeni	Informarea locuitorilor cu privire la programele de finanțare pe care le pot accesa în vederea achiziționării unui autovehicul electric, în cadrul Programului RABLA, desfășurat în cadrul AFM	Broșuri, Pliante	N.E. ¹		1.000	Bugetul local	2023-2030	Planifica
Ațiuni conștientizate cetățeni	Diseminarea de informații privind utilizarea rațională a energiei, achiziția de echipamente eficiente energetic și	Manifestări/ Simpozioane	N.E. ¹		2.000	Primăria orașului Lehliu Gară, Parteneriat Public Privat	2023-2025	Planifica

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	energie regenerabilă cu ocazia unor manifestări/simpozioane							
Acțiuni conștientizate cetățeni	Organizarea periodică, de către administrația publică, de dezbateri pentru corecta evaluare a impactului acțiunilor promovate pentru utilizarea durabilă a energiei vizând atât cetățenii, cât și agenții economici din oraș și localitățile componente	Sesiuni permanente	N.E. ¹		N.E.	Primăria orașului Lehliu Gară, firme de servicii energetice, firme cu profil energetic	2023-2025	Planificat
Acțiuni conștientizate cetățeni	Organizarea periodică de întâlniri pentru conștientizarea cetățenilor în problematica	Sesiuni permanente	N.E. ¹		N.E.	Primăria orașului Lehliu Gară	2023-2025	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	energiei și mediului, dezbateră publică a principalelor proiecte și implicarea lor și a altor părți interesate în punerea în operă a acestora							
Acțiuni conștientizări cetățeni	Instruire pentru personalul de management al clădirilor primăriei cu privire la managementul energetic performant în clădiri	Sesiuni permanente	N.E. ¹		N.E.	Primăria orașului Lehliu Gară, firme de servicii energetice	2023-2025	Planificat
Acțiuni conștientizări cetățeni	Acțiuni de informare a populației privind comportamentul în situații de risc precum și	Sesiuni permanente	N.E. ¹		N.E.	Primăria orașului Lehliu Gară	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	realizarea unor exerciții de alarmare și evacuare a populației.							
Acțiuni conștientizate cetățeni	Promovarea introducerii unor cerințe minime de performanță energetică a clădirilor conform legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.				5.000	Bugetul local, Fonduri europene, fonduri norvegiene/PNR R/AFM	2023-2030	Planificat
ALTELE								
Altele	Achiziția de echipamente electrice și electronice de înaltă clasă de eficiență energetică	-	-		40.000	Buget local, PNRR	2023-2030	Planificat
Altele	Implementarea achizițiilor publice verzi la	-	-		80.000	Buget local	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



	nivelul produselor și serviciilor contractate de către Primarie.							
Altele	Implementarea și susținerea COMUNITĂȚILOR ENERGETICE – COMUNITĂȚI DE ENERGIE.	-	-		500.000	Buget local, AFM, Ministerul Energiei	2023-2030	Planificat
Altele	Implementare de sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pe clădiri - spații comerciale, birouri, sedii agenți economici	Nr. de sisteme implementate - 5	Reducere consum energie electrică cu 10%		15.000	Buget locale, programe naționale, parteneriat public-privat	2023-2030	Planificat
Altele	Reabilitare termică spații comerciale, birouri, sedii agenți economici	Spații publice reabilitate - 5	Reducere consum energie electrică cu 10%		200.000	Buget locale, programe naționale, parteneriat public-privat	2023-2030	Planificat

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Orașul Lehliu-Gară, Județul Călărași



Altele	Instalare sistem captare apă pluvială pentru irigat	Capacitate sisteme de captare apă – 5.000 litri	Reduce consum apă potabilă		50.000	Buget locale, POR, AFM, Fonduri norvegiene	2023-2030	Planificat
Altele	Plămini-păduri urbane	Copaci plantați - 100	Reduce poluarea atmosferică, intensitatea fenomenelor meteorologice		5.000	Buget locale, POR, AFM, Fonduri norvegiene	2023-2030	Planificat

*Notă: Energie electrică 1 MWh = 0,086 tep cf. model declarație de consum total de energie ANRE

Energie termică 1 MWh = 0,086 tep (1 MWh = 0,86 Gcal cf. EMS, 1 Gcal = 0,1 tep cf. model declarație de consum total de energie ANRE)

Gaze naturale 1 MWh = 0,086 tep cf. model declarație de consum total de energie ANRE

Valoarea economiei de energie a fost estimată pe baza consumurilor înregistrate în anul 2022.