

ANEXA la HCL nr. 165 din 22.07.2025

PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

MUNICIPIUL ROMAN
Județul NEAMT

Întocmit de:
ing. Apetrei Cătălin
Manager Energetic pentru Localități

Data: 30.09.2024



CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
2. IMPORTANȚA PLANIFICĂRII MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE CĂTRE LOCALITĂȚI.....	6
3. OBIECTIVE ȘI REGLEMENTĂRI EUROPENE ȘI NAȚIONALE ÎN DOMENIUL ENERGETIC ..	8
3.1. Politici și reglementări la nivelul Uniunii Europene	8
3.2. Politici și reglementări la nivel național.....	9
3.3. Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice - PİEE	11
3.4. Locul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice (PIEE) în cadrul Strategiei de dezvoltare locală a Municipiului Roman	11
4. ELEMENTELE PRINCIPALE ALE PİEE	12
5. PROCESUL DE ELABORARE PİEE	13
5.1. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în Municipiul Roman	13
5.2. Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice	13
5.2.1. Iluminatul public	13
5.2.2. Alimentare cu apă potabilă și canalizare	13
5.2.3. Alimentarea cu energie termică.....	13
5.2.4. Transportul public	14
5.2.5. Serviciul public de salubritate	14
5.2.6. Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice.....	15
5.3. Sectorul clădiri publice.....	16
5.3.1. Spitale, dispensare, policlinici etc.....	16
5.3.2. Clădiri de învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee etc.).....	16
5.3.3. Clădiri social-culturale	19
5.3.4. Clădiri administrative/birouri	20
5.3.5. Clădiri cu altă destinație	21
5.4. Sectorul rezidențial.....	24
5.5. Sectorul iluminat public.....	28
5.6. Sectorul transport public local	29
5.7. Sectorul gestionare deșeuri/salubritate.....	31
5.8. Sectorul apă potabilă și epurarea apelor uzate	31
5.9. Producere de energie termică și/sau energie electrică și termică în cogenerare	32
5.10. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local	32
5.11. Structura generală a consumului de energie	33
5.12. Monitorizare și raportare	36
5.12.1. Stadiul de implementare a măsurilor de eficiență energetică din PİEE în anul 2023 ..	37
TERMENI ȘI DEFINIȚII	47
BIBLIOGRAFIE	50
ANEXE.....	51

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



Anexa 1 - Matricea de evaluare din punct de vedere al managementului energetic pentru anul 2022	51
Anexa 2 - Fișă de prezentare energetică a Municipiului Roman pentru anul 2022.....	53
Anexa 3 - Sinteza Programului de îmbunătățire a eficienței energetice (PIEE) în anul de raportare 2022.....	55



1. INTRODUCERE

Fiind un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, îmbunătățirea eficienței energetice are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentării cu energie, a dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare, precum și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Modelul cadru de întocmire a Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice pentru localitățile cu o populație mai mare de 5000 locuitori, emis de Ministerul Energiei pe data de 08.08.2021 este 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.

Metodologia aprobată în acest model cadru de întocmire a programelor de îmbunătățire a eficienței energetice se bazează pe instrumente utilizate la nivel european și internațional și facilitează stabilirea și îndeplinirea Țintelor de creștere a eficienței energetice la nivel local, evaluarea performanțelor locale, precum și schimbul de experiență între localități.

Programul de îmbunătățire a eficienței energetice la nivelul localității se întocmește conform Modelului de întocmire a Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice pentru localitățile cu o populație mai mare de 5000 locuitori și se transmite către Direcția Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei până la data de 30 septembrie a anului în care a fost întocmit.

Până la data de 30 septembrie a fiecărui an de raportare acoperit de Program, se vor actualiza și se vor transmite către Ministerul Energiei - Direcția Eficiență Energetică **următoarele documente din Program:**

- Stadiul de implementare a măsurilor de eficiență energetică din PIEE (**Tabelul 11** - Măsuri de eficiență energetică implementate în anul de raportare);
- Ajustări aduse Programului de îmbunătățire a eficienței energetice (pe structura Anexei 3 a acestui document. **Anexa 3** – Sinteza Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice, în anul de raportare ...);
- Matricea de evaluare a nivelului de performanță al managementului energetic, actualizată (**Anexa 1** - Matrice de evaluare nivelului de performanță a managementului energetic în localitate, pentru anul...);
- Fișă de prezentare energetică a localității, actualizată (**Anexa 2** – Fișă de prezentare energetică a localității.....pe anul);
- Situațiile consumurilor energetice pe sectoare de activitate pentru anul de raportare (**Tabel 1 – Tabel 10**):
 - ✓ **Tabel 1** - Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice
 - ✓ **Tabel 2** – Indicatori de consum energetic în sectorul clădiri publice, pentru anul de raportare



- ✓ **Tabel 3** - Indicatori consum energetic în sectorul rezidențial, pentru anul
- ✓ **Tabel 4** - Indicatori aferenți sistemelor de iluminat public, în anul de raportare ...
- ✓ **Tabel 5** - Indicatori de consum energetic în sectorul transport public, pentru anul de raportare ...
- ✓ **Tabel 6** - Indicatori consum anual de energie pentru flota auto - Direcția de Salubritate
- ✓ **Tabel 7** - Indicatori de consum de energie electrică în sectorul apă potabilă, pentru anul de raportare ...
- ✓ **Tabel 8** - Indicatori de consum de energie aferent spațiilor administrative aflate în proprietatea operatorului de drept public/operatorului de drept public cu capital de stat responsabil cu apa/canalizarea/epurarea apelor uzate, pentru anul de raportare ...
- ✓ **Tabel 9** - Consumuri aferente unităților de producere a energiei termice și/sau electrice și termice în cogenerare, în anul de raportare ...
- ✓ **Tabel 10** - Consumul de energie produsă din surse regenerabile, în anul de raportare ...

Pentru Municipiul Roman, ultimul Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice a fost elaborat în anul 2023 cu datele de referință din anul 2022 și cuprinde măsuri pentru o perioadă de 6 ani.



2. IMPORTANȚA PLANIFICĂRII MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE CĂTRE LOCALITĂȚI

Localitățile dețin o cotă importantă din consumul național de energie. De aceea îmbunătățirea eficienței energetice și producerea de energie din surse regenerabile la nivelul localităților pot contribui semnificativ la creșterea siguranței energetice atât la nivel local cât și național.

Planificarea corespunzătoare a măsurilor de eficientizare energetică poate de asemenea să susțină o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă la nivel local și să diminueze sărăcia energetică. Sărăcia energetică - definită în general ca fiind situația în care gospodăriile nu își pot permite încălzirea necesară sau alte servicii energetice necesare - are implicații extinse asupra celor afectați, adâncind sărăcia și excluziunea în sens larg și fiind un factor important de marginalizare socială.

Îmbunătățirea eficienței energetice la nivelul localității poate contribui la crearea de locuri de muncă în zonă având în vedere că renovarea clădirilor, instalarea sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile de energie, instalarea și operarea sistemelor de management energetic sunt activități care implică multă forță de muncă.

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, astfel:

- **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 sau chiar hidroelectrică, așa cum este cazul municipiului Roman.

- **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 (model) 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).



3. OBIECTIVE ȘI REGLEMENTĂRI EUROPENE ȘI NAȚIONALE ÎN DOMENIUL ENERGETIC

3.1. 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 renova 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 guvernarea 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 guvernare fiabilă, favorabilă incluziunii, eficientă din punctul de vedere al costurilor, transparentă și previzibilă a uniunii energetice și a acțiunilor climatice (mecanismul de guvernare), 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.

3.2. 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 elaborat 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.

(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;

b) să numească un manager energetic, atestat conform legislației în vigoare sau să încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică 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 Departamentul pentru Eficiență Energetică și se transmit Departamentului pentru Eficiență Energetică până la 30 septembrie a anului în care au fost elaborate.”

Totodată, în conformitate cu prevederile art. 7, alin. (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**, legea energiei electrice și a gazelor naturale, cu completările și modificările ulterioare: Legea 248/2022 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 143/2021 pentru modificarea și completarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, precum și pentru modificarea unor acte normative”
- **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.
- **Mc 001-2022** - Monitorul Oficial al României a publicat, pe data de 17 ianuarie 2023, „Metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” ce stabilește cerințele minime de performanță pentru clădirile existente și clădirile noi cu consum de energie aproape nul (nZEB). Unele prevederi - din capitolele ”Anvelopa termică a clădirii” și „Evaluarea consumurilor de energie pentru sisteme de instalații fără surse regenerabile” - au intrat în vigoare începând cu luna iulie 2023.

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 de internet a Ministerului Energiei – Direcția Eficiență Energetică (<http://energie.gov.ro/eficienta-energetica/>), norme aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 217 din 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.

3.3. Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice - PIEE

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

Conform legislației în vigoare, autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5000 de locuitori, au obligația să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice (PIEE), după modelul detaliat în prezentul document. În vederea încadrării în țintele anuale stabilite prin Planul Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PNAEE) aprobat prin hotărâre de guvern (PNAEE IV a fost aprobat prin HG nr.203/2019), programele actualizate se transmit către ME-DEE până la data de 30 septembrie a fiecărui an.

3.4. Locul Programului de Îmbunătățire a eficienței energetice (PIEE) în cadrul Strategiei de dezvoltare locală a Municipiului Roman

În cadrul Strategiei de dezvoltare locală, unul din obiectivele specifice este politica privind problemele energetice. De aceea, Strategia de îmbunătățire a eficienței energetice este un instrument în elaborarea unei viziuni pe termen de cel puțin 3-6 ani, care să definească evoluția viitoare a comunității, ținta spre care se va orienta întregul proces de planificare energetică.

Programul de eficiență energetică la nivelul Municipiului Roman se impune ca o necesitate în abordarea integrată a resurselor disponibile la nivel local precum și a consumurilor energetice, în vederea coordonării investițiilor și planificării corespunzătoare a resurselor financiare.

Rezolvarea problemelor de eficientizare energetică constituie o prioritate a politicilor de dezvoltare socială și economică.

Stabilirea obiectivelor pe termen de cel puțin 3-6 ani, contribuie la creșterea capacității departamentelor și structurilor de execuție aflate sub autoritatea Consiliului local al localității de a gestiona problematica energetică și, în același timp, de a adopta o abordare flexibilă, orientată către piață și către consumatorii de energie, în scopul de a asigura dezvoltarea economică a localității și de a asigura protecția corespunzătoare a mediului.



4. ELEMENTELE PRINCIPALE ALE PİEE

Pentru Municipiul Roman, ultimul Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice s-a făcut cu datele de referință din anul 2023 și cuprinde măsuri pentru o perioadă de 6 ani.

Elementele principale ale PİEE vor fi structurate astfel:

- Situațiile consumurilor energetice pe sectoare de activitate pentru anul de raportare 2023
 - Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice;
 - Indicatori de consum energetic în sectorul clădiri publice, pentru anul de raportare 2023;
 - Indicatori consum energetic în sectorul rezidențial, pentru anul 2023;
 - Indicatori aferenți sistemelor de iluminat public, în anul de raportare 2023;
 - Indicatori de consum energetic în sectorul transport public, pentru anul de raportare 2023;
 - Indicatori consum anual de energie pentru flota auto - Direcția de Salubritate;
 - Indicatori de consum de energie electrică în sectorul apă potabilă, pentru anul de raportare 2023;
 - Indicatori de consum de energie aferent spațiilor administrative aflate în proprietatea operatorului de drept public/operatorului de drept public cu capital de stat responsabil cu apa/ canalizarea/ epurarea apelor uzate, pentru anul de raportare 2023;
 - Consumul de energie produsă din surse regenerabile, în anul de raportare 2023;
 - Structura generală a consumului de energie.
- Matricea de evaluare a nivelului de performanță al managementului energetic, actualizată pentru anul de raportare 2023
- Fișa de prezentare energetică a localității pe anul 2023
- Monitorizare și raportare
 - Stadiul de implementare a măsurilor de eficiență energetică din PİEE în anul 2023;
 - Ajustări aduse Programului de îmbunătățire a eficienței energetice.



5. PROCESUL DE ELABORARE PIEE

5.1. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în Municipiul Roman

Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în Municipiul Roman se face prin completarea matricei de evaluare din Anexa 1. În cadrul matricei se marchează distinct (culoare galbenă) căsuța care corespunde situației din localitate.

5.2. Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice

5.2.1. Iluminatul public

Sistemul de iluminat public reprezintă o dotare necesară a localităților care contribuie la îmbunătățirea mai multor aspecte ale vieții urbane. Acesta asigură prezența activităților umane în spațiul public fără a fi constrânse de ciclurile zi - noapte, un aspect esențial pentru un oraș care își propune creștere economică permanentă. Dezvoltarea unui sistem de iluminat performant contribuie la reducerea infraționalității și a incidentelor din trafic pe timpul nopții

Serviciul de iluminat public a fost gestionat până în iulie 2014 de S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A. Prin HCL 116 din 31.07.2014 s-a hotărât organizarea, finanțarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea și asigurarea funcționării serviciului de iluminat public de către municipiul Roman, prin serviciul propriu.

În luna martie 2022 a început implementarea modernizării sistemului de iluminat public prin schimbarea lămpilor stradale vechi cu lămpi LED, lucrările finalizându-se la sfârșitul anului 2023.



5.2.2. Alimentare cu apă potabilă și canalizare

Serviciul Public de Alimentare cu Apă și Canalizare este asigurat în județul Neamț și în 2023 în municipiul Roman de către compania județeană APA SERV SA Neamț. La mijlocul lunii iulie 2024 acest serviciu a fost preluat de către Apa Vital SA Iași.



5.2.3. Alimentarea cu energie termică

În Municipiul Roman, alimentarea cu energie termică în sistem centralizat (de tip distribuție agent termic) a fost sistată datorită costurilor mari de furnizare a agentului termic, ca urmare a debranșării unui număr foarte mare de locuitori.



În prezent, încălzirea locuințelor din municipiu este asigurată în regim individual prin centrale termice individuale. Administrația publică locală, încurajată de rezultatele recente obținute în căutarea unor soluții alternative, își propune soluții cu caracter novativ la nivelul orașelor și municipiilor și anume implementarea unor proiecte care să presupună apelarea la surse regenerabile de energie.

5.2.4. Transportul public

În Mun. Roman a fost reintrodus transportul public local din 2017, după mai mulți ani de absență. Aceasta s-a făcut prin atribuirea contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local prin curse regulate operatorului privat PRISTYL S.R.L. În prezent sunt asigurate 3 linii de transport intraorășenesc, fiecare asigurată de câte 3 microbuze. În medie, sunt aproximativ 400 calatori per linie. Costul calatoriei poate fi achitat atât pentru fiecare calatorie în parte act și pe baza de abonament lunar.



Din comunele limitrofe a existat întodeauna, fără pauze, transportul rutier de persoane, cu autobuze pe baza unor linii de transport regulate și cu orar precis.

Există și legături pe calea ferată pe direcțiile Bacău, Pânceni și Buhaești, dar cu frecvență zilnică mult mai redusă și cu un număr mult mai mic de calatori.

De menționat că în anul 2023 a demarat procesul de modernizare a transportului public local prin introducerea autobuzelor electrice, Studiu de Oportunitate, pregătire procedură achiziție care a fost inițiată în anul 2024.

5.2.5. Serviciul public de salubritate

Prin Hotărârea nr.13 din 31.01.2018, Consiliul Local al Municipiului Roman a aprobat Delegarea prin concesiune a serviciului de salubritate către SC ROSSAL SRL.

Operatorul de salubritate autorizat (SC Rossal SRL Roman) deservește întreg Mun. Roman (persoane fizice și juridice). Deșeurile municipale și asimilabile sunt colectate de la persoanele juridice pe bază de contract, iar deșeurile menajere de la populație sunt colectate astfel: din poartă în poartă pentru persoanele ce domiciliază la case și de pe cele 70 de platforme gospodărești pentru populația care locuiește la blocuri (persoane arondate asociațiilor de proprietari). Aceste platforme gospodărești sunt utilizate pentru a se asigura colectarea selectivă.





5.2.6. Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice

Gestiunea serviciilor de utilitati publice de pe teritoriul municipiului Roman in anul 2023 a fost realizata atat prin companii delegate, cat si direct de administratia publica locala Roman (tabel 5.1).

Tab. 5.1. Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice

Servicii comunitare de utilități publice	Modul de gestionare a serviciului			Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de delegare a gestiunii Serviciului public	Gestiune directa prin departamentele primăriei	Alte forme de organizare	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public		Directia Municipal Locato			x
Alimentare cu apă si canalizare	Contract de delegare nr.13144/10.08.2009 cu operatorul regional ApaServ Neamt.				x
Alimentare cu energie termică	-	-			
Transport public local	Contract de delegare a gestiunii serviciului de transport public local catre operatorul PRISTYL SRL	-			
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	x			x
Salubritate	HCL nr.13/ 31.01.2018 a aprobat Delegarea prin concesiune a gestiunii unor activitati ale serviciului de salubritate catre SC Rossal SRL				x
Gestiune Domeniu Public		Directia Juridica si Administratie Publica			



5.3. Sectorul clădiri publice

5.3.1. Spitale, dispensare, policlinici etc.

În tabelele 5.2 și 5.3 sunt prezentate caracteristicile energetice ale clădirilor din categoria spitale, dispensare, policlinici și consumul specific de energie rezultat.

Tab.5.2. Date energetice ale cladirilor din spitale

Nr. crt.	Denumire clădire	Adresa	Indicatori			
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termica ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
					electrică	termica
1	Spitalul Municipal de Urgenta Roman	Strada Tineretului 28-30, Roman	1373	1317,76	1.373,00	463,54

Tab.5.3. Consumul total si consumul specific ale cladirilor tip spitale

Nr. crt.	Denumire clădire	Arie utila (mp)	Consum total (MWh/an)	Consum specific [kWh/mp]
1	Spitalul Municipal de Urgenta Roman	25744	2690,76	104,52

5.3.2. Clădiri de învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee etc.)

În tabelele 5.4 și 5.5 sunt prezentate caracteristicile energetice ale clădirilor de învățământ și consumul specific de energie rezultat.

Tab. 5.4. Date energetice ale cladirilor de invatamant preuniversitar

Nr. crt.	Denumire clădire	Adresa	Indicatori			
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termica ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
					electrică	termica
1	Scoala gimnazială Mihai Eminescu	Str. Mihai Eminescu, nr. 27	7,520	526,303	7,200	95,000
2	Scoala gimnazială Alexandru Ioan Cuza	Str. Cuza Voda, nr. 34	59,387	477,782	45,334	225,190
3	Scoala gimnazială Calistrat Hogas	Str. Mihai Viteazu, nr. 15	17,642	234,393	17,642	56,958
4	Scoala gimnazială Roman Musat	Str. Victor Hugo, nr. 9	19,579	331,434	21,269	117,096
5	Scoala gimnazială Vasile Alecsandri	Str. C.A. Rosetti, nr. 8	19,360	392,258	21,031	138,585

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



6	Scoala gimnazială Costache Negri	Str. Petru Rares, nr. 1	4,974	112,896	6,795	37,405
7	Scoala gimnazială Carol I in reabilitare	Str. Bogdan Dragos, nr. 183	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Scoala de artă Sergiu Celibidache	Str. Bogdan Dragos, nr. 91	11,315	311,996	7,989	94,828
9	Colegiul National Roman Voda	Str. Mihai Eminescu, nr. 3	51,745	992,813	51,012	362,000
10	Liceul Teologic Episcop Melchisedec	Str. Alexandru cel Bun	12,720	679,604	13,818	240,105
11	Liceul cu Program Sportiv	Str. Tineretului, nr. 24	32,421	461,280	34,443	163,757
12	Liceul cu Program Sportiv - VESTIARE	Str. Roman Musat	22,666	134,225	23,349	47,074
13	Colegiul tehnic Danubiana	Str. Energiei, nr. 9	82,679	2039,578	83,016	745,165
14	Colegiul tehnic Petru Poni (Corp A)	Bdul Republicii, nr. 1- 3	147,093	839,602	149,050	295,343
15	Colegiul tehnic Petru Poni (Corp B)	Str. Cuza Voda nr. 84	7,246	188,700	18,348	66,414
16	Colegiul tehnic Miron Costin (Corp A)	Str. Stefan cel Mare, nr. 268	34,589	448,028	43,907	155,408
17	Colegiul tehnic Miron Costin (corp B)	Str. Mihai Eminescu, nr.5-7	74,577	596,019	88,651	191,087
18	Liceul tehnologic Vasile Sav	Bdul Republicii, nr. 46	99,827	895,938	101,480	362,000
19	Liceul teologic franciscan		12,051	4512,969	23,266	171,417
20	Gradinita	str Anton Pann	23,720	0,000	27,921	0,000
21	Gradinita PP 3	Str. Cuza Voda, nr. 32	10,934	23,646	-	-
22	Gradinita PP 6	Str. Roman Voda, nr. 35	6,742	118,901	6,926	41,854
23	Gradinita PN 2	Str. Dobrogeanu Gherea, nr. 28	7,099	142,681	7,710	50,366
24	Gradinita PP 2 Muguri de lumina	Str. Dobrogeanu Gherea, nr. 44	15,977	301,421	13,019	94,902
25	Gradinita PN 4	Str. Ecaterina Teodoroiu, nr. 4	0,907	137,934	0,773	13,470
26	Gradinita PP 5	Str Ecaterina Teodoroiu,nr.1A	10,080	157,019	10,947	55,428
27	Gradinita PN 5 Danubiana	Str. Ion Ionescu de la Brad nr.5	8,171	189,431	8,142	69,471
28	Gradinita PP 1	Str. Ion Creanga, nr. 13	6,080	99,019	6,603	34,954
	TOTAL		807,102	15345,872	839,640	3925,277

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



⁽¹⁾ Pentru consumul de energie termica s-a luat in considerare consumul de combustibil aferent acestora utilizat in vederea producerii energiei termice reprezentat de gazele naturale (in oras nu exista sistem centralizat de incalzire).

Tab. 5.5. Consumul total si consumul specific ale cladirilor de invatamant preuniversitar

Nr. crt.	Denumire clădire	Arie utila (mp)	Consum total (MWh/an)	Consum specific [kWh/mp]
1	Scoala gimnazială Mihai Eminescu	2565	533,82	208,12
2	Scoala gimnazială Alexandru Ioan Cuza	3938	537,17	136,41
3	Scoala gimnazială Calistrat Hogas	2448	252,04	102,96
4	Scoala gimnazială Roman Musat	2336	351,01	150,26
5	Scoala gimnazială Vasile Alecsandri	3946	411,62	104,31
6	Scoala gimnazială Costache Negri	917	117,87	128,54
7	Scoala gimnazială Carol I	1695	0,00	0,00
8	Scoala de artă Sergiu Celibidache	3054	323,31	105,86
9	Colegiul National Roman Voda	9045	1044,56	115,48
10	Liceul Teologic Episcop Melchisedec	5978	692,32	115,81
11	Liceul cu Program Sportiv	3675	493,70	134,34
12	Liceul cu Program Sportiv - VESTIARE	1248	156,89	125,71
13	Colegiul tehnic Danubiana	9304	2122,26	228,10
14	Colegiul tehnic Petru Poni (Corp A)	7373	986,70	133,83
15	Colegiul tehnic Petru Poni (Corp B)	3400	195,95	57,63
16	Colegiul tehnic Miron Costin (Corp A)	8600	482,62	56,12
17	Colegiul tehnic Miron Costin (Corp B)	4682	670,60	143,23
18	Liceul tehnologic Vasile Sav	1695	995,77	587,47
19	Liceul teologic franciscan	7800	4525,02	580,13
20	Gradinita	450	23,72	52,71
21	Gradinita PP 3	405	34,58	85,38
22	Gradinita PP 6	676	125,64	185,86
23	Gradinita PN 2	1424	149,78	105,18
24	Gradinita PP 2 Muguri de lumina	1335	317,40	237,75
25	Gradinita PN 4	206	138,84	673,99
26	Gradinita PP 5	1416	167,10	118,01
27	Gradinita PN 5 Danubiana	150	197,60	1317,34
28	Gradinita PP 1	1317	105,10	79,80
	TOTAL	91078	16152,97	177,35



5.3.3. Clădiri social-culturale

În tabelele 5.6 și 5.7 sunt prezentate caracteristicile energetice ale clădirilor social-culturale și consumul specific de energie rezultat.

Tab. 5.6. Date energetice ale clădirilor social-culturale

Nr. crt.	Denumire clădire	Adresa	Indicatori			
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
					electrică	termică
1	Creșa de zi Smirodava	Str. Smirodava, nr.28	41,71	44,20	31,00	6,60
2	Biblioteca Municipală „George Radu Melidon”	Bdul Roman Musat, nr.19	17,81	123,11	19,34	43,46
3	Centru Social Integra	Str. Alexandru cel Bun nr. 3	11,13	38,88	12,09	13,72
4	Centrul Rezidențial pt persoane vârstnice „Casa Bunicilor”	Str. Ogoarelor, nr.12	49,92	316,48	54,22	111,72
5	Centrul pentru servicii sociale „Casa Pâinii”	Str. Sperantei, nr.11	24,60	62,80	26,72	22,17
TOTAL			145,18	585,47	143,36	197,67

(1) Pentru consumul de energie termică s-a luat în considerare consumul de combustibil aferent acestora utilizat în vederea producerii energiei termice reprezentat de gazele naturale (în oraș nu există sistem centralizat de încălzire).

Tab. 5.7. Consumul total și consumul specific de energie pentru clădirile social-culturale

Nr. crt.	Denumire clădire	Arie utilă (mp)	Consum total (MWh/an)	Consum specific [kWh/mp]
1	Creșa de zi Smirodava	1952	85,91	44,01
2	Biblioteca Municipală „George Radu Melidon”	693	140,92	203,35
3	Centru Social Integra	600	50,01	83,35
4	Centrul Rezidențial pt persoane vârstnice „Casa Bunicilor”	1080	366,40	339,26
5	Centrul pentru servicii sociale „Casa Pâinii”	665	87,40	131,43
TOTAL		4990	730,65	146,42



5.3.4. Cladiri administrative/ birouri

In tabelele 5.8 si 5.9 sunt prezentate caracteristicile constructive și energetice ale clădirilor administrative si consumul specific de energie rezultat.

Tab. 5.8. Date energetice ale cladirilor administrative

Nr. crt	Denumire clădire	Adresa	Indicatori			
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
					electrica	termica
1	Sediul Primariei Roman	Piata Roman Voda, nr. 1	209,70	682,49	227,74	240,92
2	Birou stare civilă	Str. Dobrogeanu Gherea, nr. 39	2,60	35,93	2,82	12,68
3	Direcția Servicii Edilitare	Str. Ogoarelor, nr. 1	20,56	325,90	22,33	115,04
4	Protectie civila	Str. Tineretului, nr. 11	0,00	49,53	0,00	17,48
5	Direcția Administrația Piețelor Bazar Obor	Str. Petrodava, nr. 8	179,00	103,73	194,39	36,62
6	Direcția Locală de Evidență a Persoanelor	Str. Stefan cel Mare, nr. 246	57,46	143,24	62,40	50,56
7	Directia Municipal Locato		32,37	6,29	36,97	18,76
	TOTAL		501,70	1347,11	546,66	492,07

⁽¹⁾ Pentru consumul de energie termica s-a luat in considerare consumul de combustibil aferent acestora utilizat in vederea producerii energiei termice reprezentat de gazele naturale

Tab. 5.9. Consumul total și consumul specific de energie pentru cladirile administrative/birouri

Nr. crt.	Denumire clădire	Arie utila (mp)	Consum total (MWh/an)	Consum specific [kWh/mp/an]
1	Sediul Primariei Roman	5056	892,19	176,46
2	Birou stare civilă	194	38,53	198,61
3	Direcția Servicii Edilitare	1156	346,46	299,71
4	Protectie civila	478	49,53	103,62
5	Direcția Administrația Piețelor Bazar Obor	1550	282,73	182,41
6	Direcția Locală de Evidență a Persoanelor	917	200,70	218,86
7	Directia Municipal Locato	320,00	38,67	120,83
	TOTAL	9671,00	1848,81	191,17



5.3.5. Cladiri cu altă destinație

În tabelele 5.10 și 5.11 sunt prezentate caracteristicile energetice ale clădirilor cu altă destinație și consumul specific de energie rezultat.

Tab. 5.10. Date energetice ale altor clădiri

Nr. crt.	Denumire clădire	Adresa	Indicatori			
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
					electrică	termică
1	Sala polivalenta	Bdul Roman Musat, nr. 82	24,07	219,84	26,14	77,67
2	Bazin de Inot acoperit	Str. Roman Musat, nr. 82	86,93	590,70	94,44	208,69
3	Complex Sportiv și de Agreement Moldova ⁽²⁾	Str. Vasile Lupu, nr. 60	174,04	0,00	189,01	0,00
	TOTAL		285,04	810,53	309,59	286,36

⁽¹⁾ Pentru consumul de energie termică s-a luat în considerare consumul de combustibil aferent acestora utilizat în vederea producerii energiei termice reprezentat de gazele naturale (în oras nu exista sistem centralizat de incalzire).

⁽²⁾ Inclusiv Stadion Moldova. În sezonul rece Complexul este închis.

Tab. 5.11. Consumul total și consumul specific de energie pentru alte clădiri

Nr. crt.	Denumire clădire	Arie utilă (mp)	Consum total (MWh/an)	Consum specific [kWh/mp/an]
1	Sala polivalenta	2.331	243,9034	104,63
2	Bazin de Inot acoperit	1.466	677,6266	462,23
3	Complex Sportiv și de Agreement Moldova ⁽¹⁾	2.773	174,044	62,76
	TOTAL	6.570	1.095,57	166,75

⁽¹⁾ Inclusiv Stadion Moldova. În sezonul rece Complexul este închis.

În tab. 5.12 sunt prezentate cumulat datele tehnice ale clădirilor publice din Mun. Roman.

Tab. 5.12. Indicatori de consum energetic în sectorul clădiri publice, pentru anul de raportare 2023

Nr. crt.	Tip clădire	Nr. clădiri în grup	Total suprafață utilă încălzită	Indicatori				
				Consum energie electrică	Consum energie termică	Consum combust ⁽¹⁾	Factura energie electrică	Factura energie termică*
			m ²	MWh/an	MWh/an	MWh/an	mii lei	mii lei
1	Spitale, dispensare, policlinici, etc.	-	25.744	1.373,00	1.317,76		1.373,00	463,54
2	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)	24	80.645	807,10	15.345,87		839,64	3.925,28
3	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, muzee, cinematografe etc.)	5	4.990	145,18	585,47		143,36	197,67
4	Clădiri administrative/ birouri	6	9.351	501,70	1.347,11		546,66	492,07

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



5	Clădiri cu altă destinație (grădina zoologică, bazine, piețe, patinoare, cluburi sportive)	3	6.570	285,04	810,53		309,59	286,36
	TOTAL	38	127.300	3.112,02	19.406,74	0,00	3.212,25	5.364,91

Notă: Tabelul se actualizează anual

⁽¹⁾ Deoarece clădirile nu sunt racordate la sistemul centralizat de încălzire (SACET), s-a luat în considerare consumul de combustibil (gaze naturale), exprimat în MWh/an

În figura 5.1 este prezentată situația consumului energetic a clădirilor publice, în funcție de tipul acestora.

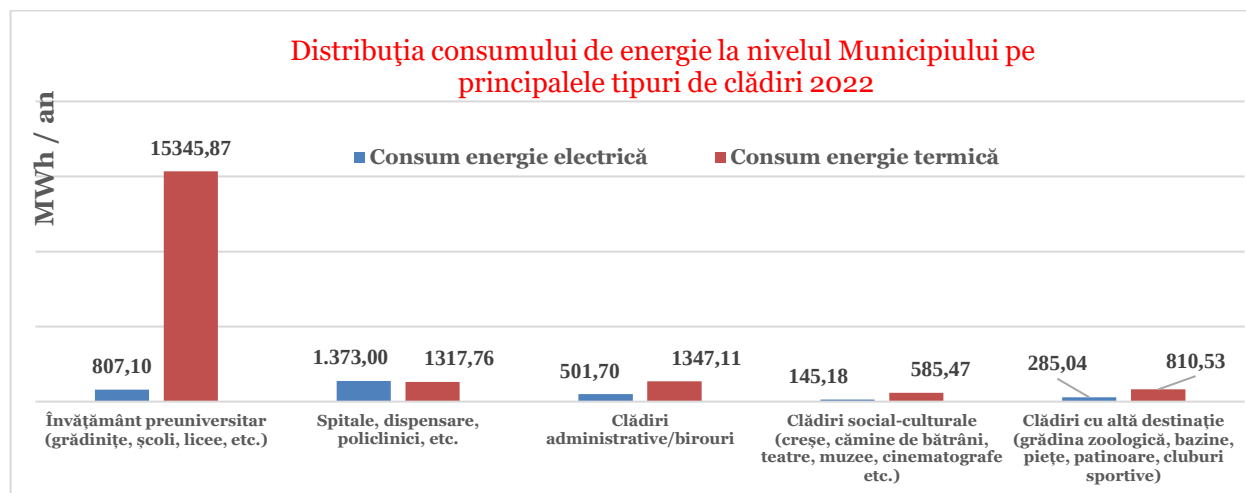


Fig. 5.1. Consumul energetic al clădirilor publice [MWh]

Observații privind consumul energetic al clădirilor publice

1. Consumul energetic cel mai mare este cel al Clădirilor de învățământ, sector care are suprafața utilă de 80.645 mp și cel mai mare număr de clădiri, 24.

2. Pe locul secund este consumul de la Spitalul Municipal de Urgență Roman care are suprafața utilă de 25.744 mp dar care, în comparație cu clădirile din învățământ, are o activitate continuă, indiferent de sezon și ciclu zi/noapte.

3. Clădirile administrative, în număr de 6, se situează pe locul trei fiind urmate de Clădiri cu altă destinație consumul mare al acestora fiind dat atât de programul de lucru pe întreaga perioadă a anului cât și a folosirii unor echipamente specifice activităților administrative (echipamente IT, birotică, aparate de aer condiționat, etc.)

4. Consumul cel mai mic este în sectorul Clădiri social-culturale, în primul rând datorită atât a activităților reduse (clădiri culturale) dar și a numărului redus de rezidenți (camine de bătrâni).

5. Sunt instituții care nu lucrează tot timpul anului, ceea ce conduce la un consum specific de energie [KWh/mp] scăzut. Aceasta poate duce la o concluzie nerealistă, aceea că nu sunt necesare măsuri de reducere a consumurilor energetice la astfel de clădiri.

6. O serie de clădiri sunt construite în perioada anilor 1970 - 1989, fiind neperformante din punct de vedere energetic.

În ultimii ani au fost demarate o serie de investiții de reabilitare, modernizare și extindere a



clădirilor aflate în patrimoniul municipalității. Toate acestea au contribuit la ameliorarea imaginii și a eficienței energetice a clădirilor publice.

Se impune deci o strategie de creștere a performanțelor energetice ale acestor clădiri. Un rol important al acestei strategii este efectuarea de proiecte cu accesare de programe de finanțare cu fonduri europene.

Tendințe ale UE privind eficiența energetică și reducerea emisiilor cu efect de seră (GES) în sectorul clădirilor

Comisia Europeană a prezentat, la jumătatea lunii iulie 2021, un amplu pachet legislativ – celebrul deja **Fit for 55** – menit să conducă la atingerea obiectivului ambițios al UE de reducere cu 55% a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), până în 2030, și de obținere a neutralității climatice, până în 2050. În acest pachet, eficiența energetică și energia din surse regenerabile vor juca un rol crucial, mai ales în sectorul clădirilor și al celui de încălzire și răcire, unde se anunță schimbări majore.

Pe scurt, **Comisia Europeană propune ca:**

- statele membre să renoveze anual cel puțin 3% din suprafața totală a clădirilor publice;
- până în 2030, 49% din energia consumată în clădiri să provină din surse regenerabile;
- statele membre să crească utilizarea energiei regenerabile în încălzire și răcire cu 1,1% în fiecare an, până în 2030, pornind de la nivelul din 2020.

Măsurilor care vor viza sectorul clădirilor, atât cele ale autorităților publice, cât și cele rezidențiale.

1. Ținte mai mari pentru eficiența energetică

Reducerea emisiilor GES cu cel puțin 55% până în 2030 va necesita cote mai mari de energie regenerabilă și o eficiență energetică sporită. Astfel, Executivul de la Bruxelles propune, prin amendamentele aduse Directivei privind eficiența energetică, majorarea țintei de eficiență energetică la nivelul UE de la 32,5% la 36-39% din consumul final, respectiv cel primar de energie, până în 2030.

De asemenea, se prevede obligația pentru sectorul public de a-și reduce consumul de energie pentru serviciile publice, inclusiv în domenii precum transport și clădiri publice sau managementul apei și al deșeurilor. În plus, obligația de renovare se va aplica la toate nivelurile administrative, inclusiv în sănătate, educație și locuințe publice.

2. Regenerabile dominante în clădiri

Clădirile publice și locuințele trebuie renovate, pentru a fi mai eficiente energetic, dar și pentru a utiliza mai multă energie din surse regenerabile.

Comisia Europeană stabilește o nouă țintă indicativă la nivelul UE de 49% regenerabile în clădiri, până în 2030. *Statele membre vor stabili o țintă indicativă privind cota de regenerabile în consumul final de energie din sectorul clădirilor în 2030, în concordanță cu țintă indicativă de cel puțin 49% cotă de energie din surse regenerabile în sectorul clădirilor.*

Statele membre trebuie să introducă măsuri adecvate în codurile lor de construcții pentru a crește nivelul de regenerabile în sectorul clădirilor, în special cerând niveluri minime de regenerabile în clădirile noi și în cele supuse unor renovări majore.

3. Spre un sector de încălzire și răcire tot mai eficient



Procente de regenerabile vor viza și sectorul de încălzire și răcire.

Încălzirea și răcirea contribuie la aproximativ jumătate din consumul de energie la nivelul UE. În plus, 80% din cererea de energie în clădirile rezidențiale este determinată de nevoile de încălzire și răcire, arată Comisia Europeană, de aceea „o ambiție mai mare în acest sector este esențială pentru a atinge ținta generală de energie din surse regenerabile”.

Statele membre vor introduce măsuri în reglementările și codurile privind construcțiile, pentru a crește cota de electricitate, încălzire și răcire din surse regenerabile în stocul de clădiri”.

„În prezent, procentul de utilizare a energiei regenerabile în clădiri este în medie de 23,5%. Acesta este estimat să depășească 49% în 2030, în principal prin încălzire directă din surse regenerabile, precum energia solară termală, geotermală, bioenergie, dar și printr-o creștere de trei ori a utilizării electricității din surse regenerabile și a energiei ambientale”, se arată în textul directivei.

4. Taxarea emisiilor de carbon în sectorul clădirilor

O măsură care a generat discuții ridicate la nivel european, este instituirea unui sistem separat de comercializare a certificatelor de emisii de carbon pentru clădiri.

De aceea, prin pachetul Fit for 55, se propune instituirea unui nou Fond social pentru climă, alimentat inclusiv din schema suplimentară de certificate de emisii, care să ofere finanțare specifică statelor membre pentru a-i ajuta pe cetățeni să își finanțeze investițiile în eficiența energetică și pentru achiziționarea de noi sisteme de încălzire și răcire.

5. Introducerea unor Pașapoarte de renovare a clădirilor

De asemenea, trebuie aplicata cu consecvență *Directiva* 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor. Printre prevederile introduse în această directivă se află introducerea Pașapoartelor de renovare a clădirilor, precum și a unui standard de „renovare aprofundată”.

Toate aceste reforme de sub umbrela Pactului Ecologic European contribuie la o nouă viziune pe termen lung pentru clădiri, unde potențialul de economisire a energiei este uriaș. În prezent, 75% din stocul de clădiri din UE are o performanță energetică scăzută.

Dincolo de reducerea consumului de energie și a emisiilor aferente, noile propuneri legislative incluse în Fit for 55 vor avea un impact asupra unor întregi lanțuri valorice din sectoare precum energie, transport, construcția și renovarea clădirilor.

5.4. Sectorul rezidențial

În anul 2023 sectorul rezidențial avea următoarea configurație:

(sursa: INSSE – TEMPO Online ianuarie 2021)

Indicator	Numar	Suprafata locuibila (mp)
Locuinte persoane fizice existente	26.676	1.073.316
Populatia	48.644	

La rețeaua electrică erau racordate cca. 99,77% de locuinte iar la rețeaua de gaze naturale cca.83% de locuinte.

Încălzirea locuințelor și prepararea apei calde de consum s-a realizat în principal cu gaze naturale, biomasa și, parțial, cu energie electrică.

Consumurile energetice în sectorul clădirilor rezidențiale sunt precizate în fișa de prezentare energetică a localității din **Anexa 2**.

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMÂN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



Tab. 5.13. Indicatori de consum energetic în sectorul rezidențial, pentru anul 2023

Nr. crt.	Indicatori	Valoare indicator	Mărimi de raportare	
0	1	2=3/4	3	4
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m. [kWh/m ² an]	142,57	Consumul total de energie pentru încălzire și a.c.m. pe tip de locuință (SACET, gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	Suprafața utilă totală încălzită pe tip de locuință [m ²]:
			GN = 147.255,48 MWh/an	Total:
			Biomasa = 5763,00 MWh/an	1.073.316 m ²
			- Apartament în bloc nu se cunoaște* Case individuale nu se cunoaște*	Nr. locuințe:
			TOTAL	26676
			153.018,48	- Apartament în bloc: Nu se cunoaște - Case individuale: Nu se cunoaște
2	Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință [kWh/m ² an]	121,18 kWh/m ² *an	Consumul mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (SACET și gaze naturale) [MWh/an]: Per total = MWh/loc.	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m ²]: Per total: m ²
	Notă: S-a considerat 85% din total consum		4,88 MWh/loc	40,24 m ²
	153.018,48 MWh, respectiv		- Apartament în bloc- nu se cunoaște '- Case individuale- nu se cunoaște	- Apartament în bloc- nu se cunoaște '- Case individuale- nu se cunoaște
	130.065,71 MWh			
3	Consumul anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [kWh/m ² an]	-	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an] - Apartament în bloc - nu se cunoaște - Case individuale - nu se cunoaște	Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat [m ²] - Apartament în bloc - nu se cunoaște - Case individuale - nu se cunoaște
4	Consumul anual specific de energie electrică [kWh/m ² an]	23,38	Consumul total EE în locuințe [MWh/an]:	Suprafața utilă totală locuințe [m ²]
			25.097,11 MWh/an	1.073.316 m ²
5	Consumul specific de energie electrică per locuință [kWh/loc]	875,59	Consumul total EE în locuințe [MWh/an]:	Numar consumatori: 28663

Notă: Tabelul se actualizează anual

(*) Distribuitorul de gaze naturale a transmis consumul total al populației, dar nu separat pe apartamente, respectiv pe case individuale.



Interpretarea indicatorilor:

Valoarea indicatorului **consumul specific de energie electrica pe metru patrat (KWh/m²)**, la nivelul Municipiului Roman este de **23,38 KWh/m²** pentru locuinte, situandu-se sub media din **Romania**, de **circa 40 KWh/m²** (Fig. 5.2).

Consumul mediu de electricitate pe m² în țările UE este de **circa 70 kWh/m²**, majoritatea țărilor situându-se în domeniul **40-80 kWh/m²**. Consumul este mai mare în țările nordice din cauza folosirii energiei electrice pentru încălzit (fiind de 130 kWh/m² în Suedia și Finlanda și ajungând la aprox. 170 kWh/m² în Norvegia).

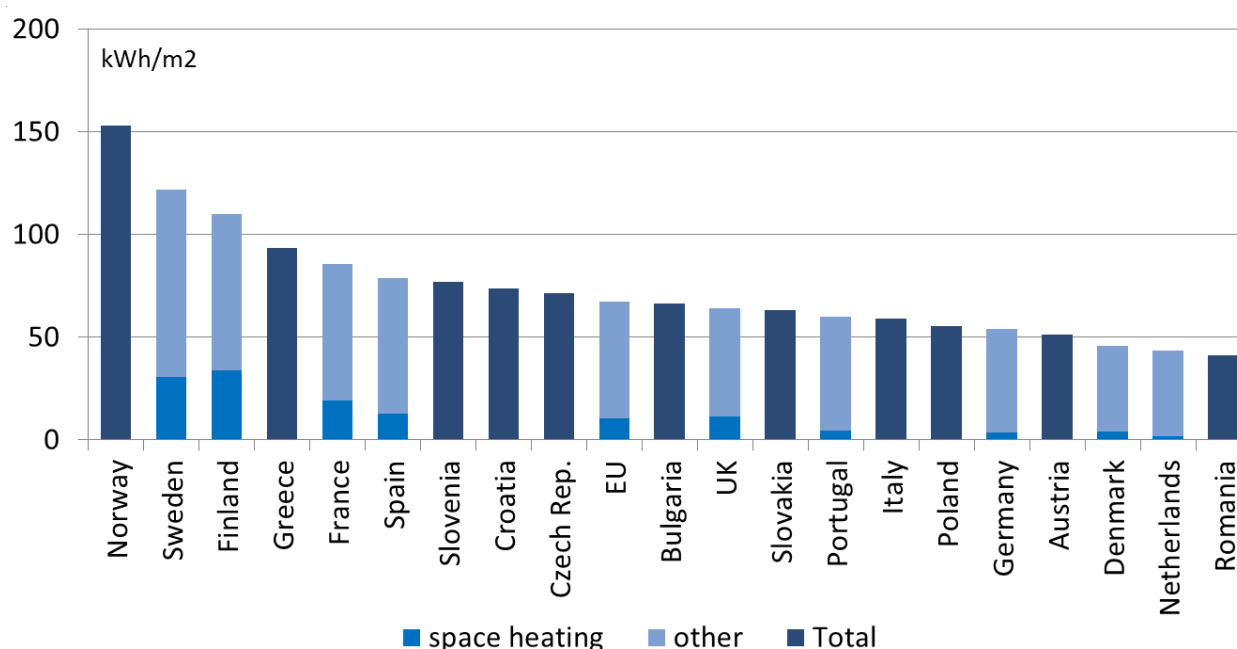


Fig. 5.2. Consumul specific de energie electrica in locuinte (KWh/m²) in 2012

(Sursa: B.ODYSSEE – July 2015)

Valoarea redusa a acestui indicator arata ca dotarea populatiei Municipiului Roman cu aparatele de uz casnic este modesta si ca energia electrica este mai putin folosita pentru incalzirea/racirea spatiilor, pentru gatit si pentru prepararea apei calde.

Indicatorul **consumul de energie electrica pe locuinta** pentru Municipiul Roman este de **875,59 KWh/locuinta**, mai mic decat **media in Romania** de cca **1650 KWh/locuinta**, medie care este mai mica decat **media din UE**, de cca **3.500 KWh/locuinta** (Fig.5.3). Valoarea acestui indicator arata inca o data dotarea redusa a populatiei cu aparatele de uz casnic si folosirea mai putina a energiei electrice pentru incalzirea/racirea spatiilor, pentru gatit si pentru prepararea apei calde.

Indicatorul **consumul total de energie pe locuinta** este de **0,52 tep/locuinta** la nivelul Municipiului Roman, valoare ce depaseste **media pe tara** de **0,39 tep/locuinta** (Fig. 5.4).



Aceasta inseamna ca pentru incalzire, consumul energetic este destul de ridicat, ceea ce impune adoptarea unor masuri de eficienta energetica pentru reducerea si optimizarea acestuia.

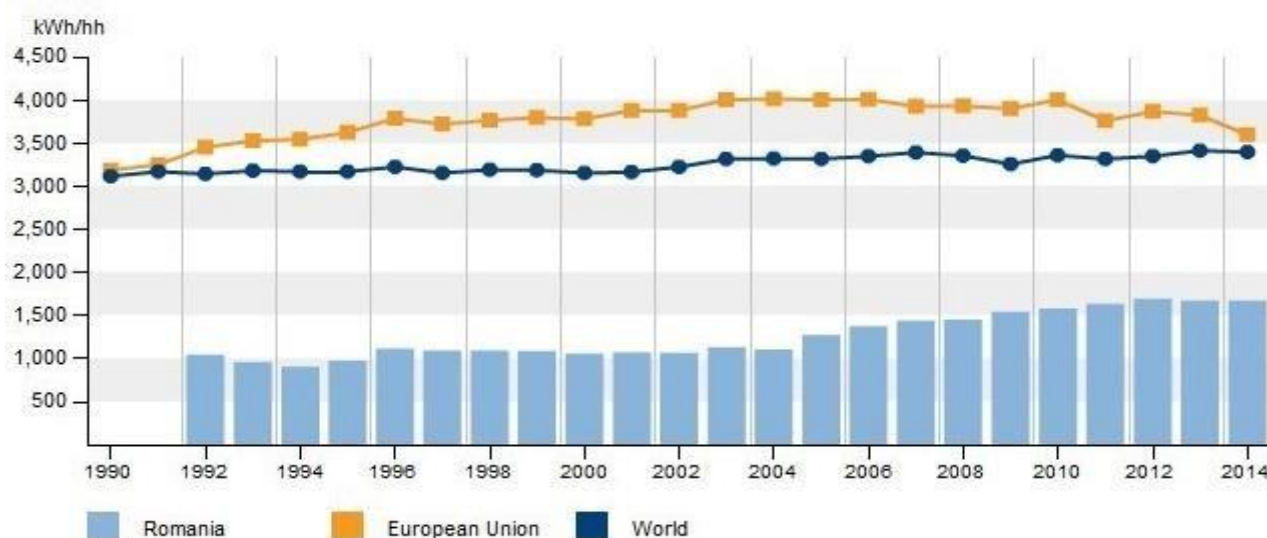


Fig. 5.3. Consumul specific de energie electrica pe locuinta (KWh/locuinta) in 2014
(sursa: <http://www.worldenergy.org/data/efficiency-indicators/>)

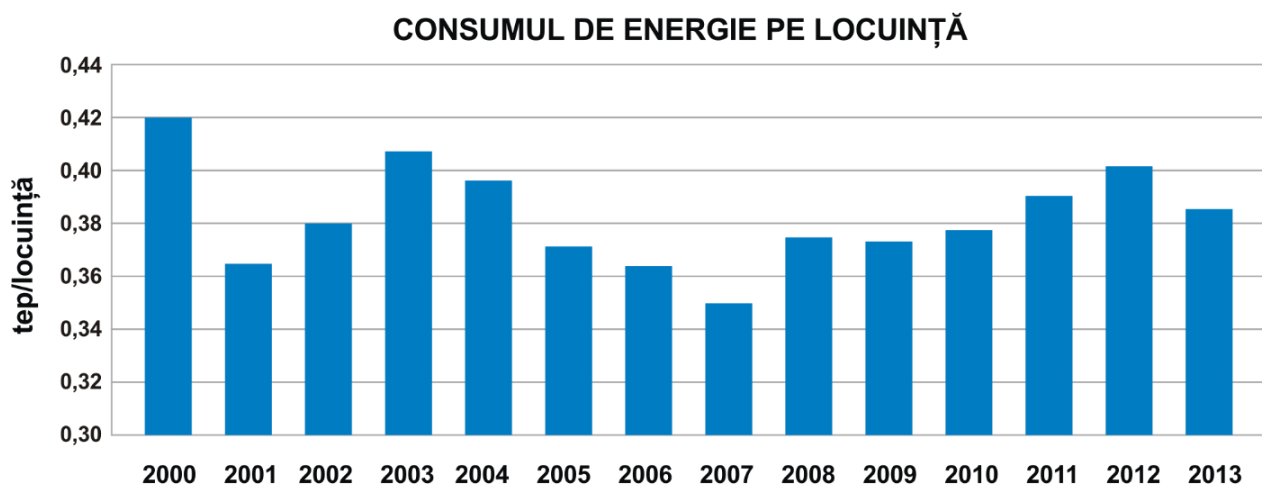


Fig. 5.4. Consumul total de energie/locuinta
(sursa: *Tendințe în Eficiența Energetică și Politici în ROMÂNIA-ANRE sept.2015*)



5.5. Sectorul iluminat public

Evoluția consumului de energie electrică a sistemului de iluminat și ceilalți indicatori ai sistemului de iluminat este prezentată în Tabelul 5.14.

Tab. 5.14. Indicatori aferenți sistemului de iluminat public, în anul de raportare 2023

Nr. crt.	Indicator	An raportare			
		2020	2021	2022	2023
1	Consum energie electrică (MWh/an) 1.1+1.2	2.385,00	2.413,00	2.019,50	1.567,96
	1,1 Iluminat public semnalizare, arhitectural	2.368,00	2.396,00	2.003,00	1.549,91
	1,2 Iluminat semaforizare,	17,00	17,00	16,50	18,04
2	Factura energie electrică (mii lei/an)	1.557,00	3.190,00	2.300,00	1.703,30
3	Număr puncte luminoase	3.714	4.084	4.216	4.437
4	Indicator specific mediu putere [W/punct luminos]	159,40	146,67	118,77	87,33
5	Indicator specific mediu energie [kWh/ punct luminos]	637,59	586,68	475,09	349,32

Notă : tabelul se actualizează anual

Din analiza indicatorilor prezentați în Tabelul 5.14 se poate observa că modernizarea sistemului de iluminat public a redus drastic consumul de energie electrică, economiile făcute diminuând implicit costurile lunare.

O concluzie finală asupra eficienței energetice a SIP după modernizare se va trage după finalizarea lucrărilor și adoptarea unui program de funcționare adaptat activităților umane prin folosirea sistemului de telegestiune.

Situația inițială: 3 484 stâlpi de iluminat; 3 714 corpuri iluminate; Rețea aeriană;
24 puncte aprindere

Tip lampă	LMA95	IEP7/21	TIMLUX P ST	TIMLUX S 11ST	TIMLUX S 11ST	TIMLUX S 11ST	TIMLUX S 11ST	TIMLUX S 21ST	TIMLUX S 21ST	TIMLUX S 21ST
Putere (W)	36	150	70	70	100	150	250	100	150	250
Cantitate	123	8	458	226	1757	113	2	115	527	385

La sfârșitul lucrărilor de modernizare situația prezintă astfel:

- Stâlpi echipați cu lampi LED : 4437 bucăți din care 381 stâlpi noi
- Lungime totală rețele alimentare iluminat public LES: 121 km, cu 11 km mai mult
- 5 puncte aprindere noi (total 34)
- 50 lampi alimentate prin panouri fotovoltaice pentru asigurarea unei securități crescute în zone din oraș cu nivel de pericolozitate ridicată (treceri de pietoni).

Pe lângă economia de energie ce se obține prin folosirea tehnologiei LED, beneficiul major va fi obținut la luarea deciziei de implementarea unui sistem de dimming și telegestiune care va

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



putea crește eficiența SIP prin utilizarea acestuia corelat cu activitatea nocturnă prin programarea funcționării la niveluri mai mici de putere în perioadele de noapte când activitatea umană este redusă.

Situația consumului energetic la sfârșitul anului 2023 comparativ cu anul 2022 se prezintă astfel (MWh):

Luna	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie
2021	255,421	210,576	204,355	171,927	155,986	140,285
2022	257,832	211,961	202,936	158,102	137,968	115,107
2023	173,509	151,173	142,756	123,984	113,224	95,592
Luna	Iulie	August	Sptembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
2021	151,877	173,882	193,826	226,379	241,407	270,79
2022	118,914	133,564	143,307	165,221	177,144	181,627
2023	99,493	113,15	123,535	129,767	137,989	145,74

	Total anual	Medie lunara
2021	2396,711	199,73
2022	2003,683	166,97
2023	1549,912	129,16

5.6. Sectorul transport public local

În municipiul Roman a fost reintrodus transportul public local din 2017, după mai mulți ani de absență. Aceasta s-a făcut prin atribuirea contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local prin curse regulate operatorului privat PRISTYL S.R.L.

Datele furnizate de PRISTYL SRL pentru anul 2023: consum de motorină - 164 to; număr km parcurși - 1.513.000 km; număr de pasageri transportați - 715.000 călători.

Indicatorii de consum energetic în sectorul transport public sunt prezentați în tabelul 5.15.

Tab. 5.15. Indicatori de consum energetic în sectorul transport public, pentru anul de raportare 2023

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie (tep)		Mărime raportare	
1	2 (= 4 / 6)	3	4	5	6
1. Eficiența sistemului					
Consumul specific de energie la transportul public local (tep/pas.)	0,00023281	Consumul de energie anual aferent transportului public local	166,46	Număr de pasageri	715000
2. Eficiența călătoriei					
Consumul specific de energie (tep/pkm)	352,24	Consumul de energie anual aferent transportului public local	166,46	pasageri/km (pkm)	0,473

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ROMAN
PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE



Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
		(tep)			
1	2 (= 4 / 6)	3	4	5	6
3. Eficiența vehiculului					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (tep/km)	0,00011002	Consumul total de energie, din care:	166,46	Total Km parcurși	1.513.000
- Motorina	0,00011002	- autobuze, microbuze, etc.	166,46	Km parcurși pe categorie de vehicul	1.513.000
- Benzină	-	- autobuze, microbuze, etc.	-	Km parcurși pe categorie de vehicul	-
- Gaz natural comprimat	-	- autobuze, microbuze, etc.	-	Km parcurși pe categorie de vehicul	-
- Biocombustibil	-	- autobuze, microbuze, etc.	-	Km parcurși pe categorie de vehicul	-

Notă: Tabelul se actualizează anual

Indicatorii de consum energetic pentru serviciul de transport in ultimii trei ani de zile sunt prezentati in Tabelul 5.16:

Tab. 5.16. Indicatori de consum energetic în sectorul transport public in perioada 2021 – 2023

Indicatorul	Unitatea de masura	An		
		2021	2022	2023
Eficiența sistemului Consumul specific de energie la transportul public local	(tep/pasager)	0,000188	0,000244	0,0002328
Eficiența călătoriei Consumul specific de energie	(tep/pkm)	255,926	359,84	352,24
Eficiența vehiculului Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul	(tep/km)	0,00011	0,000113	0,000110

Se observa ca, fata de anul 2022, indicatorii in anul 2023 s-au imbunatatit:

- Eficienta sistemului cu 4,59%;
- Eficienta calatoriei cu 2,11%;
- Eficienta vehiculului cu 2,64%.

Valorile sensibil imbunatatite indica un nivel constant de eficienta, valorile imbunatatite fiind determinate de o crestere a numarului de pasageri, implicit o eficienta usor crescuta pentru fiecare drum al mijloacelor de transport. Nivelul constant totodata indica atingerea unui prag in eficienta transportului peste care se va putea trece doar prin modernizarea sistemului de transport public prin adoptarea solutiei de trecere la autobuze electrice in anii urmasori.

Primaria este preocupata continuu atat de imbunatatirea Indicatorilor de consum energetic,



cat si de reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera în sectorul transportului public.

Primaria a demarat in anul 2022 elaborarea *Studiului de Oportunitate si de solutie pentru modernizarea transportului public in Municipiul Roman*. In urma concluziilor acestui studiu, Primaria a demarat proiectul „**Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)**”, cu finantare prin PNRR – C10 – I.1.1. Ca o completare la acest proiect, Primaria a demarat si proiectul „**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde**” care prevede : efectuarea cu panouri de informare a cetatenilor, mobilier urban smart 14 statii de autobuz, echipamente imbarcare autobuz si PC dispecerat. Si acest proiect se doreste a fi finantat prin PNRR, C10-I.1.2

5.7. Sectorul gestionare deșeuri/salubritate

Prin Hotararea nr.13 din 31.01.2018, Consiliul Local al Municipiului Roman a aprobat Delegarea prin concesiune a serviciului de salubritate catre SC ROSSAL SRL.

Indicatorii de consum anual de energie pentru Serviciul de Salubritate pentru anul 2023 sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Tab. 5.14. Indicatori consum anual de energie pentru Serviciul de Salubritate

	Motorina [tep]	Benzina [tep]	Energie electrica [tep]	Alte tipuri de combustibili [tep]	Total
Consum total	644,772	17,276	5,519	-	667,566

Serviciului de salubritate prestat de catre SC ROSSAL SRL a inregistrat, in ultimii trei ani, urmatoarele consumuri:

Tabel 5.17 Consumurile de salubritate in perioada 2021-2023

Indicator	Motorina [tep]	Benzina [tep]	TOTAL [tep]	Fata de anul precedent [%]
2021	150,22	0,735	153,245	100%
2022	628,75	14,03	648,142	423%
2023	644,772	17,276	667,566	103%

Valorile din tabel indica o usoara crestere a consumului energetic al operatorului SC ROSSAL SRL pentru prestarea serviciului de salubritate, ceea ce indica atingerea unui prag de eficienta, pentru imbunatatirea lui fiind necesara adoptarea unor masuri suplimentare cum ar fi trecerea la colectarea selectiva, introducerea platformei de colectare voluntara, etc.

Ramane un indicator energetic de urmarit cu prioritate in anii urmasori pentru a se putea stabili nivelul eforturilor ce trebuie facute pentru eficientizarea acestui domeniu. Aceasta impreuna cu identificarea efectelor pe care le vor avea asupra consumurilor energetice in domeniul serviciului de salubritate introducerea mai stricta a colectarii separate a deseurilor, a reciclarii unor ambalaje, masuri ce isi vor face simtita prezenta incepand cu anul 2024.

5.8. Sectorul apă potabilă și epurarea apelor uzate

Serviciul public de alimentare cu apa si canalizare este asigurat pe teritoriul judetului Neamt,



(inclusiv in municipiul Roman), de catre operatorul judetean APA SERV SA Neamt, compania aflata in subordinea Consiliului Judetean Neamt.

Incepand cu anul 2022, Primaria mun. Roman a inceput instalarea unui sistem de debitmetrie in reseaua oraseneasca de distributie a apei potabile, in cursul anului 2023 continuandu-se cu montarea unor debitmetre pe sectiunile de intrare a apei in reseaua municipiului pentru o masurare precisa a volumului de apa livrat de Apa Serv SA.

Dupa aceasta etapa se va putea face o evaluare corecta atat a consumurilor energetice reale pentru furnizarea acestui serviciu cat si a pierderilor de apa pana si in sistem si emiterea unor concluzii privind directia de actiune in vederea reducerii risipei.

Ca o privire de ansamblu, volumul lucrarilor de reabilitare a retelei de apa potabila si canalizare a fost insuficient, nivelul pierderilor fiind foarte ridicat, ceea ce a condus la initierea negocierilor pentru trecerea contractului de concesiune a acestui serviciu catre societatea Apa Vital SA din Iasi.

5.9. Producere de energie termica și/sau energie electrica și termica în cogenerare

În Municipiul Roman, alimentarea cu energie termică în sistem centralizat (de tip distribuție agent termic) a fost sistată datorită costurilor mari de furnizare a agentului termic, ca urmare a debransării unui număr foarte mare de locuitori. La ora actuala nu exista consumuri aferente unităților de producere a energiei termice și/sau electrice și termice în cogenerare, în anul de raportare 2021.

5.10. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local

Energia regenerabilă se bucură de multă atenție, fiind considerată a avea un rol important în creșterea securității energetice. In plus, aceasta permite reducerea eficientă a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Conform „Studiului privind evaluarea potentialului energetic al surselor regenerabile de energie in Romania (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locatii pentru dezvoltarea investitiilor in producerea de energie electrică neconvențională”, publicat de Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri in 2010, Regiunea Nord-Est dispune de potențial important in producerea de energie solară, energie eoliană, biomasă si hidro.

Potențialul hidroenergetic a fost valorificat prin realizarea **Microhidrocentralei de pe râul Moldova** (proiect derulat în perioada 2012-2014), investiție finanțată prin POS – CCE (Programul Operațional Sectorial – Creșterea Competitivității Economice) Axa 4.2. – "Valorificarea resurselor regenerabile de energie pentru producerea de energie verde").



Microhidrocentrala apartine administratiei locale, municipiul Roman reprezentand prima administratie locala din tara care detine si produce energie electrica prin intermediul unei microhidrocentrale.

In anul 2023 activitatea centralei a fost reluata urmare a finalizarii reparatiilor capitale la cele doua turbine de catre producatorul din Franta, reluarea producerii energiei electrice facandu-



se incepand cu luna iunie..

In tabelul 5.18 se prezinta consumul de energie electrica utilizat pentru mentinerea activitatii pe amplasamentul centralei.

Tab. 5.18. Consumul de energie produsă din surse regenerabile

Locația echipamentului/ instalației de utilizare	Sursa regenerabilă de energie	Tip de energie produsă	Cantitate anuală de energie produsă		Cantitatea anuală de energie consumată	
		electrică/termică	MWh	tep	MWh	tep
Microhidrocentrăla MHC1	Hidro	Electrica	207,16	17,81	32,8	2,82

Notă: Tabelul se actualizează anual

Productia anuala de energia electrica a Microhidrocentralei MHC 1, in trei ani anteriori perioadei de intrerupere a activitatii (2019 - 2021), este prezentata in Tabelul 5.19.

Tabelul 5.19 Consumul de energie produsa de MCH1 in perioada 2019-2023

Sursa regenerabila de energie	Tipul de energie produsa	Cantitatea anuala de energie produsa [MWh]			
		An 2019	An 2020	An 2021	An 2023
Hidro	Electrica	2345	2250	650	207

Din tabel se observa ca energia produsa s-a diminuat in fiecare an. In anul 2021 energia produsa a fost mult mai mica, deoarece s-a functionat numai cu o turbina din doua, turbina functionand numai in semestrul I al anului 2021 pentru a se evita defecte majore. La sfarsitul anului 2021 s-a inceput pregatirea celor doua turbine pentru trimiterea in Franta, la producator, pentru efectuarea reparatiilor capitale.

In 2023, desi turbinele au revenit cu parametri restabiliti de functionare, datorita secetei prelungite din ultimii ani programul de functionare a fost foarte scazut, producerea energiei la nivel de putere redus nefiind eficienta economic.

Totodata, datorita schimbarilor de pe piata de energie cu introducerea sistemului de libera concurenta, a trebuit adoptarea unui regim de functionare precaut deoarece e necesara estimarea debitului de apa uzinabil a doua zi, nivelul penalitatilor aplicabile in cazul nerealizarii puterii estimate ducand la contractarea unor cantitati de energie mai mici fata de disponibilul realizabil efectiv in ziua urmatoare.

5.11. Structura generală a consumului de energie

Situația consumurilor energetice la nivelul Municipiului Roman este prezentată în Anexa 2.

În tab. 5.20 sunt prezentate consumurile pe forme de energie si categorii de consumatori.



Tab. 5.20. Consumurile de energie pe categorii de consumatori

Consumatori	Energie electrica (tep)	Gaze naturale (tep)	Biomasa (tep)	Carburanti (tep)
Cladiri rezidentiale	2.158,35	11.236,08	495,53	
Cladiri publice	267,59	1.668,68		
Iluminat public	134,82			
Transport public				166,46
Serviciul Public de Salubritate				667,57
TOTAL	2.560,76	12.904,76	495,53	834,03

Structura generala a consumurilor pe tipuri de energii si pe tipuri de consumatori este prezentata in fig. 5.5 si fig. 5.6.

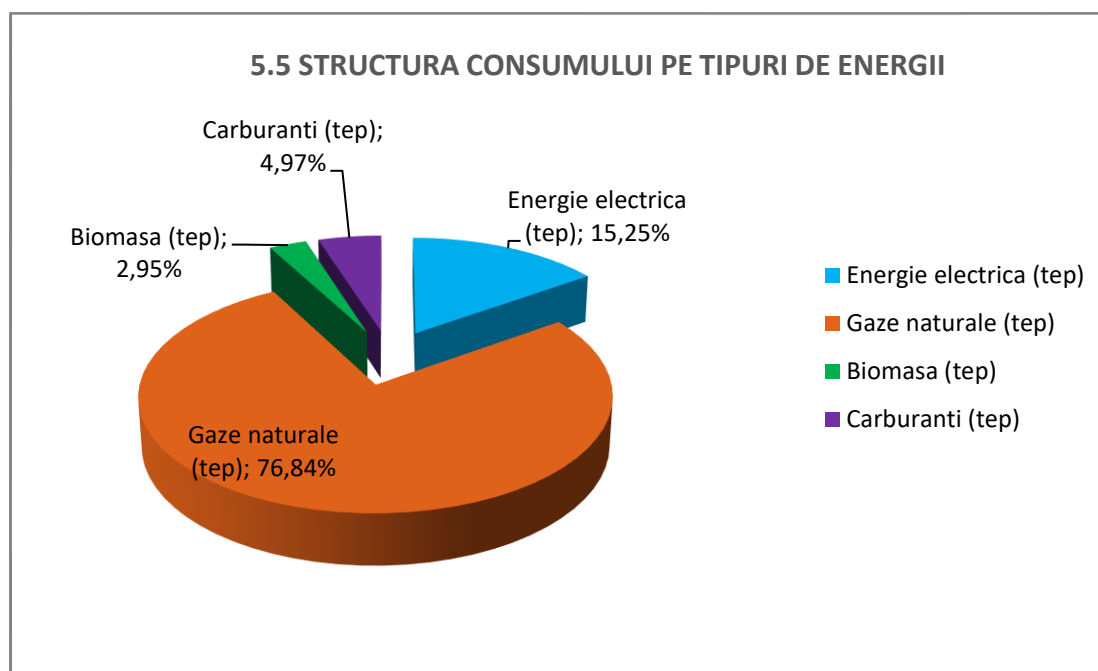


Fig. 5.5. Structura generala a consumului, pe tipuri de energie consumata

Din Fig. 5.5 se observa ca cel mai ridicat consum este cel de gaze naturale, reprezentand 76,84%. Toate cladirile publice au centrale termice pe gaze naturale, folosite pentru incalzire. De asemenea, multe locuinte din mediul rezidential folosesc gaze naturale pentru incalzit si pentru scopuri gospodaresti. Pentru reducerea consumului de gaze naturale sunt necesare proiecte care prin masuri de reabilitare termica a cladirilor pot micșora consumul cel puțin cu 25-35%.

Energia electrica, ca pondere, este pe locul doi, cu un procent de 15,25%, in conditiile in care consumul cel mai mare revine cladirilor rezidentiale, marea majoritate a locuintelor fiind racordate la rețeaua de energie electrica. Aceasta este utilizata pentru iluminat, pentru crearea conditiilor de climat din cladiri iar in unele locuinte si pentru incalzit.

Combustibilii ocupa locul trei ca pondere, avand un procent de 4,97%, fiind utilizati pentru transportul public si pentru serviciul de salubritate.

Biomasa ocupa ultimul loc ca pondere, avand un procent de 2,95%, fiind utilizata in



principal la incalzirea locuintelor. Aceasta pondere se datoreaza faptului ca pe de o parte sunt locuinte neracordate la rețeaua de gaze naturale iar o parte din locuintele care sunt racordate la rețeaua de gaze naturale folosesc centrale termice cu biomasa.

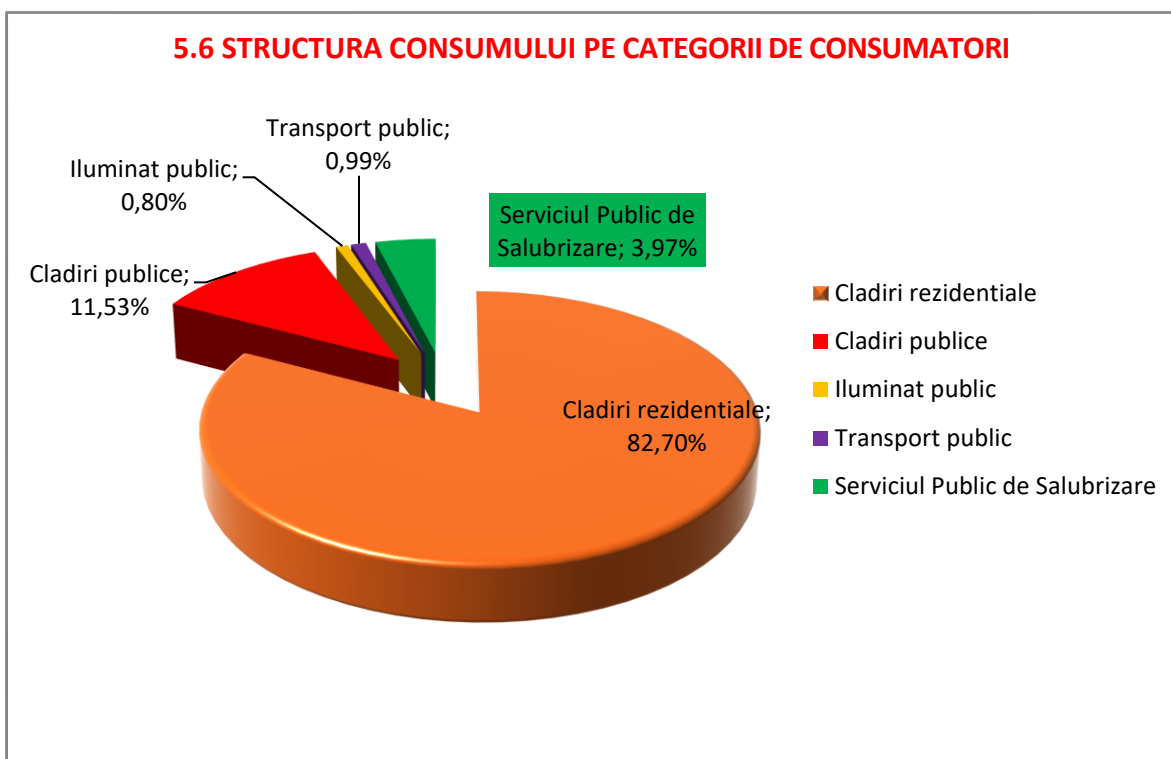


Fig. 5.6. Structura consumului pe categorii de consumatori

Din Fig 5.6 rezulta ca cel mai mare consum energetic, de 82,70%, este inregistrat in sectorul rezidential.

Pe locul doi se situeaza Cladirile publice, cu o pondere a consumului de 11,53%.

In cele doua sectoare sunt necesare luarea de masuri de eficientizare energetica, care sa reduca consumurile energetice si implicit factura de plata a utilitatilor.

Pe locul urmator este serviciul public de salubritate are un procent de 3,97%. Desi procentul este relativ redus , acest sector nu trebuie neglijat pentru aplicarea de masuri de reducere a consumului de combustibili.

Urmeaza Iluminatul public, cu un procent de 0,8% (in scadere de la 1,13% anul trecut). La terminarea lucrarilor de modernizare se impune stabilirea consumului energetic al noului sistem si, imediat, propunerea unui program de functionare cu niveluri diferite de intensitate luminoasa pentru realizarea mai departe a unor economii de energie.

Transportul public are un procent de 0,99%. Aceasta arata ca in municipiul Roman transportul public este putin folosit dar ca sunt necesare in continuare masuri de crestere a eficientei prin trecerea la autobuze electrice, cu un randament mai ridicat fata de al motoarelor pe motorina.

Se remarca, fata de anul anterior, o schimbare a ierarhiei prin coborarea pe ultimul loc in termeni de consum a iluminatului public, fapt ce demonstreaza scaderea consumului energetic a acestui sector prin modernizarea produsa in ultimii ani.



5.12. Monitorizare și raportare

5.12.1. Stadiul de implementare a măsurilor de eficiență energetică din PİEE în anul 2023

Măsurile de eficiența energetică reactualizate pentru perioada 2019-2025 sunt prezentate în Anexa 3 - SINTEZA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.

Măsurile de eficiența energetică aflate în derulare în anul 2023 sunt prezentate în tab. 5.21.

Aceste măsuri se pot clasifica în:

- măsuri programate a fi definitive în cursul anului 2023. La aceste măsuri valoarea economiei rezultate se va putea stabili cel mai corect începând cu anul 2024.
- măsuri pentru care durata de implementare se face pe parcursul a mai multor ani, incluzând și anul 2023, măsuri, planificate a se definitiva după anul 2023. Deci și la aceste măsuri nu se poate preciza la sfârșitul anului 2023 nivelul real al economiei prognozate.

Față de cele prezentate, în Tabelul 5.22 se va prezenta stadiul de implementare a măsurilor programate în anul 2023 și nu valoarea economiei obținute în anul 2023. Stadiul de implementare la sfârșitul anului 2023 poate fi:

- măsura finalizată;
- măsura în desfășurare (începută dar neterminată);
- măsura planificată (măsura încă nu este demarată dar este în curs de demarare).

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Tab. 5.21. Măsurile de eficiență energetică în derulare în anul de raportare 2023

ILUMINAT PUBLIC								
Sector consum	Măsurile de eficiență energetică*	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economiei estimată [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei/an]	Sursa de finanțare	UAT Departament responsabil	Stadiul de implementare
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iluminat public	Cresterea eficientei energetice si extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Roman	- 4437 lampi LED - 50 buc surse en. regenerabile - 41 stalpi instalati - 1460 ml extins retea iluminat	2018-2023	96,83	18.494	POR 2014-2020 Buget local, Buget de stat	Serviciul achizitii publice si managementul proiectelor	In 2022 in desfasurare(finalizare in iunie 2023)
CLADIRI PUBLICE								
Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare		
1	2	3	4	5	6	7		
Institutii publice din invatamant	Proiect integrat de reabilitare, modernizare, extindere si dotare a Scolii Carol I, construire si dotare Sală de Sport (718 mp) - pentru învățământul general obligatoriu, reabilitarea si dotarea Grădinitei si reabilitarea si modernizarea drumurilor publice în cartierul Nicolae Bălcescu din Municipiul Roman	1.695 mp	2022-2023	12,3	18.494 mii lei	POR Buget local, Buget de stat		
Institutii publice din invatamant	Proiect integrat de construire si dotare a Corpului B si a Sălii de Sport - Scoala Costache Negri pentru învățământul general obligatoriu si reabilitarea si modernizarea drumurilor publice în cartierul Petru Rareș din Municipiul Roman	917 mp	2022-2023	11,3	24.276 mii lei	POR Buget local, Buget de stat		

**PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Institutii publice din invatamant	Reabilitarea, modernizarea si echiparea infrastructurii educationale- Liceul Tehnologic „Episcop Melchisedec”	2500 mp	2023-2025	12,9	4.055 mii lei	Fonduri europene Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Reabilitarea, modernizarea, echiparea infrastructurilor educaționale pentru învățământul profesional și tehnic din Municipiul Roman - Colegiul Tehnic Petru Poni	1438 mp	2023-2025	29,92	7.432 mii lei	Fonduri europene Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Renovarea energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Roman – Scoala gimnaziala „Alexandru Ioan Cuza” – corp B -Grădinița cu program normal din str. Cuza Voda nr. 9 bis	239 mp	2022-2026	27,52	987.690 mii lei	PNRR- Componenta C5 Buget local, Buget de stat
Grădinite	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice din Municipiul Roman - Grădinița cu program prelungit nr.5 Roman	1416 mp	2021-2023	15,3	5.035 mii lei	AFM Buget local, Buget de stat
Grădinite	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice din Municipiul Roman - Grădinița cu program prelungit nr.1, Municipiul Roman	1317 mp	2021-2023	4,36	4.964 mii lei	AFM Buget local, Buget de stat
Grădinite	Renovarea energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Roman – Grădinița cu program prelungit nr.2 „Muguri de lumină	1424 mp	2022-2026	14,49	3.855 mii lei	PNRR- Componenta C5 Buget local, Buget de stat

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Sector consum	Măsurile de eficiență energetică*	Indicator cantitativ	An ul PI F	Val. economiei estimată [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei/an]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Cladiri publice	„Reabilitarea, modernizarea si dotarea Centrului Multicultural „Unirea”, reabilitarea si modernizarea strazilor si cailor de acces in Municipiul Roman”.	1361 mp	2021-2023	11,2	15.684 mii lei	POR Buget local Buget de stat
Cladiri publice-Spitale	„Reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea Ambulatoriului Spitalului Municipal de Urgenta”.	21.403 mp	2019-2023	85,8	16.268 mii lei	POR Buget local Buget de stat
Cladiri publice	Realizarea auditurilor energetice si etichetarea cladirilor publice	Toate cladirile	2021-2025	24,83	N.E.	Buget local, Buget de stat
Cladiri publice	Implementare sistem pilot de monitorizare energetica integrata (energie electrica, gaze naturale, apa) pentru o cladire publica	1 cladire publica	2023-2025	N.E.	80 mii lei	Buget local
Cladiri publice	Sistem de monitorizare a consumurilor energetice din cadrul cladirilor publice	Toate cladirile publice	2024-2025	450	2.500 mii lei	Fonduri europene Buget local, PPP, Buget de stat Fonduri atrase
Cladiri publice	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din municipiul Roman – Școala Gimnazială „Calistrat Hogaș”		2024-2027	N.E.	2.160 mii lei	PR ADR NE Prioritatea 3 -

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Cladiri publice	Reabilitarea, modernizarea, echiparea infrastructurii educative pentru invatamantul profesional si tehnic din zona Roman- Colegiul Tehnic Danubiana	2750 mp	2024-2027	NE	6.000.mii lei	PR ADR NE Prioritatea 6- O Regiune mai educată
Cladiri publice + regenerare urbană	Extinderea și modernizarea Complexului de Agrement „Moldova” prin amenajarea unei infrastructuri integrate de agrement AQUA - ROMAN PARK și regenerarea zonei pentru sporirea atractivității regiunii	ARIE TEREN = 100.583,00,00 mp ARIE CONSTRUITĂ TOTALA = 5.159,25mp ARIE DESFĂȘURATĂ TOTALA = 7.807,82 mp ARIE CONSTRUITĂ PROPUSA = 4.763,25 mp ARIE DESFĂȘURATĂ PROPUSA = 7.045,82 mp ARIE UTILĂ PROPUSA = 5.707,00mp ARIE TROTUARE = 1.053,45 mp ARIE SPATII VERZI = 91.539,00 mp ARIE SUPRAFETE CAROSABILE = 2.831,30 mp	2024-2027			Programul Regional ADR NE Prioritatea 7- O Regiune mai atractivă
Cladiri publice	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din Municipiul Roman - Casa Sameșului Iancu Teodoru - pentru realizare Hub de tineret	2500 mp	2024-2028		N.E.	Fonduri europene Buget local, Buget de stat Fonduri atrase
	Reabilitarea, modernizarea și echiparea infrastructurii preșcolare - Grădinița Casa Spițerului	2000 mp	2024-2028		N.E.	

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Institutii publice din invatamant	Reabilitarea, modernizarea si echiparea infrastructurii educationale din municipiul Roman	3500 mp	2024-2028			PR ADR NE Fonduri europene Buget local, Buget de stat
	Proiect integrat de regenerare urbană, revitalizare, reabilitare, modernizare a zonei Piața Centrală – a monumentelor Hala Centrală, Casa Rorlich și a căilor de acces	5000 mp	2025-2029	NE	NE	PR ADR NE Fonduri europene Buget local, Buget de stat

SECTOR REZIDENTIAL						
Sector consum	Măsuri de eficiență energetică*	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economiei estimată [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei/an]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Blocuri de locuințe	Renovare energetica moderata a cladirilor rezidentiale multifamiliale din Municipiul Roman, Str.Ion Ionescu de la Brad, bl.3, sc.a și sc.b	22 ap	2022-2026	4,73	1,670 mii lei	PNRR- componenta C5 – Valul renovării Buget local , Buget de Stat
Blocuri de locuințe	Renovare energetica moderata a cladirilor rezidentiale multifamiliale din Municipiul Roman, Fundatura Duzilor, bl.1	56 ap	2022-2026	12,04	4.724 mii lei	PNRR- componenta C5 – Valul renovării Buget local , Buget de Stat
Cladiri rezidentiale	Cresterea eficientei energetice a cladirilor rezidentiale multifamiliale in municipiul Roman	100 apartamente	2024-2027		10.000.000 lei	Programul Regional ADR NE Prioritatea 3- O regiune prietenoasă cu mediul

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Case individuale	Cresterea eficientei energetice prin implementare program „Casa eficienta energetic” pentru case/locuinte*	30 locuinte	2020-2025	25,8	1.500 mii lei	Proprietari cladiri, buget destat-AFM, bugetlocal
Cladiri rezidentiale	Achizitionarea de aparatura electrocasnica cu clasa energetica superioara, prin accesarea programelor AFM	4.800 echipamente electrocasnice	2021-2025	61,92 tep	95.000 mii lei	Persoana fiziceBS-AFM
Cladiri rezidentiale	Difuzarea de informații (broșuri, pliante) cu privire la avantajele investițiilor în măsuri de eficiența energetică	Brosuri, pliante	2020-2025	178 tep/an	10 mii lei	Buget local
Cladiri rezidentiale	Acordarea de sprijin prin consultanță pentru implementarea proiectelor de eficiență energetică	Servicii de consultanta	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman
Primăria Municipiului Roman	Actualizarea reglementărilor locale de zonare pentru construcții și pentru planuri de dezvoltare pentru folosirea economică a zonei din punct de vedere al necesarului de energie (construcții de case pentru mai multe familii în loc de clădiri unifamiliale, sisteme centralizate de încălzire) și pentru a reduce distanțele până la stațiile de transport în comun.	Standarde pentru construcții noi	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman - Direcție de Urbanism și Amenajarea Teritoriului
Cladiri rezidentiale	Punerea în aplicare a unei politici fiscale menite să încurajeze rezidenții locali pentru a îmbunătăți eficiența consumului de energie	Sprijin financiar și granturi	2022-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



TRANSPORT PUBLIC						
Transport public local	Studiu de Oportunitate si de solutie pentru modernizarea transportului public in Municipiul Roman.	1 studiu	2022	Conform studiului	130 mii lei	Primăria Municipiului Roman
Statii de incarcare	“Stații de încărcare pentru vehicule electrice” în Municipiul Roman	-2 stații de incarcare rapide in c.c. de 150 kW si in c.a. de 22 KW; -2 stații de incarcare rapide in c.c. de 60 kW si in c.a. de 22 KW	2022-2026	Reducere tCO2	759 mii lei	AFM, Buget de stat Buget local
Transport local	Reabilitarea și regenerarea urbană a falezii râului Moldova pe teritoriul administrativ al Municipiului Roman- Sector Bazar – str. Sucedava	Piste de biciclete Mobilier urban	2024-2027	Reducere tCO2	1000 mii lei	Programul Regional ADR NE Prioritatea 3- O regiune mai prietenoasă cu mediul Buget Local
Transport public local	Modernizarea transportului public la nivelul Municipiului Roman prin achiziția a 10 autobuze ecologice și modernizarea sistemelor conexe	20 Stații de călători 10 autobuze electrice Construire depou	2024-2027	Reducere tCO2	35.000 mii lei	Programul Regional ADR NE Prioritatea 3- O regiune mai prietenoasă cu mediul Buget local
Transport public	Modernizarea transportului public de călători prin achiziția de mijloace de transport nepoluante - autobuze electrice”	6 autobuze electrice de 10 m	2022-2026	Conform SF	14.355 mii lei	PNRR C10-I.1.1 Buget de stat Buget local

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



Transport public	Creșterea siguranței și a gradului de confort al cetățenilor Municipiului Roman prin asigurarea infrastructurii pentru transportul verde	14 statii de autobuz smart Mobilier urban	2022-2026	Atractivitate utilizare mijloace de transportin comun pentru reducerea consumu rilor energetice	2.055 mii lei	PNRR C10-I.1.2 Buget de stat Buget local
Transport public	Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde – piste pentru biciclete în municipiul Roman	4,3 km piste de biciclete	2022-2026	Atractivitate utilizare biciclete pentru transport verde	4.233 mii lei	PNRR C10-I.1.4 Buget de stat Buget local
	Amenajarea de coridoare cicliste si dezvoltarea infrastructurii velo in Municipiul Roman	3,5 km piste de biciclete Bike sharing, rastele de biciclete, mobilier urban	2024-2026	Atractivitate utilizare biciclete pentru transport verde	2.100 mii lei	PR ADR NE Prioritatea 4- O regiune prietenoasă cu mediul
	Reducerea poluării, a emisiilor de carbon și a impactului la nivel local al schimbărilor climatice, combaterea extinderii insulelor de căldură urbană prin dezvoltarea coridoarelor verzi	Realizarea a 2 coridoare verzi	2024-2027	Reducere tCO2	NE	AFM, Buget de stat Buget local
	Regenerare urbană și creșterea calității spațiilor verzi din Municipiul Roman	10.000 mp	2024-2027	Reducere tCO2	10.000 mii lei	PR ADR NE Prioritatea 3-O regiune mai prietenoasa cu mediul Buget de stat Buget local
	Regenerarea, extinderea și modernizarea zonei centrale - Piața Roman–Vodă, Monumentul domnitorului Roman-Mușat, Casa Robu-Muzeul de Artă, Casa de	Spatii verzi reabilitate	2024-2027	Reducere tCO2	2000 mii lei	PR ADR NE Prioritatea 3-O regiune mai prietenoasa cu

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



	Cultură - str. Oituz - str. Libertății					mediul Buget de stat Buget local
--	--	--	--	--	--	--

UTILIZARE SURSE REGENERABILE						
Utilizare surse regenerabile	Producerea energiei electrice în sectorul rezidențial prin Programul „Casa verde Fotovoltaice”, derulat de AFM	50 case	2020-2022	7,5	1.000.000 lei	AFM Consumator final
Utilizare surse regenerabile	Construire parc fotovoltaic 1MW	0,94 MW	2024-2027	NE	6.073,59 mii lei	Fondul pentru Modernizarea României
Transport	Achiziția de mașini electrice prin programul „Rabla plus” de către persoane fizice și juridice.	100 mașini	2020-2025	71,7	14.160.000 lei	AFM, Buget de stat, Buget local, Cetățeni
Energie electrică / Energie termică	Sprijinirea dezvoltării surselor alternative de energie atât în sectorul public cât și privat, atât la nivel de gospodării individuale cât și la nivelul agenților economici	Exemple de proiecte de surse regenerabile; surse de finanțare pentru proiecte de surse regenerabile; campanii de informare	2020-2025	N.E	N.E	Primăria municipiului Roman; firme de consultanță și servicii energetice firme cu activitate în domeniul surselor de energie regenerabile
Primăria Municipiului Roman	Punerea în aplicare a unei politici fiscale care vizează încurajarea investițiilor în domeniul măsurilor de creștere a eficienței energetice și a surselor alternative de energie	Sprijin financiar și granturi	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE
PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud. Neamț**



CONSTIENTIZARE CETATENI SI DETERMINAREA IMPLICARIILOR						
Sector consum	Măsurile de eficiență energetică*	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economiei estimate [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei/an]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Primăria Municipiului Roman	Diseminarea de informații privind utilizarea rațională a energiei, achiziția de echipamente eficiente energetic și energie regenerabilă cu ocazia unor manifestări/simpozioane	Manifestări / simpozioane	Permanent	N.E.	10 mii lei	Primăria Municipiului Roman
Primăria Municipiului Roman	Instruire pentru personalul de management al clădirilor municipale precum și a asociațiilor de proprietari de condominii cu privire la managementul energetic performant în clădiri.	Permanent	2019-2025	N.E.	N.E.	Primăria Municipiului Roman
Primăria Municipiului Roman	Organizarea de concursuri școlare pe teme de consum rațional al energiei pentru dezvoltare durabilă, inclusiv protecția mediului	Permanent	2019-2025	N.E.	N.E.	Primăria Municipiului Roman



TERMENI 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** – opțiuni 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;
- **măsuri 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 noua 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 părți 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;



BIBLIOGRAFIE

1. Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, modificată și completată prin Legea nr. 160/2016;
2. Guide for municipal decision makers and experts MUNICIPAL ENERGY PLANNING-elaborat de EnEffect, Centrul pentru Eficiență Energetică din Bulgaria, cu contri-buția Asociația OER, care a participat în calitate de partener al consorțiului proiectului MODEL, finanțat de Comisia Europeană în cadrul Intelligent Energy-Programul Europa (2007-2010);
3. Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)'
4. Urban Transport and Energy Efficiency - Federal Ministry for economic cooperation and development, BMZ;
5. ENERGY STAR Guidelines for Energy Management - U.S. Environmental Protection Agency;
6. Energy Efficiency Indicators: Essentials for Policy Making - International Energy Agency (IEA);
7. Indicatori de eficiență energetică pentru România - proiectului ODYSSEE-MURE;
8. Ghid pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori - emis de Ministerul Energiei - Directia de Eficienta Energetica la data de 08.08.2021.
9. Site-ul Primariei Municipiului Roman: <https://www.primariaroman.ro/>;
10. Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante din punct de vedere energetic RABLA PLUS MAȘINI ELECTRICE: https://www.afm.ro/vehicule_electrice.php;
11. Programul „Casa eficienta energetic” privind efectuarea de lucrări destinate creșterii eficienței energetice în locuințe unifamiliale, beneficiari persoane fizice: <https://cee.afm.ro/>;
12. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Roman;
13. Strategia Energetică a Municipiului Roman pentru perioada 2015 - 2020;
14. Fise colectare date consumuri energetice;
15. Anexa nr. 1 din Ordinul MFP 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005;
16. Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în Romania (solar, eolian, biomasă, micro-hidro, geotermal), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională.



ANEXE

Anexa 1 - Matricea de evaluare din punct de vedere al managementului energetic pentru anul 2023

ORGANIZARE	NIVEL		
	1	2	3
Manager energetic	Desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. 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
PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică Există sistem de bază de date
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Există anumite documente și înregistrări..	Existența documentației pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică
Evaluare tehnică	Nu există analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experți 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

**PROGRAM DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Obiective 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 EE			
Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte.	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.
Conștientizarea eficienței energetice	Nu exista	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 Contractelor	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 EE			
Monitorizarea rezultatelor	Nu există	Comparații istorice, raportări sporadice	Rezultatele raportate managementului organizațional
Revizuirea Planului de Acțiune	Nu există	Revizuire informală asupra progresului.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici



Anexa 2 - Fișă de prezentare energetică a Municipiului Roman pentru anul 2023

ENERGIE ELECTRICĂ

Nr. crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	25.097,11		25.097,11
2	Iluminat public	MWh		1567,956	1.567,96
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh		3.112,02	3.112,02
4	Alimentare cu apă *	MWh			0,00
5	Transport public local	MWh			0,00
6	Serviciul de salubritate	MWh		61	61,00
7	TOTAL	MWh	25.097,11	4.740,97	29.838,08

*Numai dacă factura este plătită de municipalitate și nu de întreprinderea de alimentare cu apă

GAZE NATURALE

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	147.255,48		147.255,48
		(mii Nmc)	147,26		147,26
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh		19.406,74	19.406,74
		(mii Nmc)		1.826,00	1.826,00
3	TOTAL	MWh /	147.255,48	19.406,74	166.662,22
		(mii Nmc)	147,26	1.826,00	1.973,26

ENERGIE TERMICĂ (din sistemul centralizat)

Nr. crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	Gcal (MWh)	-	-	-
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	Gcal (MWh)	-	-	-
3	Alți consumatori nespecificați		-	-	-

(1 Gcal=1,163 MWh)



BIOMASĂ (lemne de foc, peleți, etc.)

Nr. crt.	Destinația consumului	U.M.	Total
1	Populație	to.	1.535
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	to.	-
3	Alți consumatori nespecificați	to.	-

CARBURANȚI (motorină, benzină, gaz natural comprimat)

Nr. crt.	Destinația consumului	U.M.	Motorină	Benzină	Gaz natural comprimat	En. Electrică (Autobuze el.)	En. Electrică (tracțiune)	Total
1	Transport public	to	164					7.498,69
		MWh	7.498,69					MWh
2	Serv. public de salubritate	to	635,24	16,45				7.699,61
		MWh	7.498,70	200,92				MWh
	Total MWh		14.997,39	200,92	0,00	0,00	0,00	15.198,31



Anexa 3 - Sinteza Programului de îmbunătățire a eficienței energetice (PIEE) în anul de raportare 2023

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
ILUMINAT PUBLIC						
Iluminat public	Cresterea eficienței energetice și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Roman	- 4437 lampi LED - 50 buc surse de energie regenerabile - 41 stalpi instalați - 1460 ml extins rețea iluminat	2018-2023	96,83	18.494	POR 2014-2020, Buget local, Buget de stat
CLADIRI PUBLICE						
Instituii publice din învățământ	Reabilitarea, modernizarea și echiparea infrastructurii educaționale - Colegiul Național Roman Vodă, corp D	1630 mp	2020-2023	27,95	4.055 mii lei	POR Buget local, Buget de stat
Instituii publice din învățământ	Reabilitarea, modernizarea și echiparea infrastructurii educaționale - Liceul Tehnologic Vasile Sav	1838 mp	2022-2024	12,72	22.257 mii lei	POR Buget local, Buget de stat

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Institutii publice din invatamant	Proiect integrat de reabilitare, modernizare, extindere si dotare a Scolii Carol I, construire si dotare Sală de Sport (718 mp) - pentru învățământul general obligatoriu, reabilitarea si dotarea Grădinitei si reabilitarea si modernizarea drumurilor publice în cartierul Nicolae Bălcescu din Municipiul Roman	1.695 mp	2022-2023	12,3	18.494 mii lei	POR Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Proiect integrat de construire si dotare a Corpului B si a Sălii de Sport - Scoala Costache Negri pentru învățământul general obligatoriu si reabilitarea si modernizarea drumurilor publice în cartierul Petru Rareș din Municipiul Roman	917 mp	2023-2025	11,3	24.276 mii lei	POR Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Reabilitarea, modernizarea si echiparea infrastructurii educationale- Liceul Tehnologic „Episcop Melchisedec”	2500 mp	2023-2025	12,9	4.055 mii lei	Fonduri europene Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Reabilitarea, modernizarea și echiparea infrastructurii educaționale - Colegiul Tehnic Petru Poni	1438 mp	2023-2025	29,92	7.432 mii lei	Fonduri europene Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Renovarea energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Roman - Scoala gimnaziala „Alexandru Ioan Cuza” - corp B - Gradinita cu program normal din str. Cuza Voda nr. 9 bis	3.958	2022-2026	27,52	987.690 mii lei	PNRR- Componenta C5 Buget local, Buget de stat

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Grădinite	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice din Municipiul Roman - Grădinița cu program prelungit nr.5 Roman	1416 mp	2023-2026	15,3	5.035 mii lei	AFM Buget local, Buget de stat
Grădinite	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice din Municipiul Roman - Grădinița cu program prelungit nr.1, Municipiul Roman	1317 mp	2024-2026	4,36	4.964 mii lei	AFM Buget local, Buget de stat
Grădinite	Renovarea energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Roman - Grădinița cu program prelungit nr.2 „Muguri de lumină	1424 mp	2022-2026	14,49	3.855 mii lei	PNRR- Componenta C5 Buget local, Buget de stat
Cladiri administrative	Reabilitarea termică și modernizarea sediului Primăriei Municipiului Roman	5056 mp	2023-2025	16,85	10.700 mii lei	Fonduri europene Buget local, Buget de stat
Institutii publice din invatamant	Eficientizarea consumului de energie electrică pentru unitățile de învățământ din municipiul Roman	Toate corpurile de iluminat	2023-2025	43	500 mii lei	Buget local, Buget de stat

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Cladiri publice	„Reabilitarea, modernizarea și dotarea Centrului Multicultural „Unirea”, reabilitarea și modernizarea strazilor și cailor de acces în Municipiul Roman”.	1361 mp	2021-2023	11,2	15.684 mii lei	POR Buget local Buget de stat
Cladiri publice- Spitale	„Reabilitarea, modernizarea, extinderea și dotarea Ambulatoriului Spitalului Municipal de Urgență”.	21.403 mp	2019-2023	85,8	16.268 mii lei	POR Buget local Buget de stat
Cladiri publice	Realizarea auditurilor energetice și etichetarea cladirilor publice	Toate cladirile	2021-2025	24,83	N.E.	Buget local, Buget de stat
Cladiri publice	Implementare sistem pilot de monitorizare energetica integrata (energie electrica, gaze naturale, apa) pentru o cladire publica	1 cladire publica	2023-2025	N.E.	80 mii lei	Buget local
Cladiri publice	Sistem de monitorizare a consumurilor energetice din cadrul cladirilor publice	Toate cladirile publice	2024-2025	450	2.500 mii lei	Fonduri europene Buget local, PPP, Buget de stat Fonduri atrase
SECTOR REZIDENTIAL						

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Blocuri de locuințe	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale din Municipiul Roman, Str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, sc.a și sc.b	22 ap	2022-2026	4,73	1,670 mii lei	PNRR- componenta C5 - Valul renovării Buget local , Buget de Stat
Blocuri de locuințe	Renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale din Municipiul Roman, Fundatura Duzilor, bl.1	56 ap	2022-2026	12,04	4.724 mii lei	PNRR- componenta C5 - Valul renovării Buget local , Buget de Stat
Case individuale	Cresterea eficienței energetice prin implementare program „Casa eficientă energetic” pentru case/locuințe*	30 locuințe	2020-2025	25,8	1.500 mii lei	Proprietari clădiri, buget de stat-AFM, buget local
Clădiri rezidențiale	Achiziționarea de aparatură electrocasnică cu clasa energetică superioară, prin accesarea programelor AFM	4.800 echipamente electrocasnice	2021-2025	61,92 tep	95.000 mii lei	Persoana fizică BS- AFM
Clădiri rezidențiale	Difuzarea de informații (broșuri, pliante) cu privire la avantajele investițiilor în măsuri de eficiență energetică	Brosuri, pliante	2020-2025	178 tep/an	10 mii lei	Buget local

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsuri de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Cladiri rezidentiale	Acordarea de sprijin prin consultanță pentru implementarea proiectelor de eficiență energetică	Servicii de consultanta	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman
Primăria Municipiului Roman	Actualizarea reglementărilor locale de zonare pentru construcții și pentru planuri de dezvoltare pentru folosirea economică a zonei din punct de vedere al necesarului de energie (construcții de case pentru mai multe familii în loc de clădiri unifamiliale, sisteme centralizate de încălzire) și pentru a reduce distanțele până la stațiile de transport în comun.	Standarde pentru construcții noi	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman - Direcția de Urbanism și Amenajarea Teritoriului
Cladiri rezidentiale	Punerea în aplicare a unei politici fiscale menite să încurajeze rezidenții locali pentru a îmbunătăți eficiența consumului de energie	Sprijin financiar și granturi	2022-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman
TRANSPORT PUBLIC						
Statii de incarcare	“Stații de încărcare pentru vehicule electrice” în Municipiul Roman	-2 stații de incarcare rapide in c.c. de 150 kW si in c.a. de 22 KW; -2 stații de incarcare rapide in c.c. de 60 kW si in c.a. de 22 KW	2022-2026	Reducere tCO ₂	759 mii lei	AFM, Buget de stat Buget local

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Transport public	Modernizarea transportului public de călători prin achiziția de mijloace de transport nepoluante - autobuze electrice	6 autobuze electrice de 10 m	2022-2026	Conform SF	14.355 mii lei	PNRR C10-I.1.1 Buget de stat Buget local
Transport public	Creșterea siguranței și a gradului de confort al cetățenilor Municipiului Roman prin asigurarea infrastructurii pentru transportul verde	14 stații de autobuz smart	2022-2026	Atractivitate utilizare mijloace de transport în comun pentru reducerea consumurilor energetice	2.055 mii lei	PNRR C10-I.1.2 Buget de stat Buget local
Transport public	Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul verde - piste pentru biciclete în municipiul Roman	4,3 km piste de biciclete	2022-2026	Atractivitate utilizare biciclete pentru transport verde	4.233 mii lei	PNRR C10-I.1.4 Buget de stat Buget local
UTILIZARE SURSE REGENERABILE						
Transport	Achiziția de mașini electrice prin programul „Rabla plus” de către persoane fizice și juridice.	100 mașini	2020-2025	71,7	14.160.000 lei	AFM, Buget de stat, Buget local, Cetățeni

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Energie electrică / Energie termică	Sprijinirea dezvoltării surselor alternative de energie atât în sectorul public cât și privat, atât la nivel de gospodării individuale cât și la nivelul agenților economici	Exemple de proiecte de surse regenerabile; surse de finanțare pentru proiecte de surse regenerabile; campanii de informare	2020-2025	N.E	N.E	Primăria municipiului Roman; firme de consultanță și servicii energetice firme cu activitate în domeniul surselor de energie regenerabile
Primăria Municipiului Roman	Punerea în aplicare a unei politici fiscale care vizează încurajarea investițiilor în domeniul măsurilor de creștere a eficienței energetice și a surselor alternative de energie	Sprijin financiar și granturi	2020-2025	N.E	N.E.	Primăria Municipiului Roman
CONSTIENTIZARE CETATENI SI DETERMINAREA IMPLICARII LOR - economii estimate de 1% (182 tep)						
Primăria Municipiului Roman	Diseminarea de informații privind utilizarea rațională a energiei, achiziția de echipamente eficiente energetic și energie regenerabilă cu ocazia unor manifestări/simpozioane	Manifestări / simpozioane	Permanent	N.E.	10 mii lei	Primăria Municipiului Roman

**PROGRAM DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI
ENERGETICE PENTRU MUNICIPIUL ROMAN, jud.**



Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Valoarea estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [mii lei]	Sursa de finanțare
1	2	3	4	5	6	7
Primăria Municipiului Roman	Instruire pentru personalul de management al clădirilor municipale precum și a asociațiilor de proprietari de condominii cu privire la managementul energetic performant în clădiri.	Permanent	2019-2025	N.E.	N.E.	Primăria Municipiului Roman
Primăria Municipiului Roman	Organizarea de concursuri școlare pe teme de consum rațional al energiei pentru dezvoltare durabilă, inclusiv protecția mediului	Permanent	2019-2025	N.E.	N.E.	Primăria Municipiului Roman