

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

MUNICIPIUL ALEXANDRIA



Cuprins

1. CADRUL LEGISLATIV EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	3
2. DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII	5
2.1. Localizarea orașului / localității	5
2.2. Nominalizarea departamentului din cadrul primăriei și persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr.121/2014 (managerul energetic la orașele peste 20000 locuitori).	8
2.3. Descrierea sistemului de baze de date al localității cu informații despre consumurile de energie ale acesteia.....	8
2.4. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic	9
2.5. Descrierea situației consumurilor energetice publice și rezidențiale ale localității.....	10
2.6. Condiții climatice specifice	11
2.7. Date privind evoluția populației, evoluția fondului de locuințe	16
2.8. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie (termică, gaze naturale, electrică).....	22
2.9. Utilizarea și nivelul de dezvoltare a diverselor moduri de transport în localitate	28
2.10. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice	32
3. PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE - DATE STATISTICE.....	33
3.1. Date tehnice pentru sistemele de iluminat public.....	33
3.2. Date tehnice despre sectorul rezidențial	40
3.3. Date tehnice pentru clădiri publice (școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură. etc.).....	47
3.4. Date tehnice pentru sectorul transporturi	53
3.5. Date tehnice privind potențialul de producere și utilizare proprie mai eficientă a energiei regenerabile la nivel local	67
4. CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE	70
4.1. Determinarea nivelului de referință	70
4.2. Obiectivele programului	73
4.3. Proiecte Prioritare.....	76
4.4. Mijloace financiare	93
5. MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	102
ANEXA 1 - MATRICE DE EVALUARE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL MANAGEMENTULUI ENERGETIC.....	104
ANEXA 2 - FIȘĂ DE PREZENTARE ENERGETICĂ a localității Alexandria	107
ANEXA 6 - SINTEZA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	108

1. CADRUL LEGISLATIV EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Legea nr. 121/ 2014 privind eficiența energetică

În conformitate cu cap.4 - Programe de măsuri - art. 9 alin.(12), alin.(13) și alin.(14) sunt prevăzute următoarele obligații :

„(12) 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.

(13) 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 agreată în condițiile legii.

(14) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (12) și alin. (13) 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.” în conformitate cu prevederile art. 7alin. (1) :

„Administrațiile publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică, în măsura în care această achiziție corespunde 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.”

Notă :

a) În realizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, autoritățile locale vor lua în considerare și alte prevederi ale legii referitoare la reabilitarea clădirilor, contorizarea consumului de energie, promovarea serviciilor energetice, etc.

b) Măsurile de economie de energie incluse în plan trebuie să fie suficient de consistente astfel

încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice din Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice. Programele de îmbunătățire a eficienței energetice trebuie să scoată în evidență modul de conformare a măsurilor pe termen scurt și a măsurilor pe termen de 3-6 ani la prevederile altor acte normative, cum sunt:

- i. **HG nr. 1460/2008** - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030
- ii. **HG nr. 1069/2007** - Strategia Energetică a României 2007 - 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020
- iii. **HG nr. 219/2007** privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică
- iv. **Legea 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată
- v. **O.G.nr. 28/ 2013** pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală

Documentul este structurat în 5 capitole și are 3 anexe, după cum urmează:

Capitolul 1- capitol introductiv care prezintă cadrul în care este realizat programul de îmbunătățire a eficienței energetice.

Capitolul 2- capitol care prezintă elemente descriptive ale municipiului Alexandria.

Capitolul 3 - capitol tehnic, care prezintă date tehnice pentru toți factorii ce generează consum energetic.

Capitolul 4- capitol care prezintă programul de îmbunătățire a eficienței energetice-obiective, proiecte prioritare și surse de finanțare.

Capitolul 5 - capitol în care vor fi monitorizate rezultatele programului.

Suplimentar, documentul are 3 anexe:

Anexa 1- Matricea de evaluare din punctul de vedere al managementului energetic

Anexa 2- Fișă de prezentare energetică a municipiului Alexandria

Anexa 6- Sinteza Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Notă: Anexele sunt numerotate astfel în conformitate cu Ghidul de realizare a programului de îmbunătățire a eficienței energetice realizat de către ANRE. Mai există 3 anexe ce prezintă metodologii de lucru și sunt incluse în prezentul document fără să fie menționate explicit ca și anexe.

Anexa 3 "Metodologia de calcul al indicatorilor aferenți consumului energetic al sectorului rezidențial"- este înglobată în capitolul 3.2 Date tehnice despre sectorul rezidențial.

Anexa 4 „Metodologia de calcul al indicatorilor aferenți consumului energetic al sectorului transporturi"- înglobată în realizarea capitolului 3.4 Date tehnice pentru sectorul transporturi.

Anexa 5 - "Metodologia de stabilire a proiectelor prioritare"- înglobată în cadrul capitolului 4.3 Proiecte prioritare.

În consecință, a fost păstrată numerotarea anexelor în conformitate cu modelul pus la dispoziție de către ANRE, anexele 3,4 și 5 fiind înglobate în cadrul capitolelor amintite anterior.

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII

În capitolul 2- Descrierea generală a localității - este prezentată situația din prezent la nivelul municipiului Alexandria, atât date generale (localizare, climă, evoluție statistică a populației sau a fondului de locuințe), cât și date specifice performanțelor privind consumurile de energie.

2.1. Localizarea orașului / localității

Municipiul Alexandria este reședința județului Teleorman și are o populație de peste 45 de mii de locuitori. Din punct de vedere istoric, Alexandria a devenit municipiu în anul 1977, iar reședință de județ în anul 1968.

Cadrul natural al Municipiului Alexandria, ținând cont de așezarea acestuia în sudul Câmpiei Române, este caracterizat de următoarele aspecte:

- Relieful este de câmpie, orașul fiind situat la 41 de metri deasupra nivelului mării, și prezintă numeroase măguri și movile, efecte ale erodării câmpului de către ape. În adăție, degradarea terenului este cauzată și de aluviuni, precum și de alunecări de teren. Densitatea de crovuri, deși mare, are dimensiuni relativ mici.
- Din hidrografia Municipiului Alexandria, râul Vedea, situat în vestul Alexandriei, străbate distanța cea mai mare, aproximativ 6 km, având ca principal afluent râul Teleorman. Apele subterane se găsesc la 3-6 metri adâncime și sunt în totalitate freatice, după extragere ajungând în rețeaua de distribuție.
- Clima în această zonă este aceeași ca pe tot teritoriul României, temperat-continentală, însă, fiind o zonă de câmpie, temperaturile medii anuale sunt mai ridicate decât în restul țării, cu cantități reduse de precipitații și cu frecvente perioade de secetă. Temperatura medie anuală este de cca. 11°C, iar temperaturile minime și maxime absolute sunt de -34,8°C și, respectiv, 42.9°C.
- În această zonă predomină culturile agricole de cereale, de răpăță și de floarea soarelui, vegetația fiind clasată ca o combinație de stepă cu pădure de foioase. Cât despre faună, sunt prezente rozătoare, păsări specifice zonei de silvostepă, mamifere sălbatice comune, reptile și batracieni, iar în fauna acvatică se găsesc carași, crapi și bibani.
- Solurile din zona de contact a Câmpiei Boian cu Câmpia Găvanu-Burdea sunt foarte fertile, cernoziomurile, solurile brune și solurile aluviale fiind cele mai răspândite.

Municipiul Alexandria este localizat în zona sudică a României, coordonatele geografice ale orașului fiind: paralela nordică de 43° și 38' și meridianul estic de 25° și 30". În

imaginea 2.1.1 se poate observa așezarea municipiului Alexandria în zona sudică a României.



Fig 2.1.1- Localizarea Municipiului Alexandria

Grație așezării sale, Alexandria este un important nod al căilor de comunicație. Cele mai importante șosele care tranzitează Alexandria sunt:

- DN 6- leagă Bucureștiul de Craiova și în final de Timișoara;
- DN 52- face legătura între Alexandria și Calafat;
- DN 51- leagă Alexandria de Zimnicea.

Pe lângă cele 3 drumuri naționale, Alexandria este legată de alte municipii reședință de județ prin drumuri județene, după cum urmează:

- DJ 601- Alexandria-Târgoviște;
- DJ 506- Alexandria-Giurgiu;
- DJ 504- Alexandria-Pitești.

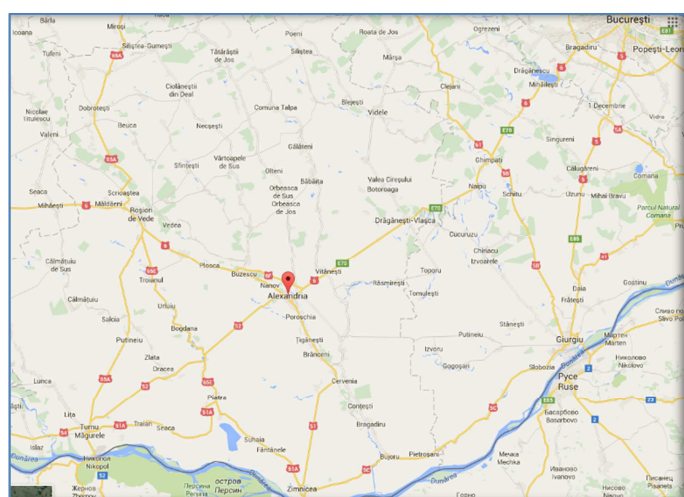


Fig 2.1.2-Vecinătățile municipiului Alexandria

Din punctul de vedere al transportului rutier, între Alexandria și cele mai importante orașe din zonă sunt următoarele distanțe:

- București- 99 km spre est;
- Pitești- 100km spre nord;
- Zimnicea- 40 km spre sud;
- Turnu Măgurele- 48 km spre sud-Vest.

Din punct de vedere feroviar, municipiul Alexandria nu este o gară de o importanță deosebită, aceasta regăsindu-se pe traseul 909 (Roșiori-Alexandria-Zimnicea)- o linie secundară a magistralei 900 care leagă Bucureștiul de Jimbolia, gara principală fiind cea de la Roșiori de Vede, aflată la aproximativ 35 km spre Vest.

Relieful municipiului Alexandria este unul de câmpie- așezarea regăsindu-se în extremitatea vestică a Câmpiei Bărăganului, o zonă prielnică culturilor de cereale. Localitatea se află la aproximativ 47m deasupra nivelului mării.

Cele mai relevante obiective turistice ale municipiului Alexandria sunt:

- Catedrala ortodoxă cu hramul „Sfântul Alexandru”;
- Biserica „Sfinții Apostoli Petru și Pavel” ;
- Biserica cu hramul „Sfinții Împărați Constantin și Elena”;
- Biserica cu hramul „Adormirea Maicii Domnului”;
- Biserica cu hramul „Izvorul Tămăduirii”;
- Monumentul ridicat în memoria țăranilor uciși în timpul Răscoalei din 1907;
- Monumentul eroilor căzuți pe câmpul de luptă în timpul primului război mondial;
- Muzeul de istorie.

Prin poziționarea sa geografică, Alexandria se află la aproximativ 40 km de malul nordic al Dunării fluviale și implicit de portul Zimnicea, prin intermediul căruia are acces la transportul fluvial.

În perioada 2007-2015, în Municipiul Alexandria au fost realizate o serie de proiecte care au vizat reabilitarea, extinderea și modernizarea infrastructurii de utilități, reabilitarea locuințelor sociale, amenajarea parcurilor și a trotuarelor, introducerea centralelor termice la grădinițe, modernizarea punctelor termice, introducerea unui sistem de management al iluminatului public, extinderea rețelelor de energie electrică și multe altele. Dintre acestea, amintim cele mai importante proiecte finalizate, din punctul de vedere al importanței pentru locuitori și a valorii acestora:

- ✓ Reabilitare și extindere sistem de alimentare cu apă și canalizare;
- ✓ Amenajări locuri de joacă și relaxare în Municipiul Alexandria;
- ✓ Sistem pentru managementul traficului rutier în Municipiul Alexandria;
- ✓ Reabilitare sistem rutier - amenajare variantă ocolitoare pe DN 6;

- ✓ Sistem de supraveghere video în vederea creșterii siguranței și prevenirii criminalității în Municipiul Alexandria;
- ✓ Sistem pentru managementul iluminatului public în Municipiul Alexandria.

Pentru perioada 2016-2020, Primăria Municipiului Alexandria are în vedere realizarea unor investiții destinate reabilitării și modernizării rețelei stradale, reconfigurarea traficului rutier și pietonal în zona centrală a Municipiului Alexandria, reabilitarea unor instituții publice (grădinițe, creșe, licee, școli), extinderea rețelei electrice de joasă tensiune, și altele.

2.2. Nominalizarea departamentului din cadrul primăriei și persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr.121/2014 (managerul energetic la orașele peste 20000 locuitori).

Managerul energetic poate fi un angajat al municipalității cu pregătire tehnică, sau un expert extern. Precizați forma aplicată de dvs.)

La momentul elaborării Planului de îmbunătățire a eficienței energetice primăria Alexandria nu are o persoană responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr.121/2014.

2.3. Descrierea sistemului de baze de date al localității cu informații despre consumurile de energie ale acesteia

Datele necesare elaborării Planului de Îmbunătățire al Eficienței Energetice (P.I.E.E.) au fost preluate din următoarele surse:

- Clădiri persoane fizice - Direcția Administrație Publică Locală, Compartiment Relații Asociații de Proprietari - Primăria Municipiului Alexandria; Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite - Primăria Municipiului Alexandria;
- Clădiri publice ce aparțin domeniului public local - Serviciu Valorificare Patrimoniu - Primăria Municipiului Alexandria;
- Consum energie electrică:
 - Consum casnic - CEZ România SA;
 - Consum non-casnic - CEZ România SA;
 - Consum instituții publice - Fidelis Energy SRL;
 - Iluminat public - Administrația Domeniului Public - Primăria Municipiului Alexandria.
- Mijloace de transport - Transloc Prest Alexandria; Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite - Primăria Municipiului Alexandria;

- Producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice - Termic Calor Serv SRL;
- Consum combustibil mijloace de transport - Inspectoratul de Poliție Județean Teleorman, Serviciul Logistic; Inspectoratul pentru situații de urgență al Județului Teleorman;
- Date referitoare la alimentarea cu apă și rețeaua de canalizare ape uzate - Apa Serv S.A.
- Date referitoare la populația orașului și fondul de locuințe existente- INSSE și date aferente Recensământului Populației și al Locuințelor-2011.
- Date referitoare la condițiile climatice - weatherundeground.com și Stația Meteo Alexandria.

La nivelul municipiului Alexandria nu există un sistem de baze de date avansat, colectarea informațiilor privind consumurile de energie realizându-se prin accesarea mai multor baze de date diferite. Unul dintre cele mai importante efecte ale întocmirii prezentului Program de îmbunătățire a eficienței energetice va fi centralizarea datelor privind consumurile de energie și existența unei baze de date centralizate cel puțin la nivelul anului 2015.

În lipsa unei baze de date centralizate, există riscul ca datele referitoare la unele consumuri energetice să nu fie 100% corecte, iar în cazul altora să existe informații lipsă.

2.4. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic

Pentru o evaluare a nivelului de performanță a managementului energetic în localitate completați matricea de evaluare din ANEXA 1 ()

Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic se regăsește în matricea de evaluare din Anexa 1.

Din punctul de vedere al organizării, municipiul Alexandria nu dispune de un management energetic ținut spre performanța energetică. Având în vedere faptul că populația depășește 20.000 locuitori, există obligativitatea legală de a fi desemnat un manager energetic, lucru ce se va realiza după elaborarea prezentului program. Mai mult, primăria nu dispune de un compartiment specializat în eficiență energetică și nici de vreo politică în acest sens, documentul de față fiind unul dintre primele demersuri efectuate de primărie în acest sens. La nivelul primăriei nu există trasată prin lege o răspundere privind consumul de energie.

Din punctul de vedere al pregătirii programului de eficiență energetică situația la nivelul localității este una superioară comparativ cu organizarea. Astfel, deși dezvoltarea unui sistem de informații sub formă de bază de date este limitată, **documentația, evaluarea tehnică, bunele practici sau benchmarkingul există la un nivel incipient.**

Din punctul de vedere al creării programului de eficiență energetică, există un obiectiv potențial definit prin evaluările realizate, iar rolurile și resursele sunt bine definite și identificate.

În concluzie, din cauza dimensiunilor reduse, cu excepția programului de îmbunătățire a eficienței energetice, la nivelul municipiului Alexandria nu există vreun alt plan în acest sens. Prin intermediul prezentei documentații, există toate premisele ca pe termen mediu și lung situația de la nivelul primăriei să se schimbe, iar municipiul să poată beneficia de un plan adecvat și eficient în vederea obținerii unui impact semnificativ în creșterea eficienței energetice.

2.5. Descrierea situației consumurilor energetice publice și rezidențiale ale localității

Situația consumurilor energetice publice și rezidențiale ale localității Alexandria se regăsește centralizată în cadrul Anexei 2.

Conform graficului 2.5.1 cea mai mare pondere a consumului de energie electrică o au consumatorii casnici, cu peste 28 Mwh consumați în anul 2015, segment urmat la mare distanță de iluminatul public și clădirile publice.

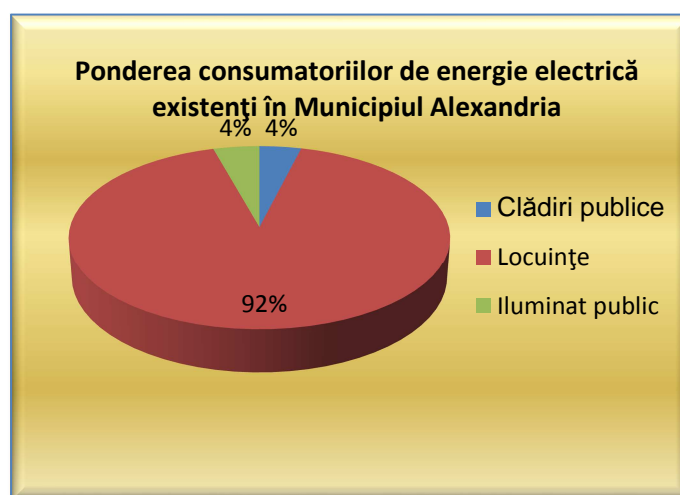


Fig. 2.5.1.- Ponderea consumului de energie electrică

Și în cazul gazelor naturale, cea mai mare pondere o are tot consumul realizat de populație - aproximativ 90% reprezentând peste 101 mii Mw*h pentru anul 2015.

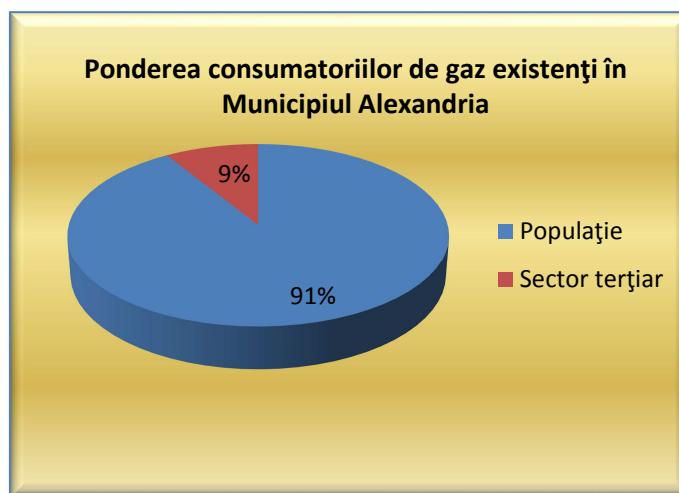


Fig. 2.5.2.- Ponderea consumului de gaze naturale

Alte consumuri regăsite în cadrul Anexei 2 sunt consumurile de carburanți, unde serviciul public a consumat peste 568 tone motorină și 51 tone benzină. Nu există date centralizate pentru alte consumuri de carburanți.

2.6. Condiții climatice specifice

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

Municipiul Alexandria se află situat în zona de sud a Munteniei, în județul Teleorman, clima regiunii fiind una temperat continentală, cu ierni lungi și geroase și veri uscate și călduroase.

Temperatura medie anuală în municipiului Alexandria este de 11,5 grade Celsius una comparabilă cu cea înregistrată la nivel național (10°-11°C spre sud și 8,5°-9°C spre nord). Pentru anul 2015, temperatura medie anuală a fost de aproximativ 12,8 grade.

În tabelul următor este prezentată evoluția medie a temperaturilor lunare în orașul Alexandria, aferentă anului 2015. Pentru o mai bună vizualizare datele sunt prezentate și sub forma unui grafic (2.6.2).

Temperatura	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Media	0,34	2,03	6,65	11,64	18,82	20,93	25,36	24,53	20,16	11,33	8,38	3,61

Tabel 2.6.1.-Temperaturi medii anuale în Alexandria

Sursa: Stația meteo Alexandria

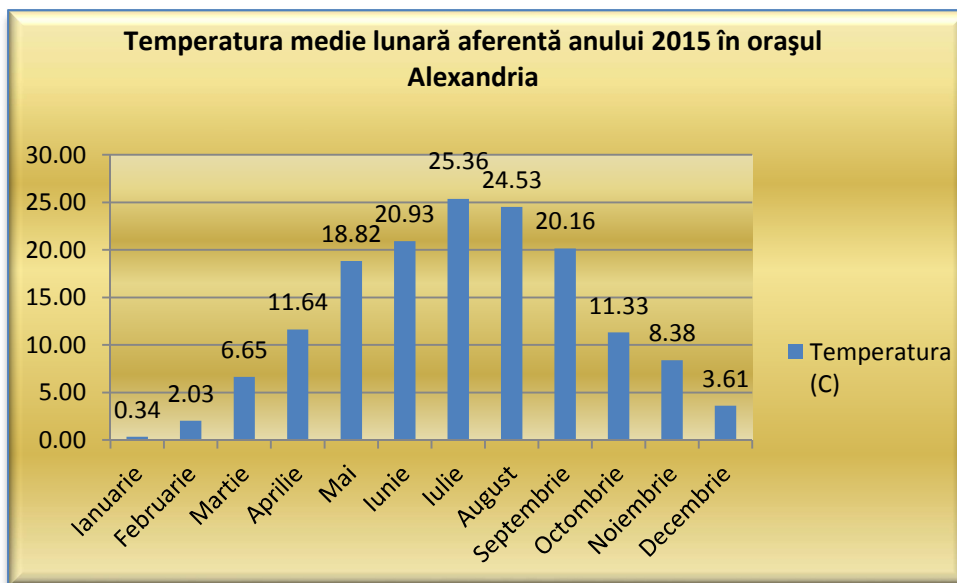


Fig. 2.6.1.-Temperaturi medii lunară în Alexandria

Sursa: Stația meteo Alexandria

Un alt element prezentat în rândurile următoare este presiunea atmosferică. În tabelul 2.6.2 este prezentată presiunea atmosferică lunară medie aferentă anului 2015.

Presiunea atmosferică	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Media	757	756	759	755	754	755	754	756	755	759	757	766

Tabel 2.6.2.-Temperaturi medii anuale în Alexandria

Sursa: Stația meteo Alexandria

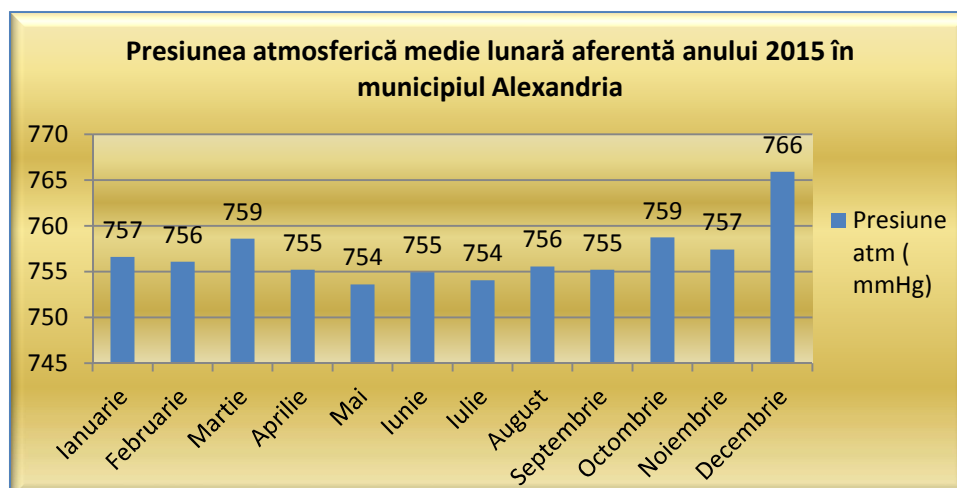


Fig. 2.6.2.-Presiunea medie lunară în Alexandria

Sursa: Stația meteo Alexandria

Conform raportului anual privind starea mediului în județul Teleorman sunt în medie aproximativ 7 zile caniculare, cu un maxim absolut în anul 2012, când au fost înregistrate

nu mai puțin de 28 astfel de zile. În figura 2.6.3 este prezentată evoluția numărului de zile caniculare în intervalul 2009-2014.

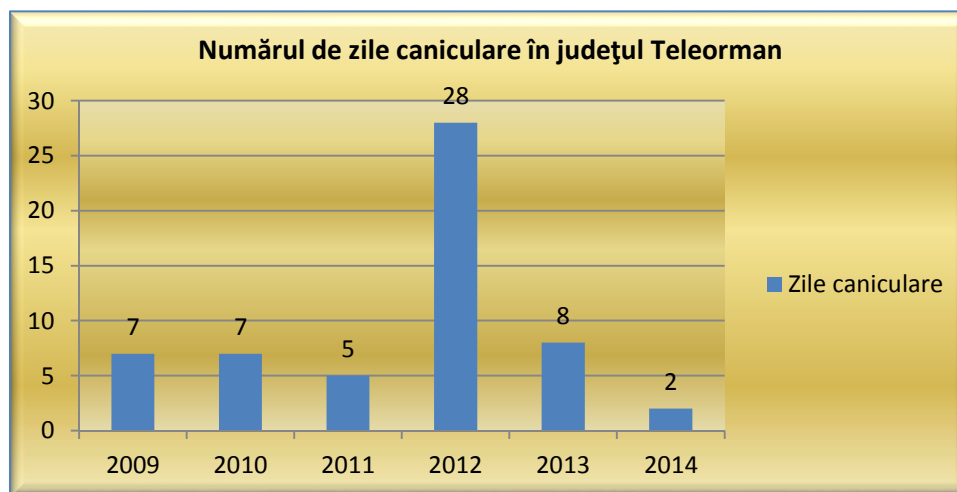


Fig. 2.6.3.-Presiunea medie lunară în Alexandria

Sursa: Stația meteo Alexandria

Zonarea climatică a României conform SR 1907 -1 este prezentată în figura 2.6.4, municipiul Alexandria regăsindu-se în zona climatică II cu o temperatură exterioară convențională de calcul $\theta_e = -15^\circ\text{C}$.

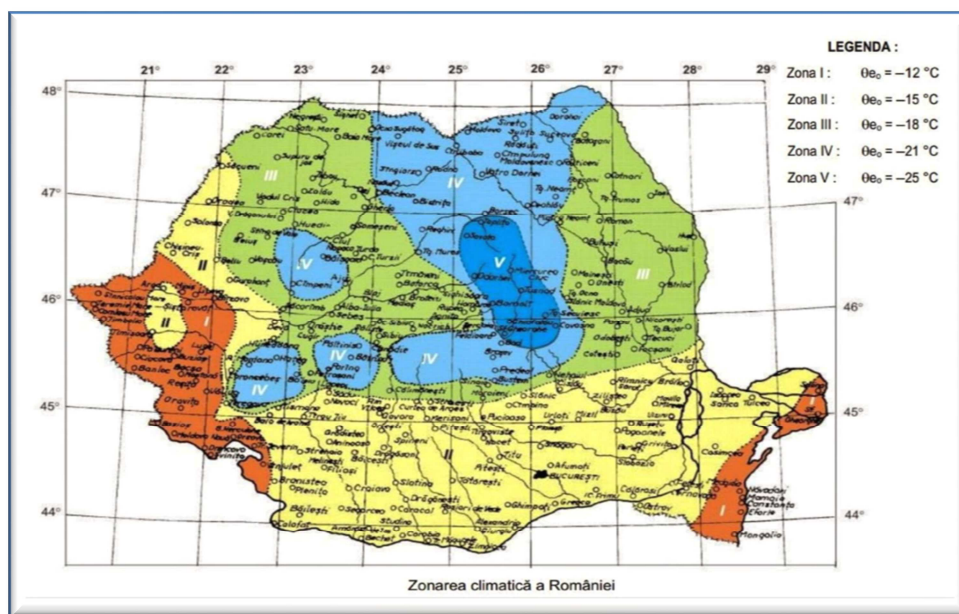


Fig 2.6.4- Zonarea climatică a României

SURSA: PVGIS © European Union, 2001-20121

¹ Šúri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. [Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/). *Solar Energy*, 81, 1295–1305, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

Încadrarea localităților în zonele eoliene conform SR 1907 -1 este prezentată în figura 2.6.5, municipiul Alexandria regăsindu-se în zona eoliană II. Viteza convențională de cacul a vântului este de 5 m/s în localitate și de 7 m/s în afara localității- datele aferente zonei eoliene II.

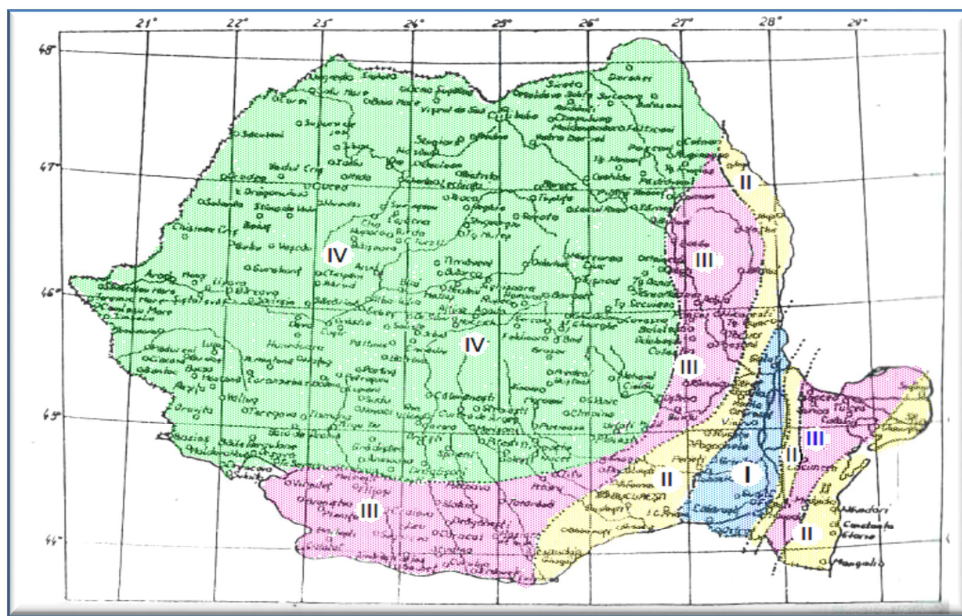


Fig 2.6.5.- Zonarea eoliană a României

SURSA: PVGIS © European Union, 2001-2012²

Conform zonării României în funcție de radiația solară și potențialul utilizării energiei solare - prezentat în fig 2.6.5, valoarea pentru municipiul Alexandria este de cca 1400 kWh/mp în plan orizontal și de cca 1650 kWh/mp în plan optim.

Numărul de grade-zile pentru Alexandria conform STAS 4839/2007 este $N_{12}^{20} = 3150$ grade-zile.

² Šúri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. [Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/). *Solar Energy*, 81, 1295–1305, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

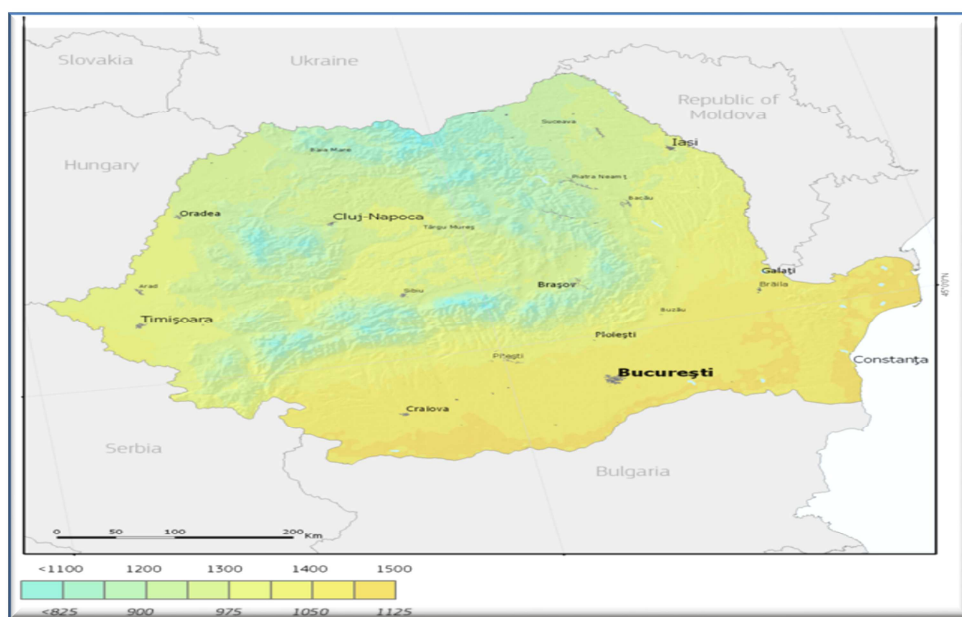


Fig 2.6.4.- Perioada de încălzire

SURSA: PVGIS © European Union, 2001-2012³

Precipitațiile medii anuale sunt de 539,4 mm, mult sub media națională de aproximativ 635mm. În tabelul următor sunt prezentate precipitațiile medii anuale în fiecare lună înregistrate la stația meteorologică Alexandria. Se poate observa faptul că cele mai ploioase luni sunt lunile iunie și iulie, pe când cea mai secetoasă lună este luna octombrie.

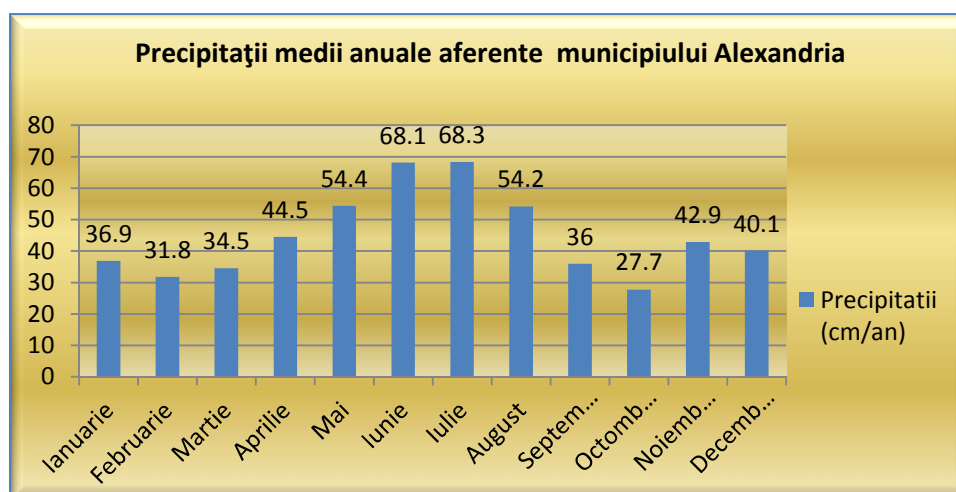


Fig. 2.6.5.-Precipitații medii anuale Alexandria

Sursa: Stația Meteo Alexandria

³ Šúri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. [Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/). *Solar Energy*, 81, 1295–1305, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

2.7. Date privind evoluția populației, evoluția fondului de locuințe

Principalul factor care cauzează consumul de energie și implicit emisia de CO2 este populația locală. În subcapitolul de față prezentăm date privind evoluția populației din municipiul Alexandria.

Conform datelor furnizate de către INSSE în perioada 2010-2016, populația municipiului Alexandria a înregistrat o diminuare continuă, de la aproximativ 55 mii persoane la aproximativ 52 mii persoane, ceea ce reprezintă o scădere cu peste 5%.

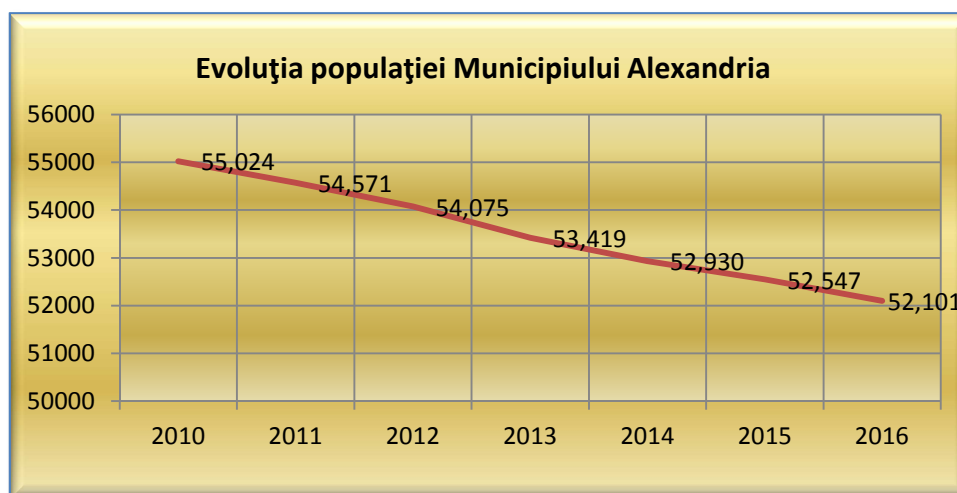


Fig. 2.7.1.-Evoluția populației municipiul Alexandria

Sursa: INSSE

Scăderea continuă a populației are două mari cauze:

- Natalitatea extrem de redusă existentă atât pe plan local, cât și la nivel național, coroborată cu o mortalitate încă ridicată- figura 2.7.2;
- Fenomenul de migrație, cauzat de o serie de factori (ce nu fac subiectul prezentului document, însă merită subliniați)- figura 2.7.3:
 - o Nivelul de trai redus ce cauzează migrația atât spre Municipiul București, cât și spre străinătate;
 - o Lipsa oportunităților de dezvoltare a tinerilor, comparativ cu marile orașe din împrejurimi.

Conform fig 2.7.2, în municipiul Alexandria sporul natural este unul negativ în perioada 2010-2015, doar în 2 ani acesta fiind mai mare decât 0. Trendul este de asemenea negativ, de la +42 în anul 2013 la -38 în anul 2015. În tabelul 2.7.1 sunt prezentate valorile absolute a nașterilor și deceselor înregistrate în perioada analizată.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Născuți	433	372	377	412	415	342
Decedați	385	422	441	370	431	390
Spor natural	48	-50	-64	42	-16	-48

Tabel 2.7.1 -Sporul natural al populației municipiului Alexandria

Sursa:INNSE

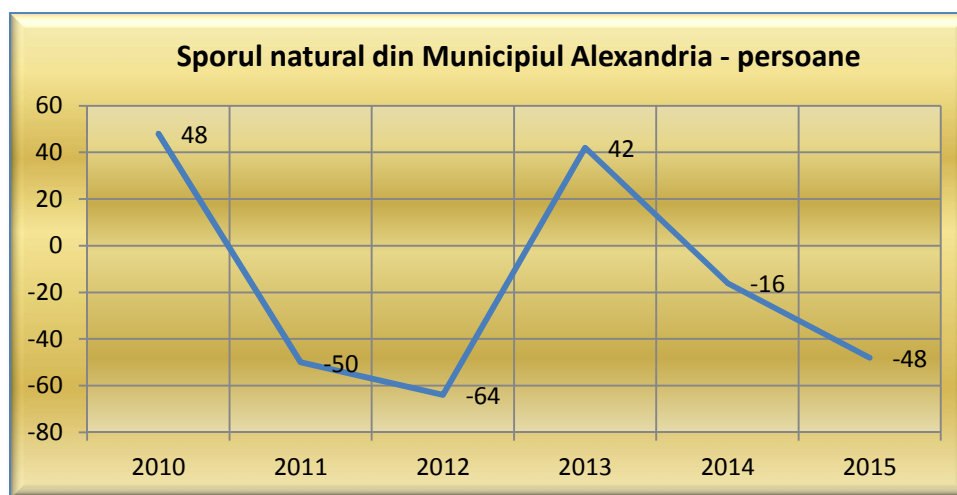


Fig. 2.7.2.-Sporul natural al populației Municipiului Alexandria

Sursa: INSSE

Conform figurii 2.7.3 migrarea populației din Municipiul Alexandria este principala cauză pentru scăderea continuă și constantă a populației (vizibilă în graficul 2.7.1.). În tabelul 2.7.2 sunt prezentate, în valori absolute, atât plecările, cât și venirile populației cu domiciliul. Numărul total al plecărilor cu domiciliul se referă la persoanele care pleacă din localitate și fac dovada că au asigurată locuința în altă localitate - inclusiv internațional.

	2010	2011	2012	2013	2014
Plecări cu domiciliul	1.370	1.073	1.284	1.114	1.185
Veniri cu domiciliul	270	285	267	279	290
Migrare populație	-1.100	-788	-1.017	-835	-895

Tabel 2.7.2 -Migrarea populației municipiului Alexandria

Sursa:INNSE



Fig. 2.7.3.-Migrarea populației Municipiului Alexandria

Din punctul de vedere al structurării populației în funcție de categoriile de vârstă, cea mai mare pondere o are populația cu vârste cuprinse între 36 și 69 de ani - peste 55%. Ponderile cele mai mici sunt cele ale populației de peste 70 de ani - aproximativ 7% și a celei de sub 14 ani - aproximativ 13%. Se poate observa, așadar, că trendul negativ prezentat în cadrul graficului 2.7.1 întrunește premisele de a-și continua evoluția, ponderea populației cu vârste mai mici de 35 de ani fiind sub cea cu vârste cuprinse între 36-69 ani.

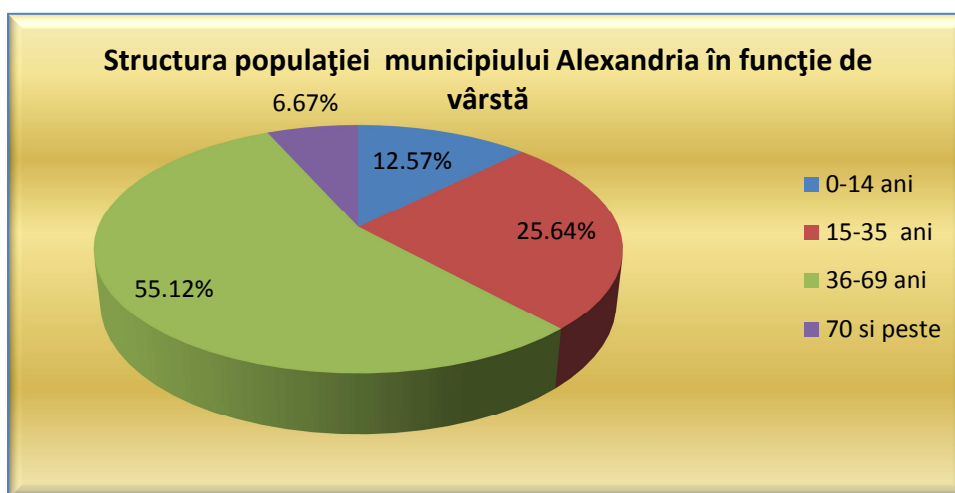


Fig. 2.7.4.--Structura pe vârste a populației municipiul Alexandria

Sursa: INSSE

Din punctul de vedere al structurării pe sexe, la data de 31.12.2016 populația de sex feminin avea o pondere mult mai mare decât cea de sex masculin - aproximativ 52%.

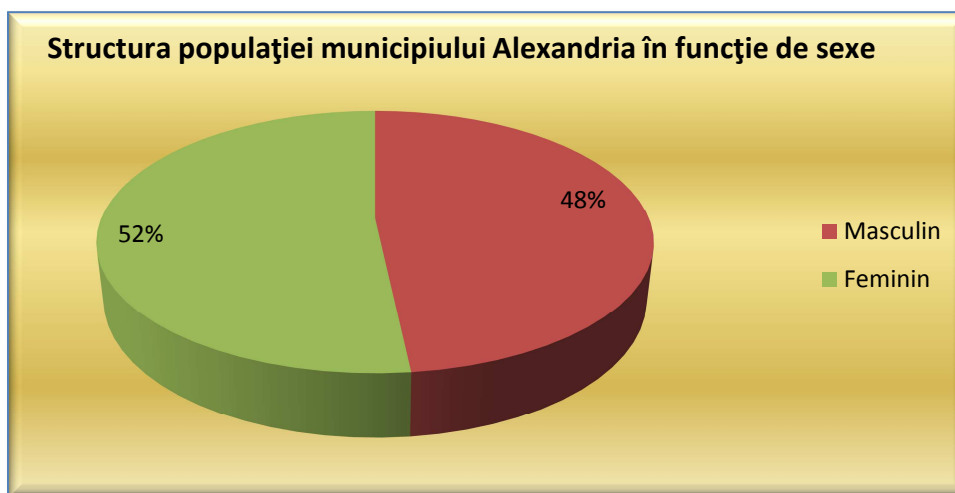


Fig. 2.7.5-Structura pe sexe a populației municipiului Alexandria

Sursa: INSSE

Datele prezentate anterior sunt furnizate de către INSSE care folosește ca metode de calcul o serie de parametrii statistici. O altă sursă de date o reprezintă Recensământul populației și al locuințelor care are ca bază informațiile culese de pe teren - la un interval de timp de 10-11 ani.

Comparând datele culese la ultimele trei Recensăminte care au avut loc în România - cele din 1992, 2002 și cel din 2011, populația stabilă din municipiul Alexandria este de asemenea în scădere, aceasta scăzând de la 58.478 persoane în 1992 la 50.496 persoane în 2002, iar ulterior la **45.434 persoane în 2011**, o scădere de aproximativ 22%. Astfel, există două valori diferite, una de 45.434 persoane, conform recensământului și una 52.101 conform INSSE. Valoarea ce va fi luată în calcul va fi cea aferentă recensământului, de 45.434 persoane.

Conform INSSE, locuința (apartamentul) este construcția formată din una sau mai multe camere de locuit situate la același nivel al clădirii sau la niveluri diferite, prevăzută în general cu dependențe (bucătărie, baie etc.) sau alte spații de deservire, independentă din punct de vedere funcțional, având intrare separată din casa scării, curte sau stradă și care a fost construită, transformată sau amenajată în scopul de a fi folosită, în principiu, de o singură gospodărie.

În figurile 2.7.6 și 2.7.7 se poate observa evoluția fondului de locuințe- atât proprietate publică cât și proprietate privată. În cazul locuințelor proprietate privată, trendul este unul de stagnare - după o creștere semnificativă între anii 2010 și 2011 valoarea păstrându-se constantă. Acest lucru este în conformitate cu problema scăderii populației din zonă, nefiind justificată creșterea numărului de locuințe existente în prezent. În cazul

fondului de locuințe publice, valoarea a scăzut de la 710 în 2010 la 410 în prezent. Situația prezentată este similară cu datele primite de la Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite, unde pentru anul 2015 rezultă un număr de **18.501 locuințe** proprietate privată, valoare ce va fi luată în realizarea prezentului document.

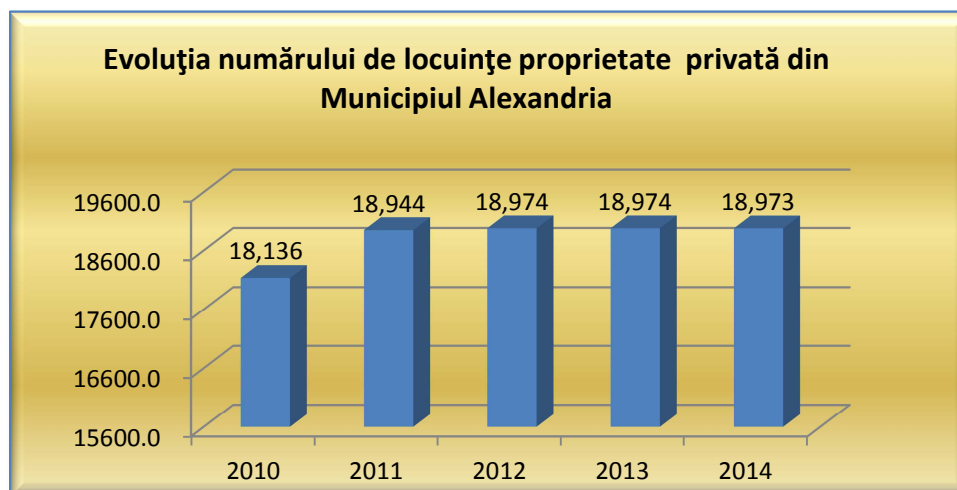


Fig. 2.7.6.-Evoluția fondului de locuințe private

Sursa: INSSE

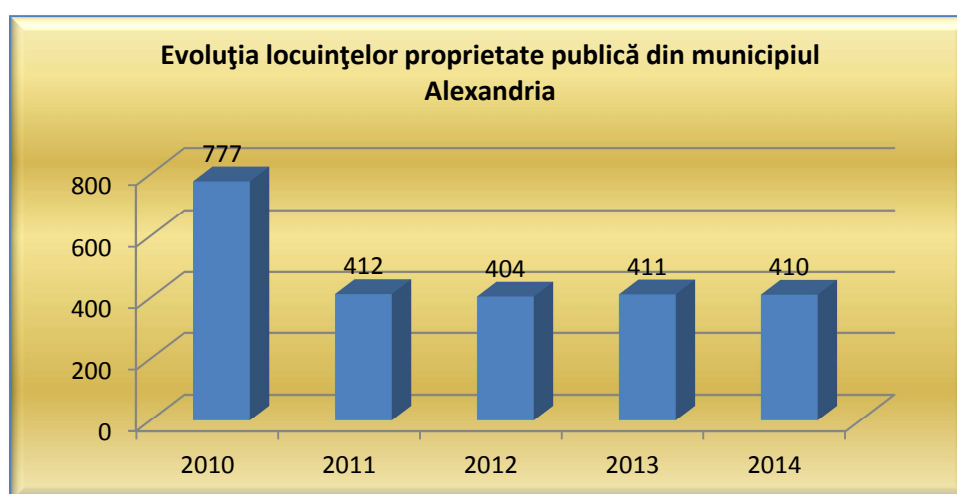


Fig. 2.7.7.-Evoluția fondului de locuințe publice

Sursa: INSSE

Din punctul de vedere al suprafețelor existente (suma suprafețelor destinate pentru locuit a tuturor locuințelor sau spațiilor de locuit din clădiri), evoluția acestora menține trendul prezentat anterior. Anul 2010 a fost ultimul an cu o creștere semnificativă, intervalul 2011-2015 menținând valoarea constantă la aproximativ 950.000 mp. (944.598 mp).



Fig. 2.7.8.-Evoluția suprafețelor locuibile

Sursa: INSSE

Notă: Există o discrepanță între datele statistice, preluate de pe site-ul INSSE și datele provenite de la Primăria Municipiului Alexandria cu privire la unele suprafețe. Datele luate în calculele prezentate la capitolul 3 provin din sursele primăriei.

Pentru a se putea previziona evoluția fondului de locuințe din municipiul Alexandria, în graficul 2.7.9. sunt prezentate numărul de autorizații de construcție emise în ultimii 3 ani (2013-2015). Se poate observa că există 40 de clădiri rezidențiale pentru care a fost emisă autorizație de construcție în anul 2015 și care urmează să fie finalizate în viitorul apropiat.

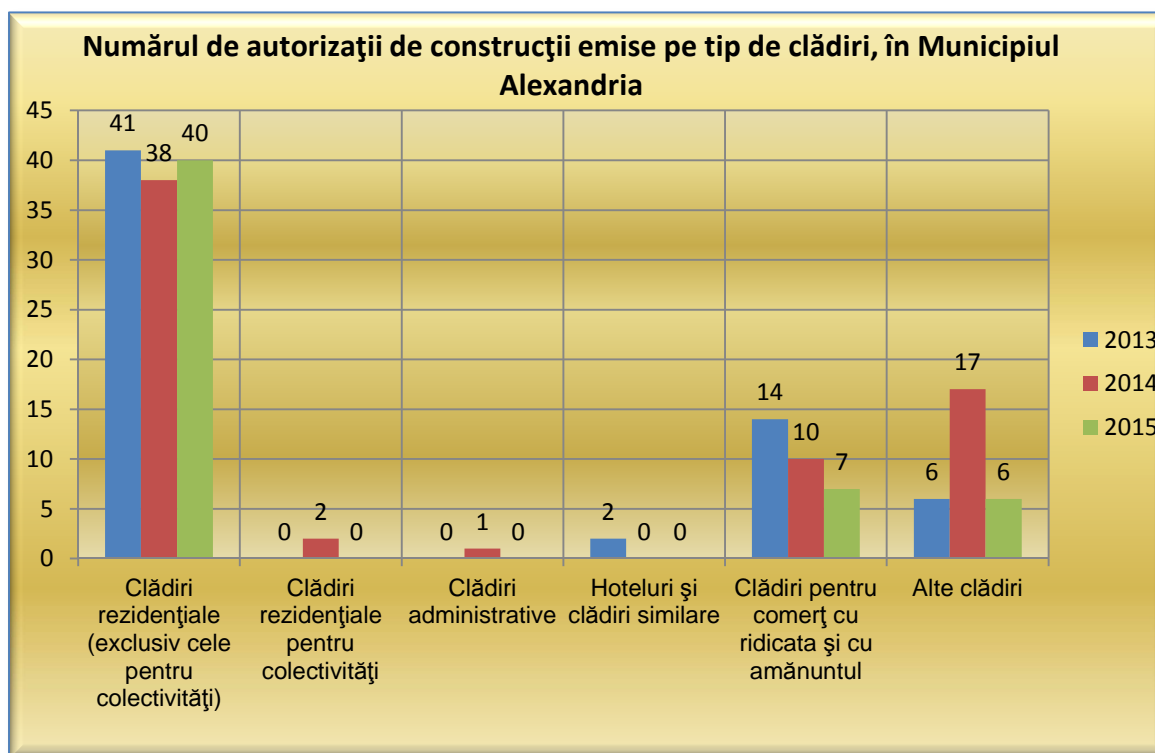


Fig. 2.7.9.-Evoluția numărului de autorizații de construcție

Sursa: INSSE

Din punctul de vedere al suprafețelor, în ultimii 3 ani au fost emise autorizații de construcție ce totalizează construirea a aproximativ 51.000 mp, din care aproximativ 23.000 mp suprafețe în clădirile rezidențiale (cumulate pentru cei 3 ani prezentați în figura 2.7.10).

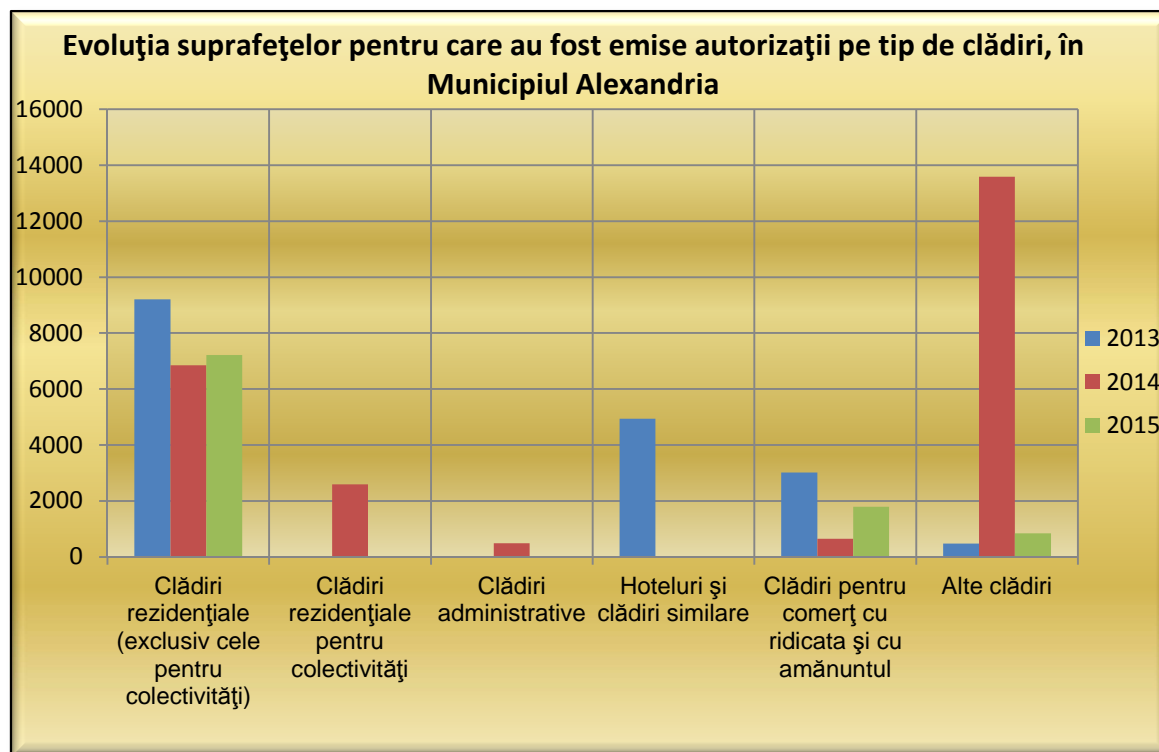


Fig. 2.7.10.-Suprafețele pentru care s-au emis de autorizații de construcții

Sursa: INSSE

2.8. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie (termică, gaze naturale, electrică)

În prezenta secțiune este prezentată o caracterizare a sectorului rezidențial din municipiul Alexandria din punctul de vedere al utilităților existente și anume: apă-canal, infrastructură de bază (baie-bucătărie), energie electrică și energie termică (inclusiv gaze naturale).

Pentru început menționăm faptul că datele pe baza cărora s-au făcut calculele sunt obținute de la Institutul Național de Statistică „Locuințe convenționale după dotarea cu instalații și dependențe la recensământul din anul 2011 - rezultate preliminare”. Ulterior acestora nu mai există nici o bază de date oficială, dar acest lucru nu impactează în nici un fel calitatea P.I.E.E, datele fiind prezentate doar cu titlu informativ.

Din punctul de vedere al alimentării cu apă în locuințe, doar 5% din populația municipiului nu era racordată la acel moment la sursa de apă.

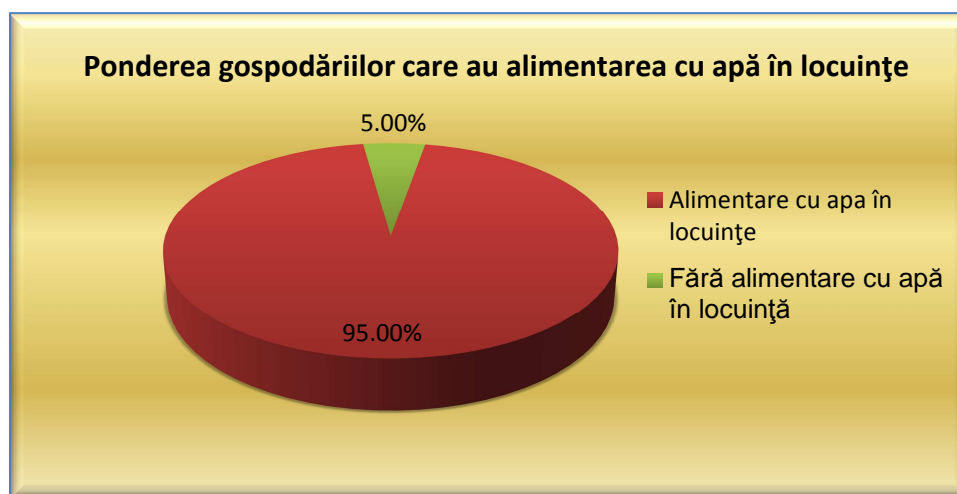


Fig 2.8.1-. Alimentarea cu apă în locuințe

Sursa : INSSE pe baza Recensământului 2011

Canalizarea existentă în municipiul Alexandria păstrează ponderea de la alimentarea cu apă, aproximativ 94% din populația orașului având instalație de canalizare în locuință.

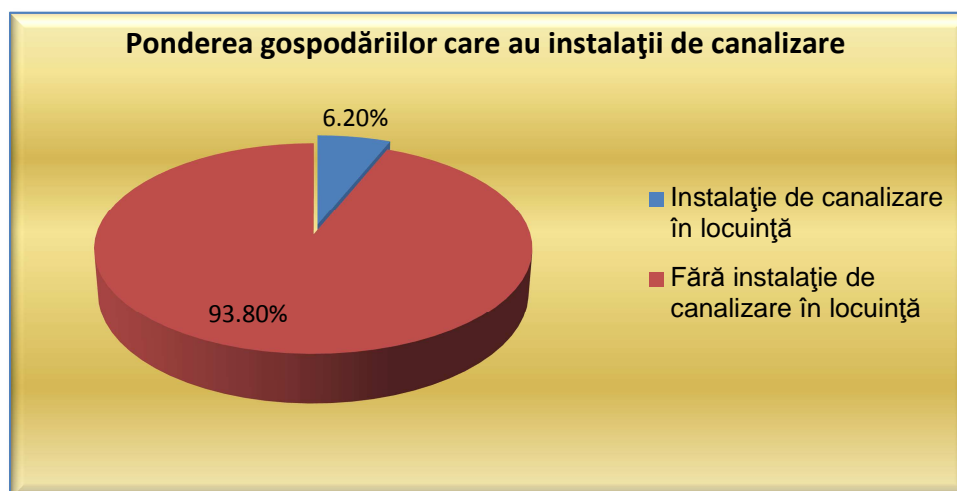


Fig 2.8.2- Instalație de canalizare în locuință

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

Din punctul de vedere al prezenței băilor și bucătărilor în locuință, 91,3% dintre gospodăriile municipiului dețin băi iar 94,4% dețin bucătării. Cele două elemente sunt prezentate în figurile 2.8.3, respectiv 2.8.4.

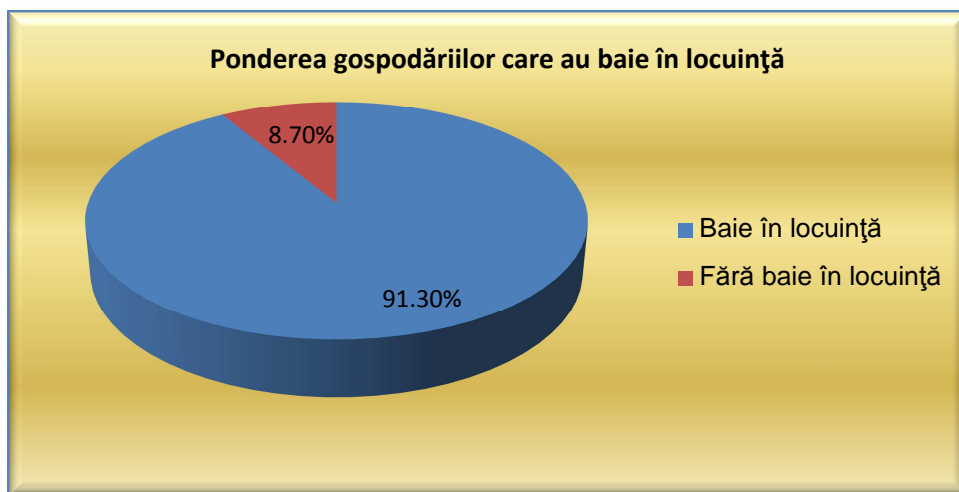


Fig 2.8.3. - Existență băi în locuință

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

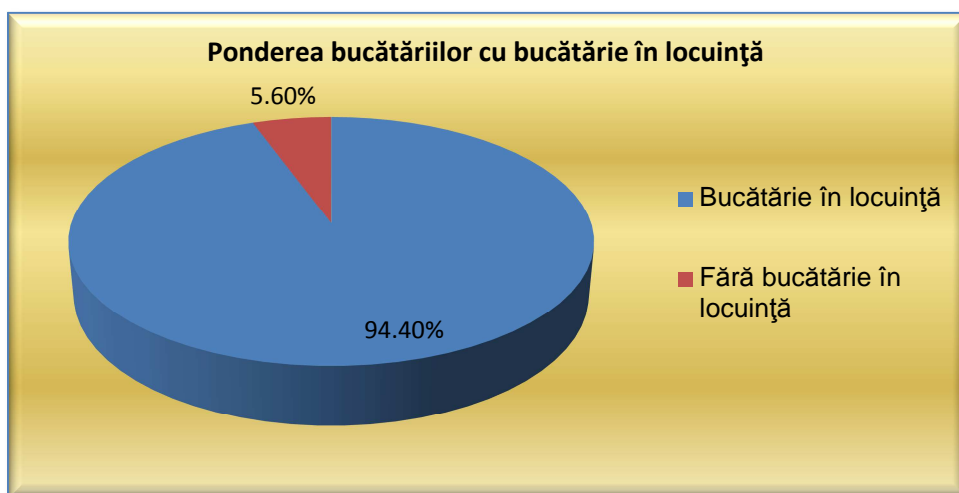


Fig 2.8.4. - Existență bucătării în locuință

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

Din punctul de vedere al gospodăriilor racordate la instalația electrică, doar 2,2% din totalul acestora nu sunt racordate. La nivelul municipiului Alexandria există un sistem de distribuție al energiei electrice centralizat, furnizorul de electricitate din această zonă fiind CEZ România S.A.

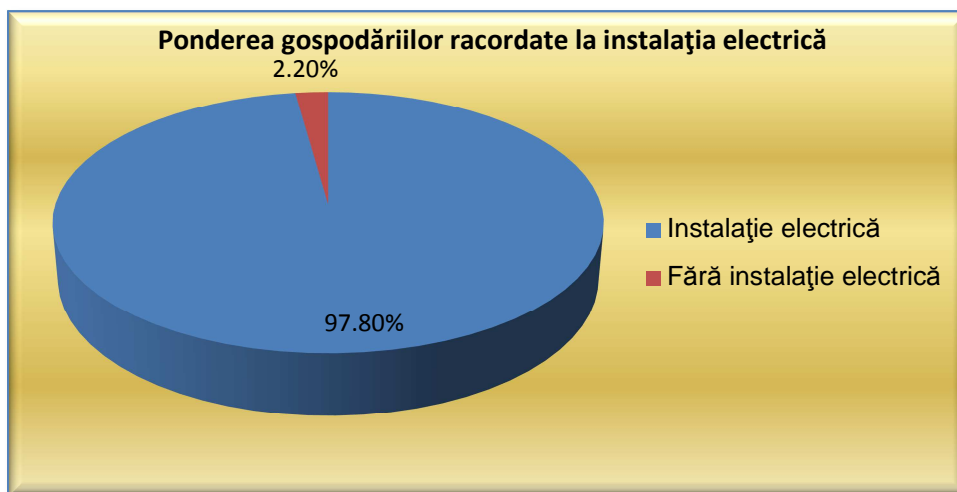


Fig 2.8.5. - Instalație electrică în locuință

Sursa : Insse pe baza Recensământului 2011

Din punctul de vedere al încălzirii centralizate sau al centralelor termice individuale, peste 58% din gospodăriile municipiului dețineau la momentul realizării recensământului încălzire centralizată.

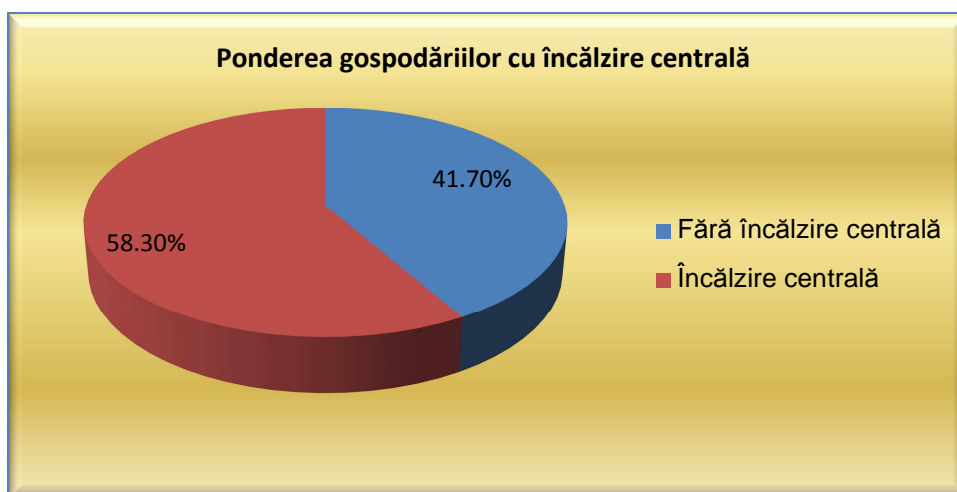


Fig 2.8.6. - Încălzirea centralizată la nivelul municipiului Alexandria

Sursa : INSSE pe baza Recensământului 2011

Municipiul Alexandria dispune de sistem de alimentare cu energie termică centralizat furnizat de TERMIC CALOR SERV SRL prin contract de delegare a gestiunii Nr. 27603/20.11.2013.

Din datele furnizate rezultă că un număr de 530 utilizatori sunt bransați la sistemul de alimentare cu energie termică centralizat, număr foarte scăzut comparativ cu numărul locuințelor din oraș.

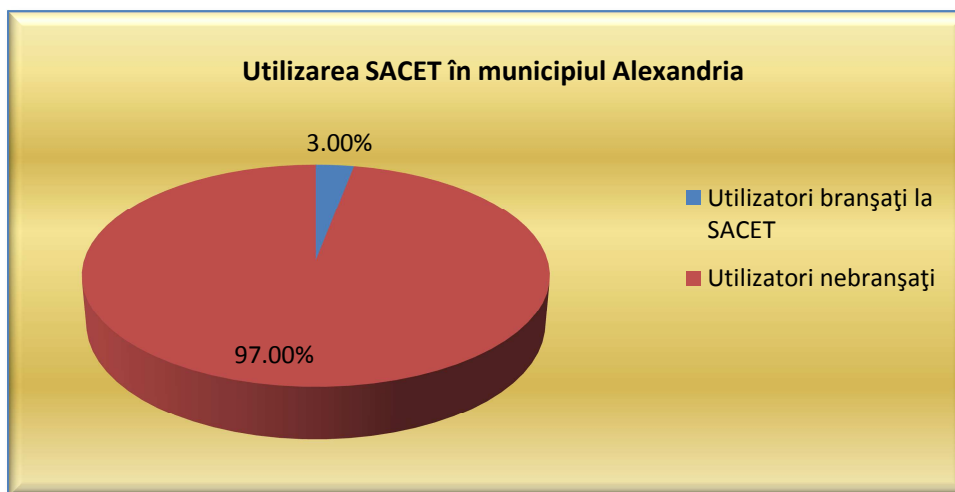


Fig 2.8.7.- Utilizarea SACET în municipiul Alexandria

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

Conform datelor primite de la furnizorul de gaz metan sunt înregistrați un număr de 11.766 utilizatori casnici de gaz metan.

Conform datelor primite de la direcția impozite și taxe locale din centralizatorul de suprafețe matricole la data de 31.12.2015 sunt înregistrate un număr de 14.040 Clădiri apartament și 4.661 Clădiri case pentru persoane fizice.

Numărul este în relativă corelare cu datele furnizate de Institutul Național de Statistică „Locuințe convenționale după dotarea cu instalații și dependențe la recensământul din anul 2011 - rezultate preliminare”, acesta indicând o cifră de 18.576 locuințe convenționale.

În graficul următor este prezentată structura utilizatorilor de gaz metan ca sursă de încălzire:

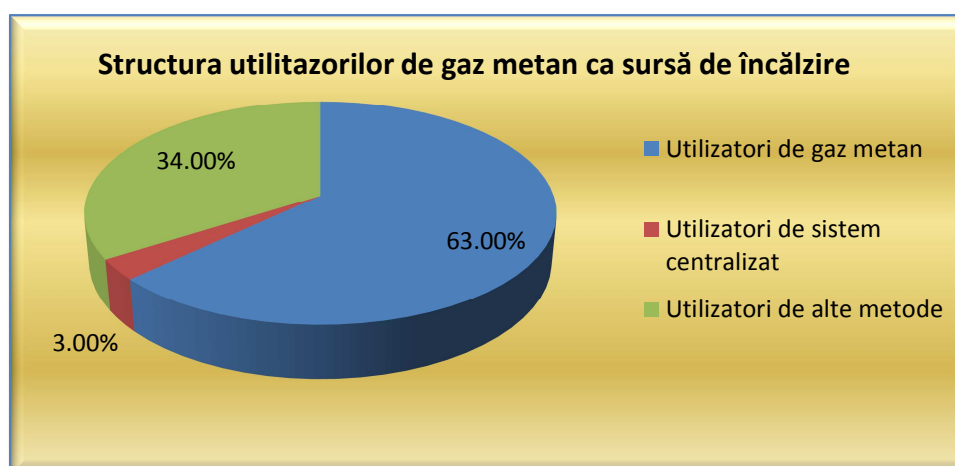


Fig 2.8.8.- Structura utilizatorilor de gaz metan ca sursă de încălzire

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

Pentru a putea identifica și defalca din cantitatea de gaz metan consumată repartizarea acesteia pe tipuri de consum casnice au fost efectuate o serie de calcule tehnice bazate pe „metodologia de calcul a performanțelor energetice a clădirilor” utilizând ipotezele de calcul standard legat de consumurile normale de apă caldă menajeră (de ex: 60l/om/zi). Aceste calcule ne-au condus la următoarea repartizare a consumului de gaz metan în funcție de utilizarea efectivă a acestuia:

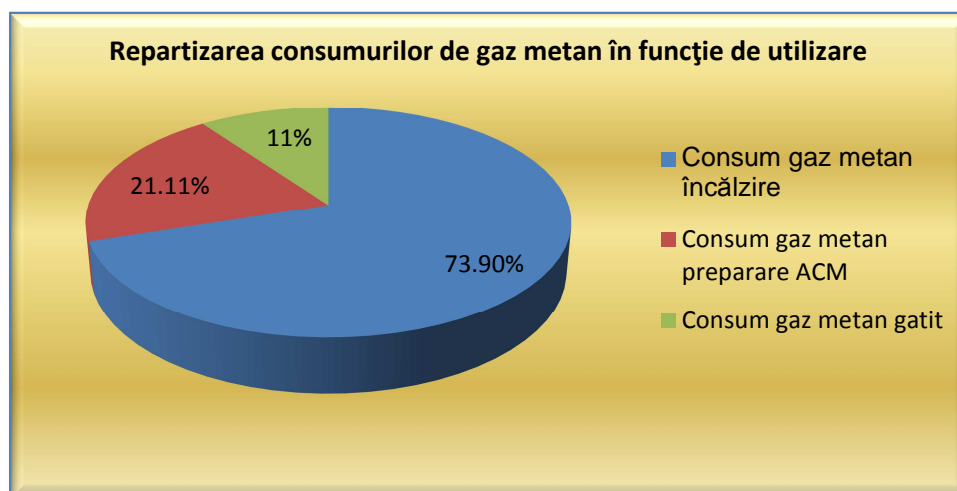


Fig 2.8.8.- Repartizarea consumurilor de gaz metan în funcție de utilizare

Sursa :INSSE pe baza Recensământului 2011

Nu există informații legate de modalitatea sau cantitățile de energie electrică utilizate pentru încălzire, o astfel de estimare neavând o bază de calcul bine definită în statisticile sau metodologiile de calcul existente.

În concluzie, la nivelul municipiului Alexandria se identifică două tipuri de energie - cea electrică și cea generată de consumul de gaze naturale (cu rol atât în gătit cât și termic). Energia electrică este în sistem centralizat în aproape întregul oraș - mai puțin de 2,5% din gospodăriile existente nefiind alimentate cu acest tip de energie.

Din punctul de vedere al energiei termice, municipiul Alexandria dispune de un sistem centralizat, dar cu acoperire mică (doar 2% din gospodării), în general încălzirea realizându-se prin centrale individuale pe bază de gaz-metan.

2.9. Utilizarea și nivelul de dezvoltare a diverselor moduri de transport în localitate

Municipiul Alexandria dispune de două moduri de transport, cel rutier și cel feroviar. Din punctul de vedere al importanței, transportul rutier este mult mai bine dezvoltat, la nivel feriviar, Alexandria fiind o gară de importanță secundară.

Transportul rutier

Conform Primăria Alexandria, lungimea totală a drumurilor din Municipiul Alexandria este de 67 km, dintre care două drumuri sunt de categoria II- str Dunării și strada București iar restul sunt drumuri de categoria III și IV.

Transportul public din localitate este deservit de 9 autobuze și 5 microbuze, existând 3 rute:

- IAIA - HAN 4,5 km, 9 stații, cu o medie de 500 m între stații;
- IAIA - IRA 6 km, 10 stații, cu o medie de 600 m între stații;
- Calea București - IRA 4,6 km, 7 stații, cu o medie de 657 m între stații.

(Sursa: SIDU Alexandria)

Din punctul de vedere al mijloacelor de transport publice, la nivelul municipiului Alexandria există următoarele categorii:

Tip mijloc de transport	Valoare
Mijloace de transport public de călători	20
Mijloace de transport pacienți-parc auto municipal	21
Vehicule Poliție Municipiul Alexandria	14
Mijloace de transport ISU Teleorman	26

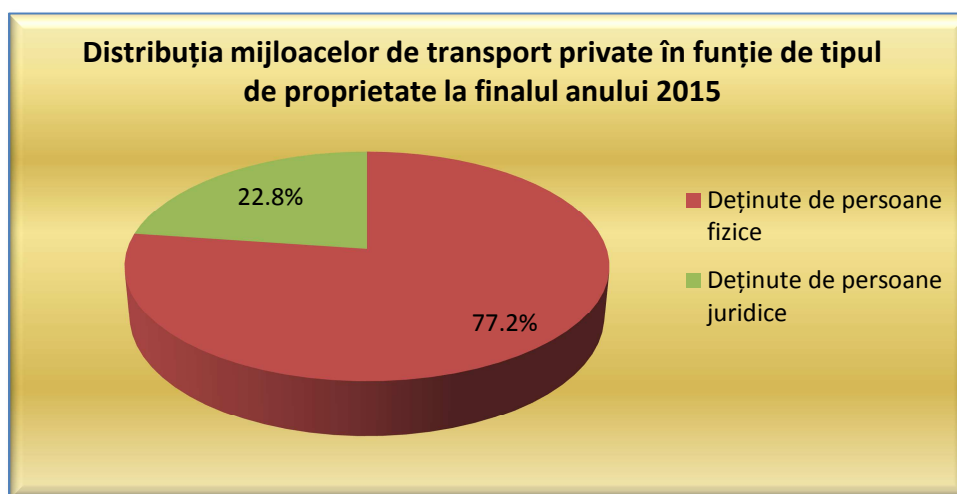
Tabel 2.9.1-Parc Municipal Auto

O detaliere a fiecărui mijloc de transport și un calcul al consumurilor acestora se regăsește în capitolul 3.4 din prezentul document.

Având în vedere faptul că în cadrul capitolului 3.4 este detaliat doar transportul public, în rândurile următoare este prezentată o evidență a mijloacelor de transport private, aflate atât în proprietatea persoanelor fizice, cât și în cea a persoanelor juridice.

La nivelul municipiului Alexandria, erau înregistrate la sfârșitul anului 2015 un număr de 15.800 mijloace de transport private, din care 3.603 deținute de persoane juridice, iar restul de 12.197 mijloace de transport deținute de persoane fizice. În categoria mijloacelor de transport private, intra: mijloace de transport cu masă mai mare de 12

tone, autoturisme, autobuze și microbuze, bărci (cu motor și fără motor), remorci, rulote, scutere, motociclete, motorete, tractoare, etc.



Grafic nr 2.9.1: Mijloacele de transport private din Municipiul Alexandria, la finalul anului 2015

Sursa: Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite

Mijloacele de transport private aflate în proprietatea persoanelor juridice, se împart în următoarele categorii:

Nr. crt.	Tipul mijlocului de transport	Număr
1	Mijloace de transport cu masa peste 12 tone	369
2	Autobuze și microbuze	84
3	Autoturisme	2.696
4	Utilaje agricole și tehnice	86
5	Remorci și semiremorci	334
6	Altele	34
	TOTAL	3.603

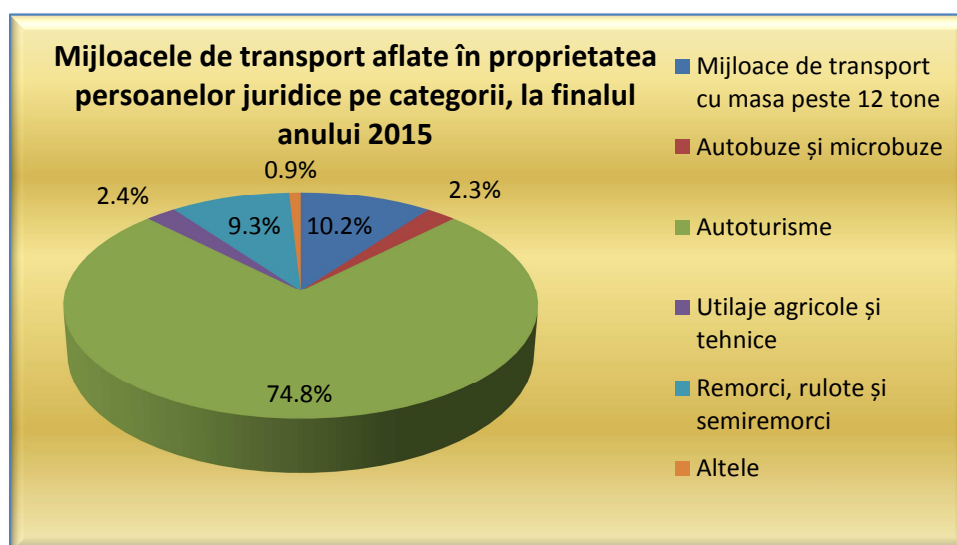
Tabel nr 2.9.2 Numărul total de mijloace de transport deținute de persoane juridice la finalul anului 2015

Sursa: Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite

Categoria mijloacelor de transport cu masă peste 12 tone este reprezentată de mijloace auto cu 2 axe, cu 3 axe și cu 4 axe, atât cu suspensie pneumatică, cât și alt tip de suspensie. De asemenea, categoria utilajelor agricole și tehnice este reprezentată de: autoexcavator, autogen, autostivuitoare, bulldozer pe pneuri, combină agricolă pentru recoltat, compactor autopropulsat, electrocar, excavator, încărcător, luntre, macara cu greifer sau mobilă pe pneuri, tractor.

În categoria "Altele" intră bărcile cu motor și fără motor, motocicletele, vehicule înregistrate cu capacitate cilindrică <4800 cmc, sau >4800 cmc, etc.

Graficul de mai jos, prezintă situația procentuală a categoriilor de mijloace de transport aflate în proprietatea persoanelor juridice, marea parte fiind reprezentată de autoturisme care reprezintă aproximativ 74% din totalul mijloacelor de transport deținute de acestea.



Grafic nr 2.9.2 Ponderea mijloacelor de transport, pe categorii aflate în proprietatea persoanelor juridice, la finalul anului 2015
Sursa: Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite

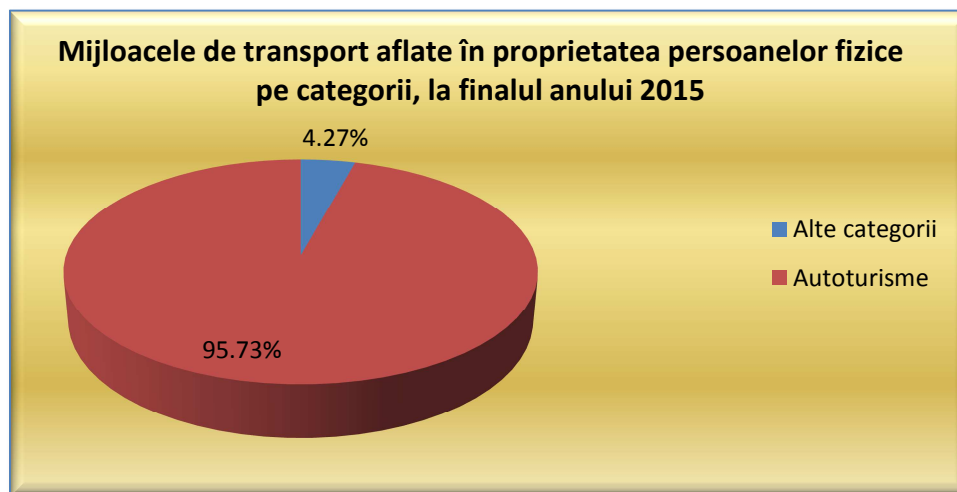
În ceea ce privește situația mijloacelor de transport aflate în proprietatea persoanelor fizice, la finalul anului 2015, aceasta se prezenta astfel:

Nr. crt.	Tipul mijlocului de transport	Număr
1	Autoturisme	11.676
2	Alte categorii:	
2.1	Mijloace de transport cu masa peste 12 tone	14
2.2	Autobuze și microbuze	6
2.3	Bărci	6
2.4	Motociclete și scutere	91
2.5	Remorci, rulote și semiremorci	379
2.6	Altele	25
	TOTAL	12.197

Tabel nr 2.9.3 Numărul total de mijloace de transport deținute de persoane fizice la finalul anului 2015
Sursa: Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite

Cele 7 categorii de mijloace de transport deținute de persoane fizice, sunt reprezentate de:

- Mijloacele de transport cu masă peste 12 tone: auto cu 2 axe și 3 axe, cu suspensie pneumatică și alt tip de suspensie;
- Autobuze și microbuze;
- Autoturisme: acestea însumează cel mai mare procent în totalul mijloacelor de transport, cu o pondere de aproximativ 95% (conform Graficului nr. 2.9.4), și sunt reprezentate de autoturisme cu capacitate <1600 cmc, >3000 cmc, între 1601 și 2000 cmc, între 2001-2600 cmc, între 2601-3000 cmc, și autovehicule sub 12 tone, respective autovehicule de teren;
- Bărci: cu motor și fără motor;
- Motociclete și scutere;
- Remorci, rulote și semiremorci;
- Altele: reprezentate de tractoare, vehicule istorice, vehicule cu capacitate cilindrică <4800 cmc.



Grafic nr. 2.9.3 Ponderea mijloacelor de transport, pe categorii aflate în proprietatea persoanelor fizice, la finalul anului 2015

Sursa: Direcția Buget, Finanțe, Taxe și Impozite

Transportul feroviar

Alexandria nu reprezintă un punct feroviar de o importanță deosebită, municipiul aflându-se pe o linie secundară a magstralei 900, anume magistrala 909 (Roșiori-Alexandria-Zimnicea). La momentul de față linia Alexandria-Zimnicea este neinteroperabilă, astfel încât linia este una ce leagă doar Roșiori de Vede de Alexandria. Gara este tranzitată de 5 perechi de trenuri pe ruta Roșiori de Vede - Alexandria.

2.10. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice

Pentru descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice se va bifa situația care vă reprezintă, în tabelul 1

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

Tabel 2.10.1. - Mod de gestionare servicii de utilități publice

Sursa : Primăria Municipiului Alexandria

3. PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE - DATE STATISTICE

În cadrul acestei etape pregătitoare este necesară crearea unei baze de date cu informații în domeniul eficienței energetice și sunt derulate etape de instruire ale persoanelor care vor fi implicate în procesul de dezvoltare, de management și de punere în aplicare a programului.

3.1. Date tehnice pentru sistemele de iluminat public

Scurtă descriere a sistemului de iluminat public: consumul de energie electrică pe ultimii 3 ani, aria de acoperire a rețelei de iluminat (rutier, pietonal, arhitectural, peisagistic, etc.) , informații despre aparatele de iluminat (putere, caracteristici tehnice, anul instalării), numărul de aparate de iluminat pe tipuri, număr de stâlpi, indicatori specifici (KWh/nr. loc; KWh/luna, lei / luna). Pentru descrierea sistemului de iluminat public se va completa tabelul 2.

Pentru localități mari pot fi incluse date privind consumul pentru semaforizare, semnalizare luminoasă, mijloace publicitare , etc. care intră în atribuțiile municipalității.

Serviciul de iluminat public al municipiului este delegat către ADP Alexandria prin contract de delegare a gestiunii (delegare directă) HCL 134/2006.

Serviciul este asigurat pe tot teritoriul municipiului și constă în principal în întreținerea și reparația rețelelor existente pentru următoarele tipuri de iluminat:

- Iluminat stradal-rutier;
- Iluminat stradal pietonal;
- Iluminat arhitectural;
- Iluminat ornamental;
- Iluminat ornamental- festiv;

Sistemul de iluminat public se realizează prin intermediul unui ansamblu tehnologic și funcțional alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice cum ar fi:

- Puncte de aprindere;
- Cutii de distribuție;
- Cutii de trecere;
- Linii electrice de joasă tensiune subterane sau aeriene;
- Fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ;
- Console;

- Corpuri de iluminat;
- Accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături;
- Echipamente de comandă, automatizare și măsurare.

Sistemul de iluminat public al municipiului Alexandria cuprinde atât rețele aflate în proprietatea Consiliului Local, administrate de Serviciul de iluminat din cadrul ADP Alexandria, cât și rețele proprietatea CEZ Distribuție aflate în folosință gratuită pentru Consiliul Local.

În tabelul 3.1.1. este prezentată infrastructura de iluminat public a municipiului:

Evidența corpuri de iluminat	Număr	UM
Corpuri de iluminat ADP Alexandria	1.767	[buc]
Corpuri de iluminat montate pe stalpi CEZ	1.115	[buc]
Total	2.882	[buc]

Tabel 3.1.1. - Evidență corpuri de iluminat

Sursa : Primăria municipiului Alexandria

În tabelul 3.1.1 este prezentată distribuția stâlpilor de iluminat în funcție de proprietar. Se observă că 61% din corpurile de iluminat sunt montate pe stâlpi ai CEZ (furnizorul de energie electrică regional), iar 39% pe stâlpii ADP Alexandria.

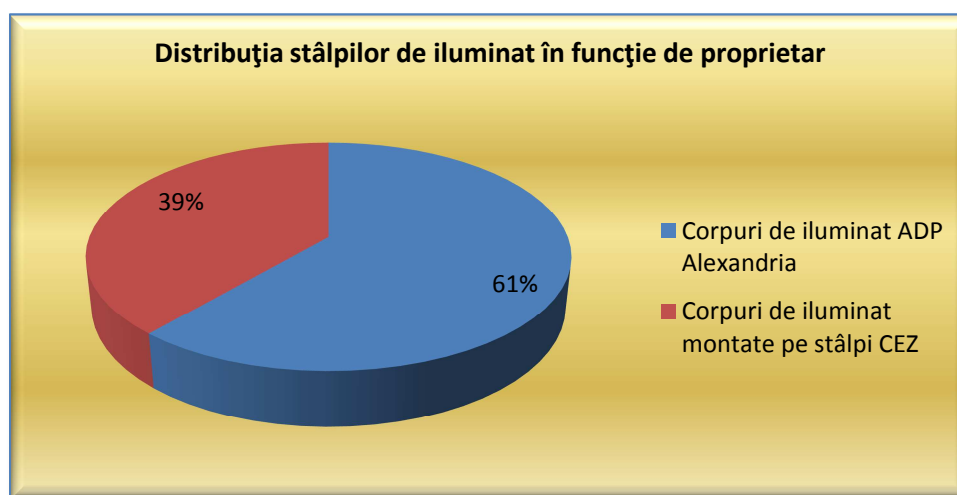


Fig. 3.1.1.- Distribuția stâlpilor de iluminat

Sursa : Primăria municipiului Alexandria

Pentru cei 2.882 stâlpi de iluminat sunt folosite 5 tipuri de becuri, prezentate în tabelul următor atât ca număr, cât și ca putere. Suplimentar stâlpilor de iluminat mai există 20 de becuri folosite pentru semafoarele electrice din oraș și pentru alte infrastructuri- fântâni, platou Casa Cultură, etc.

Tipuri de becuri folosite	Putere [W]	Numar
HPLN (mercur)	125	1.130
	250	80
Total HPLN (mercur)		1.410
Bec economic	23	483
Bec corpuri ornamentale	7	300
SON-T (sodiu)	70	114
	100	240
	150	462
	250	45
Total SON-T Sodiu		861
Proiectoare Padurea Vedea	100	36
TOTAL		2.890
Alte infrastructuri		
Semafoare electrice		13
Tensiune permanenta (fantani, platou casa cultura, Finante, Padurea Vedea)		7

Tabel 3.1.2. - Tipuri becuri folosite

Sursa : Primăria municipiului Alexandria

Se poate observa, așadar, că sunt 6 tipuri de becuri folosite (exceptând cele aferente semafoarelor sau celor de tensiune permanentă). Dintre aceste tipuri, două categorii aparțin -SON-T (sodiu) care la rândul lor împărțite în 4 categorii, în funcție de consum, acesta fiind între 70 și 250 W și HPLN (Mercur) împărțite în două categorii 125 și 250 W.

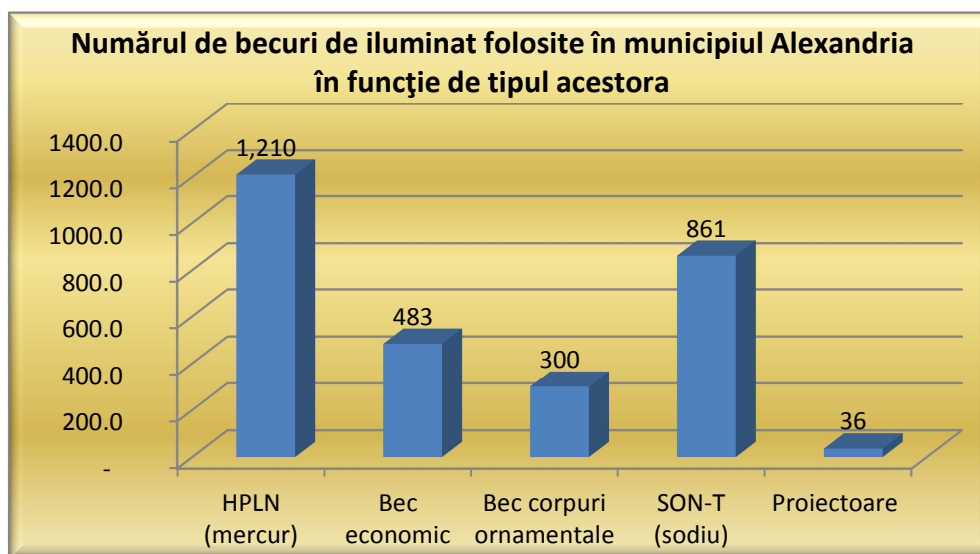


Fig. 3.1.2.- Numărul de becuri de iluminat în funcție de tipul acestora

Sursa : Primăria municipiului Alexandria

În figura 3.1.3 este prezentat consumul de energie electrică generat de fiecare tip de corpuri de iluminat existente în Municipiul Alexandria. Se observă că cele mai mari cantități de energie consumată este generată de corpurile cel mai frecvent întâlnite - cele de tip SON-T și HPLN.

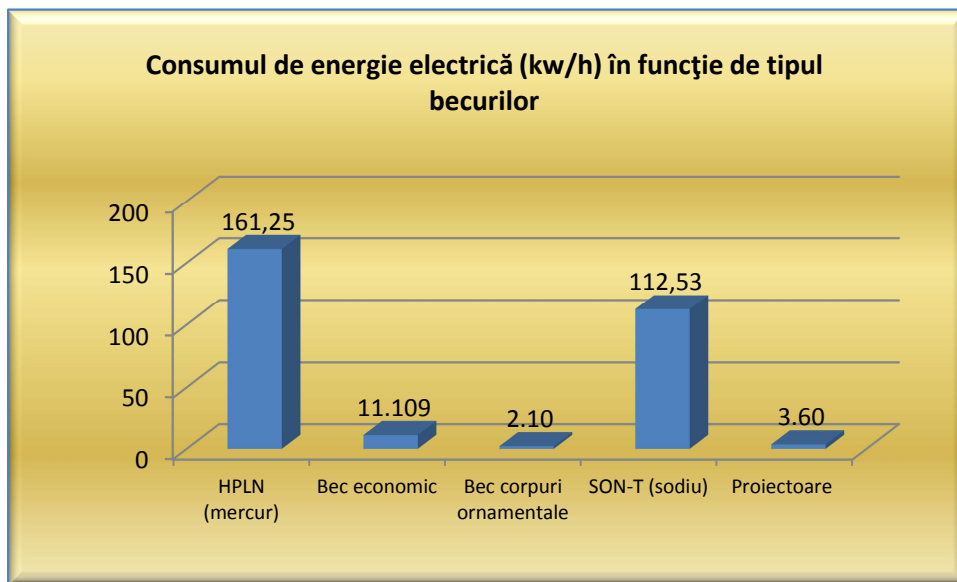


Fig. 3.1.3.- Numărul de becuri de iluminat în funcție de tipul acestora

Sursa : Prelucrare de date

În figura 3.1.4 este prezentată eficiența corpurilor de iluminat raportată la numărul de becuri, după tipul acestora. Se poate observa că cele mai eficiente corpuri de iluminat sunt becurile ornamentale, care însă nu sunt o soluție pentru iluminatul public, urmate de becurile economice, care au o medie de 23 w/bec. În cealaltă extremă, becurile clasice de tip SON-T și HPLN au eficiența cea mai scăzută, de peste 5 ori mai mare decât cele economice.

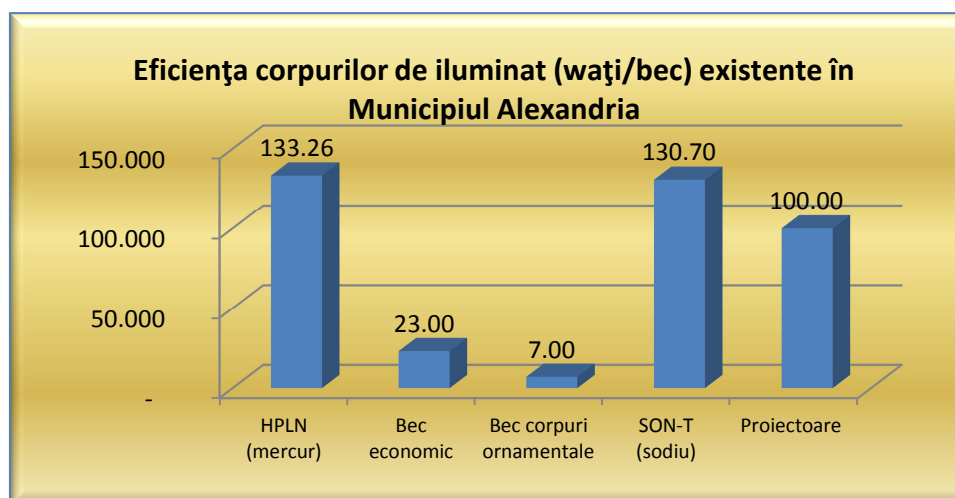


Fig. 3.1.4.- Eficiența corpurilor de iluminat

Sursa : Prelucrare de date

În tabelul 3.1.3 sunt prezentate tehnologiile de iluminat public pentru mai multe tipuri de corpuri de iluminat. Se poate observa faptul că corpurile de iluminat deținute de Municipiul Alexandria (marcate cu culoare distinctă) au o eficiență redusă, timp de aprindere ridicat și putere mică.

Tehnologie de iluminat	Durată de viață [ore]	lum/W	Temperatura culorii [K]	Timp de aprindere [min]	Observații
Lămpi cu incandescență	1.000-5.000	11-15	2.800	instantaneu	lămpi foarte ineficiente, durată de viață foarte scurtă
Lămpi cu vapori de mercur	12.000-24.000	13-48	4.000	până la 15'	lămpi ineficiente; emit radiații UV, conțin mercur
Lămpi vapori de sodiu de înaltă tensiune	12.000-24.000	45-130	2.000	până la 15'	lămpi puțin eficiente; conțin mercur și plumb; emit lumină galbenă
Lămpi vapori de sodiu de joasă tensiune	10.000-18.000	80-180	1.800	până la 15'	lămpi puțin eficiente; conțin mercur și plumb; emit lumină galbenă
Lămpi fluorescente	10.000-20.000	60-100	2.700-6.200	până la 15'	emit radiații UV, conțin mercur, predispuse la spargerea balonului, lumină nedirecțională
Lămpi florescente compacte	12.000-20.000	50-72	2.700-6.200	până la 15'	durată de viață redusă; intensitate scăzută a luminii în anotimpul rece, conțin mercur
Lămpi cu inductie	60.000-100.000	70-90	2.700-6.500	instantaneu	Cost de investiție ridicat; direcționalitate a luminii limitată; conțin plumb; pot fi afectate de caldură
Iluminare LED	50.000-100.000	70-150	3.200-6.400	instantaneu	Cost de investiție relativ ridicat

Tabel 3.1.3. - Tehnologii de iluminat public

O concluzie ce se poate trage din prezentarea acestor grafice este faptul că în Municipiul Alexandria se poate realiza o economie importantă de consum energetic generat de iluminatul public prin schimbarea corpurilor existente cu becuri economice. În prezent, doar 483 becuri din municipiu sunt becuri economice, o valoare ce reprezintă mai puțin de 10% din totalul corpurilor de iluminat existente (2.890 corpuri).

În tabelul 3.1.3 sunt prezentate investițiile realizate în iluminatul public:

Investitii 2016	Putere [W]	Număr
Pod Vedea- Sos Centura	70	64
Padurea Vedea	14	150

Tabel 3.1.3. - Investiții 2016

Sursa : Primăria municipiului Alexandria

La nivelul municipiului Alexandria, lungimile rețelelor de iluminat public sunt de 118 km, dintre care 78 km rețele supraterane și 40 km rețele subterane. În figura 3.1.5. este prezentată distribuția rețelelor în funcție de tipul acestora:

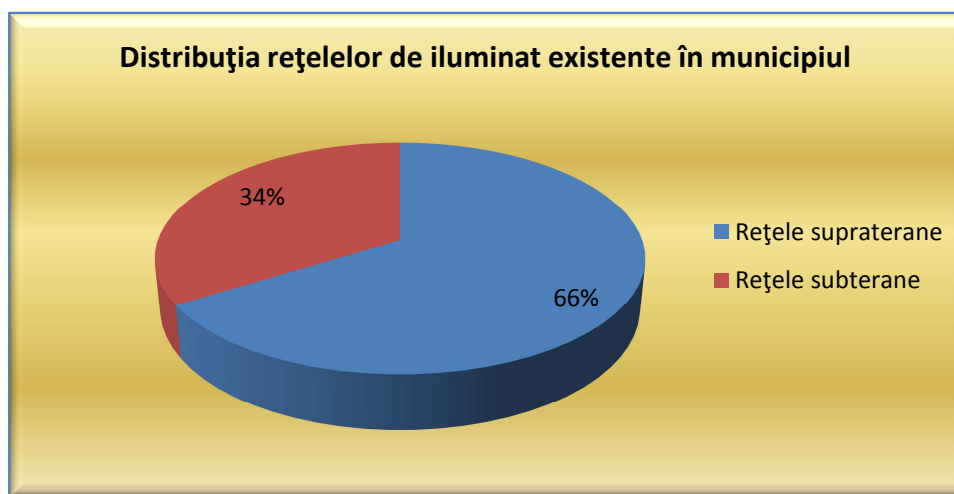


Fig. 3.1.5.- Distribuția rețelelor de iluminat în funcție de tip

Sursa : Prelucrare de date

Tabel 2

An	2013	2014	Anul precedent anului curent (2016) 2015
Indicator			
Consum energie electrică (MWh/an)	1.438	1.286	1.341
Factură energie electrică (lei/an)	1.107.496	951.556	743.287

Tabel 3.1.4. - Consum energie electrică

Sursa :CEZ Distribuție

NOTĂ : tabelul se va actualiza anual și va include valori din 2 ani precedenți

Pentru a se putea vizualiza mai bine, tabelul 3.1.4 (conform ghidului PEE denumit tabelul 2) este prezentat și sub forma grafică- figura 3.1.6.

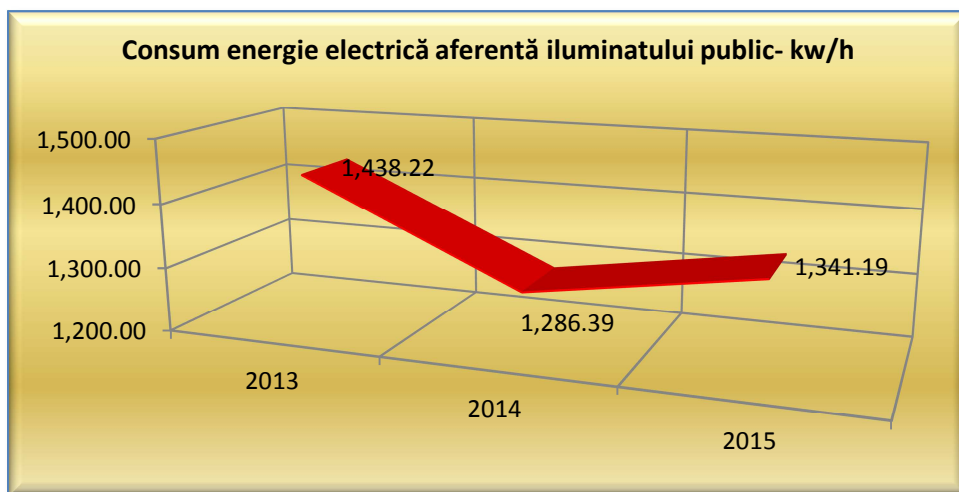


Fig. 3.1.6.- Evoluția consumului de energie

Sursa : Primăria Municipiului Alexandria

3.2. Date tehnice despre sectorul rezidențial

Pentru descrierea sectorului rezidențial a fost completat tabelul 3.

Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul				
		Consum de energie	Mwh/an	Gcal/an	Marime de raportare	UM
1	2					
Consumul de energie termică pentru încălzire pe tip de clădiri (kWh/an/mp)		Consumul de energie termică			Suprafața utilă totală	
	225,80	Clădiri publice	8.511,44	9.897,00	Clădiri publice	43.830,00
	104,74	Locuințe	106.135,37	122.068,60	Locuințe	1.013.311,00
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip de locuințe (Gcal/an/mp)		Consumul mediu de energie termică pe tip de locuință		kw/mp/an	Suprafața utilă totală	mp
	0,12	Apartament în bloc	78.998,55	100,65	Clădiri publice	648.634,96
	0,14	Case individuale	50.885,08	100,00	Locuințe	364.676,44
Consumul de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat (kWh)			W	W/mp	Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat	
	6.080,95	Apartament în bloc	788.863.715,08	150,00	Apartament în bloc	129.726,99
	2.564,13	Case individuale	140.261.733,45	150,00	Case individuale	54.701,47
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor		Consumul total de energie pentru încălzirea apei	Nr	Consum (kw/an)	Număr total de locuitori	
	562,37	Apartament în bloc	14.040,00	13.958.546,67	Apartament în bloc	24.821,00
	562,37	Case individuale	4.661,00	4.633.959,12	Case individuale	8.240,00
Consumul de energie electrică pe tip clădiri (kWh/an/mp)		Consumul total de energie electrică	Kw/h/an		Suprafata utilă totală	Mp
	35,91	Clădiri publice	1.573.733,22		Clădiri publice	43.830,00
	27,67	Locuințe	28.043.391,00		Locuințe	1.013.311,40
	-	Apartament în bloc			Apartament în bloc	648.634,96
	-	Case individuale			Case individuale	364.676,44

Tabel 3.2.1. - Date tehnice sector rezidențial.

Pentru locuințele care nu sunt racordate la sistemul centralizat de încălzire (SACET) se va lua în considerare consumul de combustibil aferent acestora, din care se va scădea valoarea estimativă a consumului de combustibil pentru gătit.

Pentru locuințele racordate la SACET se va lua în considerare media consumului lunar în lunile de vară multiplicată cu 12. Pentru locuințele care nu sunt racordate la SACET se va lua în considerare consumul de combustibil mediu în lunile de vară multiplicat cu 12.

NOTĂ : tabelul se va actualiza anual

În rândurile următoare tabelul 3.2.1 va fi prezentat sub forma unor grafice, distincte pentru fiecare tip de energie consumată la nivelul anului 2015 în Municipiul Alexandria. Conform tabelului 3.2.1, consumul de energie termică pentru clădirile tip locuințe este de peste 12 ori mai mare comparativ cu cel al clădirilor publice. În ciuda acestui aspect, consumul mediu anual pentru un metru pătrat de spațiu din cele două tipuri de clădiri este mai mare în cazul clădirilor publice, cu o valoare mai mare decât dublul unui metru pătrat de locuință. Concluzia celor două grafice este ca consumul de energie termică este mult mai eficient pentru locuințe, clădirile publice beneficiind de un sistem mai puțin eficient, lucru perfect sesizabil la consumul necesar încălzirii unui metru pătrat.

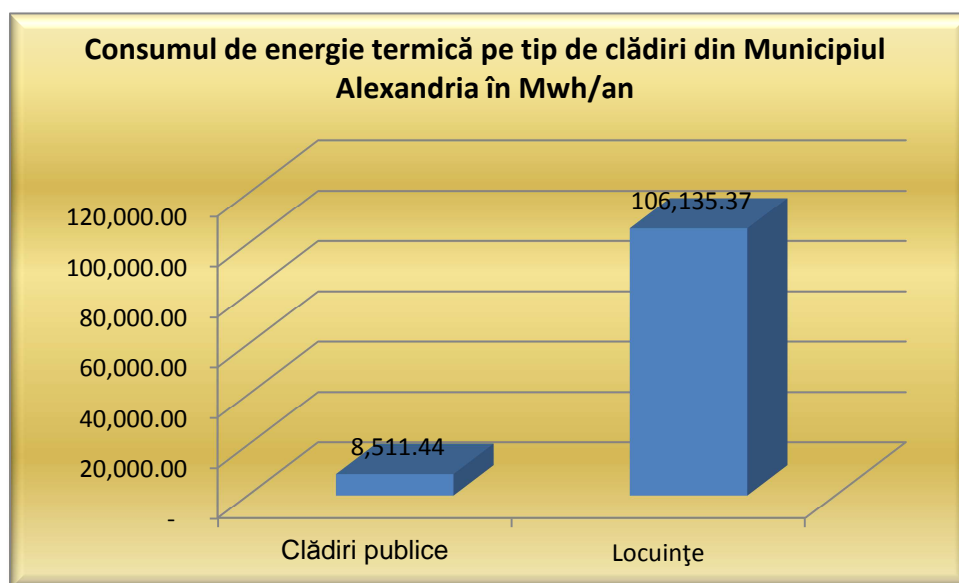


Fig. 3.2.1- Consumul de energie termică pe tip de clădiri

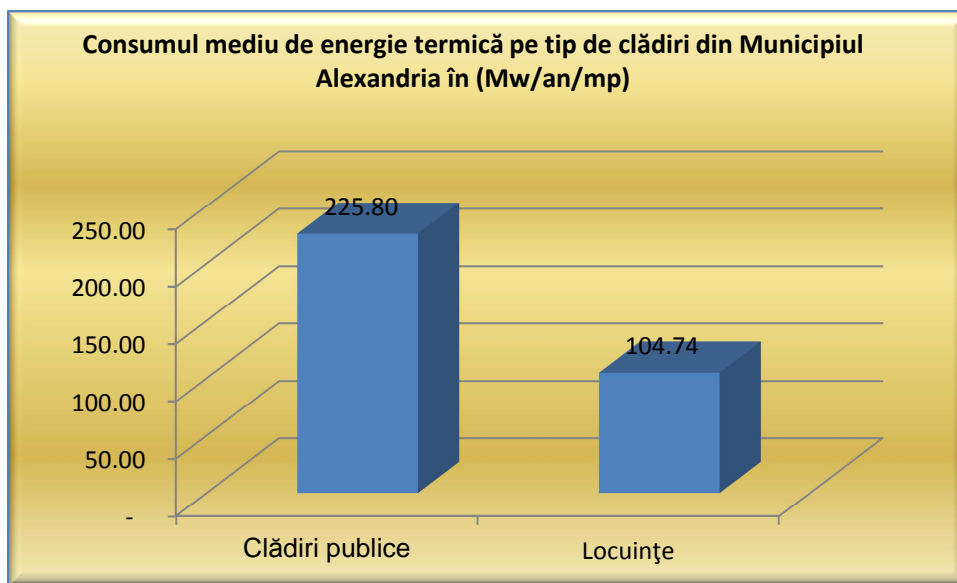


Fig. 3.2.2- Consumul mediu de energie termică pe tip de clădiri

Analizând consumul de energie termică pe tip de locuință, conform graficului 3.2.3, cel mai mare consum este înregistrat la apartamentele de bloc, peste 70 mii Mw*h/an, comparativ cu puțin peste 50 mii pentru casele individuale. Totuși, și în acest caz se poate observa faptul că încălzirea unui mp de locuință de bloc este mai eficientă decât încălzirea unui mp de locuință în casă individuală. (grafic 3.2.4)

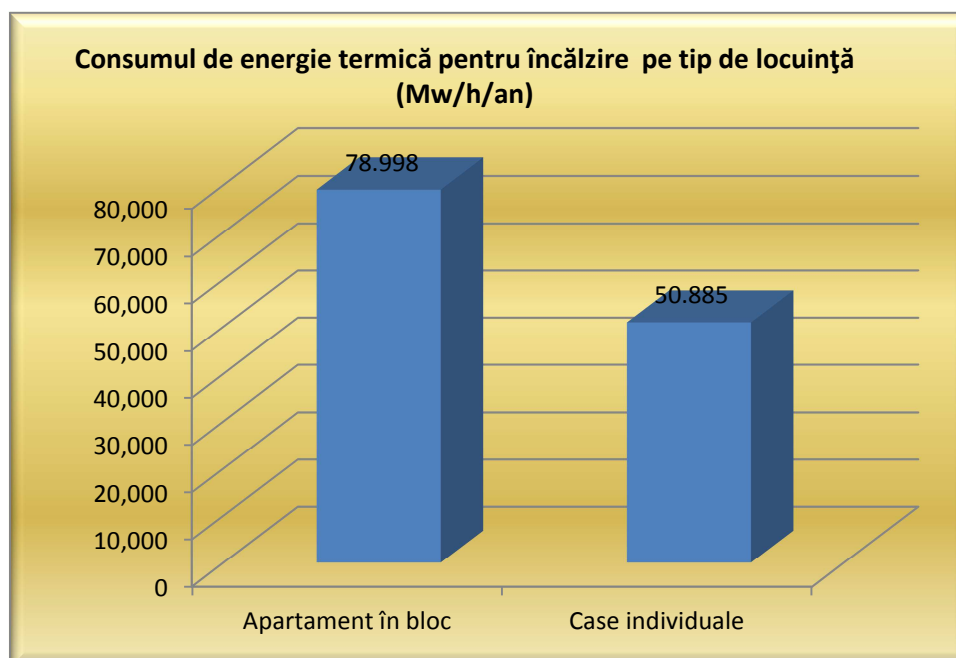


Fig. 3.2.3- Consumul de energie termică pe tip de locuință

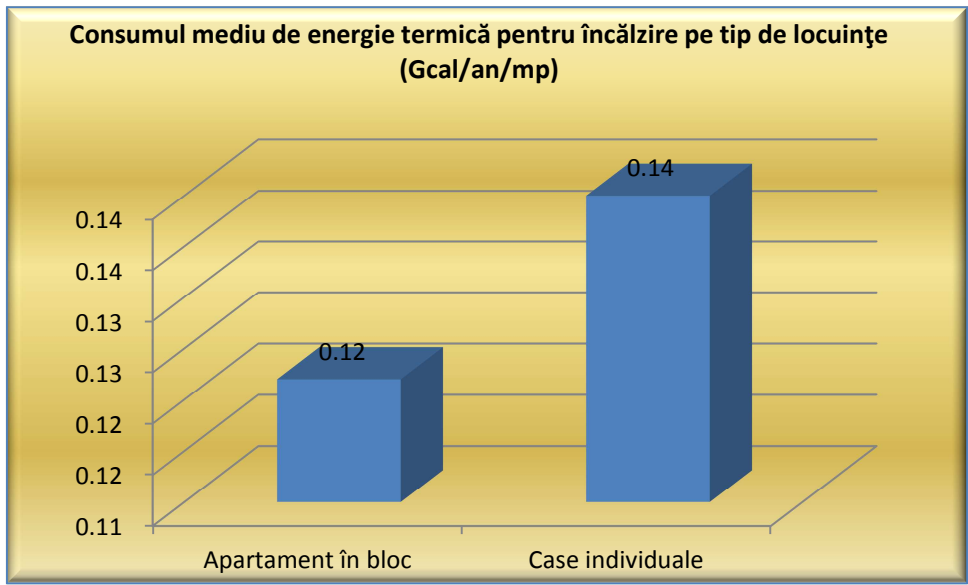


Fig. 3.2.4- Consumul mediu de energie termică pe tip de locuință

În cazul consumului de energie necesar răcirii, calculat în W, cantitatea consumată de apartamentele în bloc este de peste 6 ori mai mare decât cea consumată de casele individuale și de peste 3 ori mai ineficientă decât cele din urmă. Astfel dacă în cazul încălzirii, apartamentele de bloc beneficiază de un sistem eficient, în cazul răcirii, cel mai eficient sistem se regăsește în cazul caselor individuale. (graficele 3.2.5 și 3.2.6).

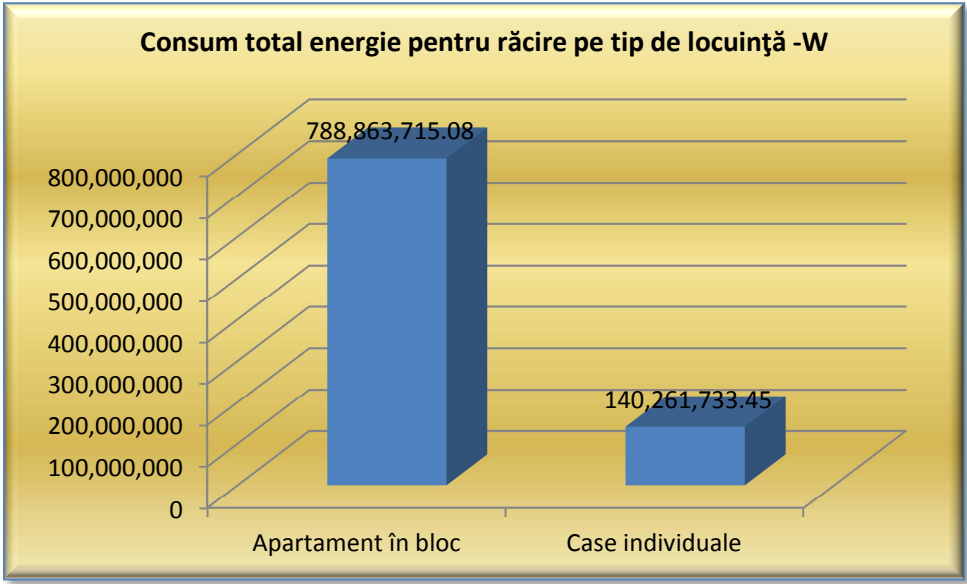


Fig. 3.2.5- Consumul total de energie pentru răcire

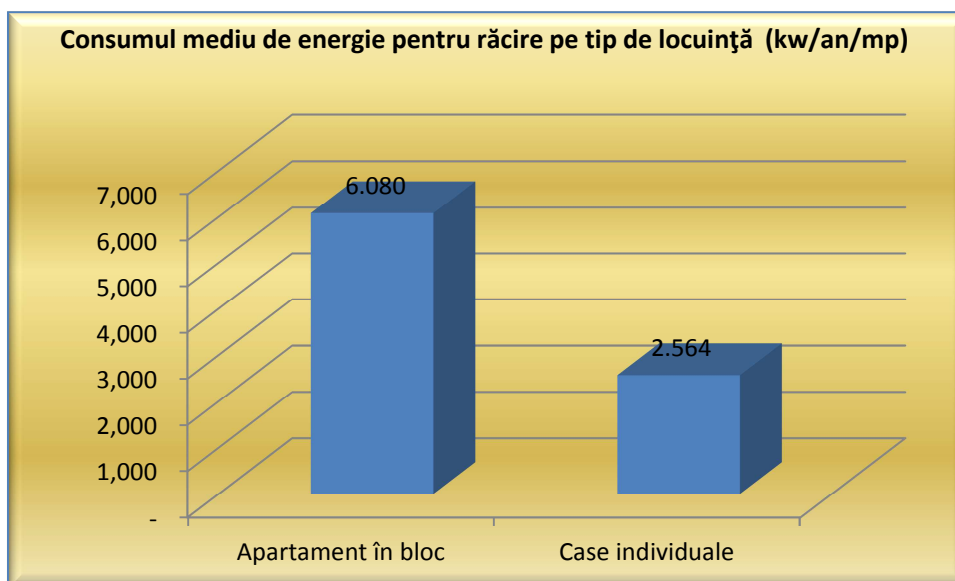


Fig. 3.2.6- Consumul mediu de energie termică pentru răcire pe tip de locuință

Cele mai mari consumuri de energie termică aferente mediului rezidențial se regăsesc pentru încălzirea apei. Conform graficului 3.2.7, consumul de energie necesar încălzirii apei în apartamentele de bloc a depășit 13 milioane kw/an, reprezentând cel mai mare consum de energie înregistrat în Municipiul Alexandria. În concluzie, sistemul de încălzire bazat pe centrale individuale (cum dețin majoritatea apartamentelor de bloc) reprezintă un sistem ineficient comparativ cu încălzirea prin SACET. Sistemul bazat pe centrale individuale deși oferă proprietarului controlul asupra căldurii din apartament și a costurilor generate de aceasta, provoacă la nivel global consumuri impresionante de energie.

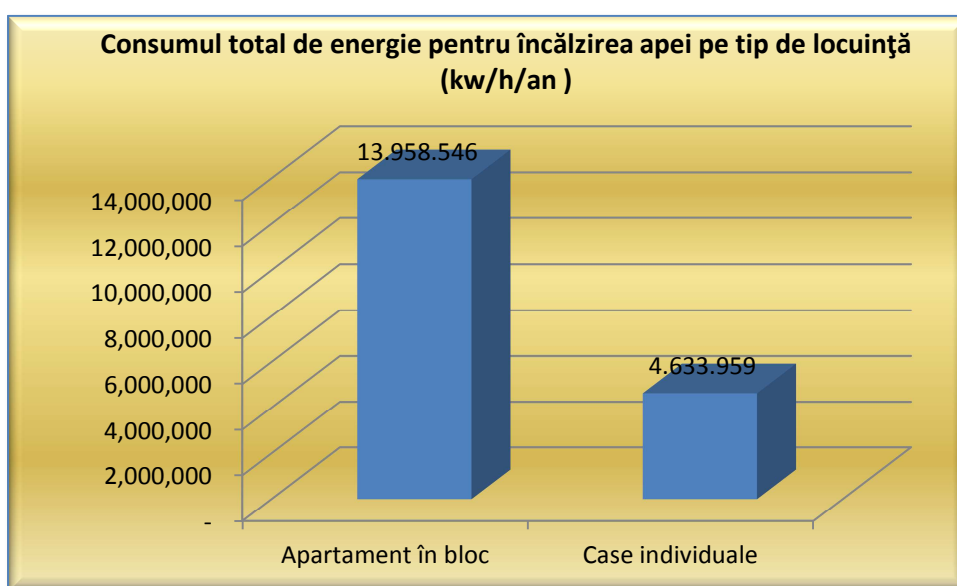


Fig. 3.2.7- Consumul de energie termică pentru încălzire apă pe tip de locuință

Ultimul tip de consumuri prezentat în capitolul de față este cel cu energia electrică aferentă clădirilor, unde cu peste 28 milioane kw/h/an, locuințele înregistrează cel mai mare consum energetic (indiferent de tipul de consum). Din punctul de vedere al eficienței, consumul mediu pentru locuințe este ușor mai scăzut decât cel pentru clădirile publice, valoarea însă nefiind una spectaculos mai mică față de acestea.

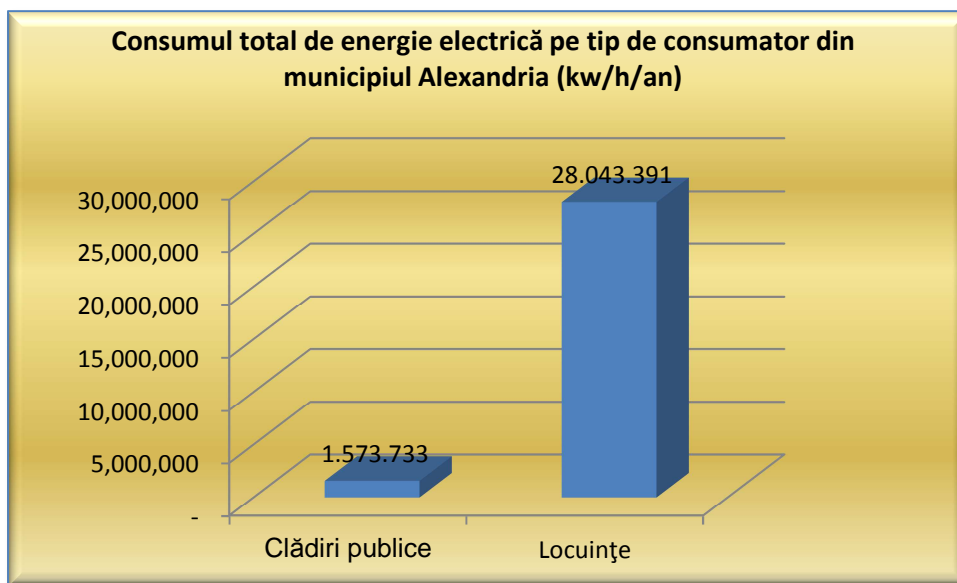


Fig. 3.2.8- Consumul de energie electrică pe tip de clădire

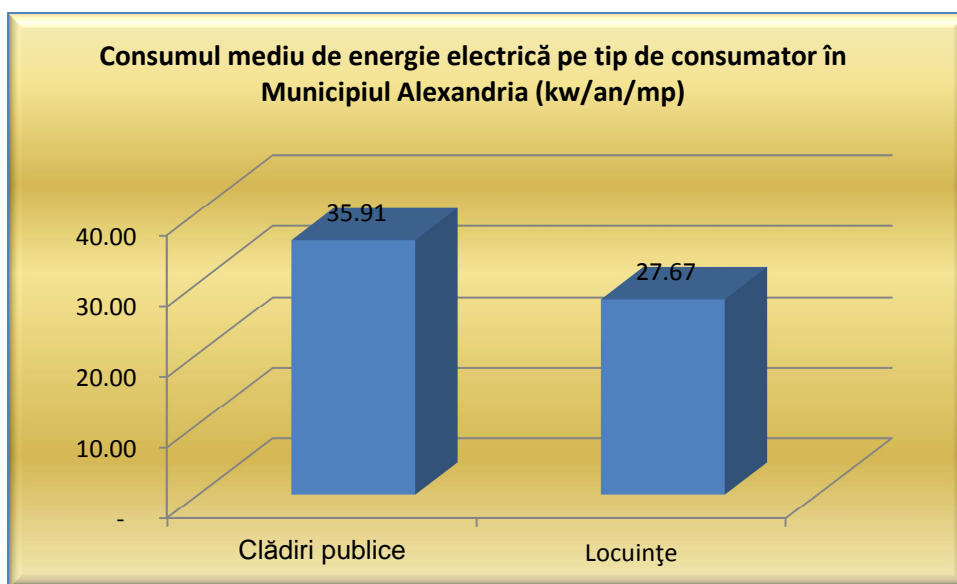


Fig. 3.2.9- Consumul mediu energie electrică pe tip de clădire

În concluzie, în comparație cu locuințele, clădirile publice deși înregistrează consumuri energetice mai scăzute, ele au parte de un sistem total ineficient, consumul raportat la metrii pătrați scoțând în evidență diferențe mari, fie că este vorba de consum energie termică sau că este vorba de consum energie electrică.

În cazul locuințelor, cele mai mari consumuri de energie sunt cel termic, necesar încălzirii apei și cel electric. Eficiența sistemelor este diferită, dacă în cazul încălzirii apartamentele în bloc au un sistem mai eficient, în cazul răcirii, eficiența este mai bună pentru casele individuale.

Având în vedere faptul că sistemul public cauzează o lipsă de eficiență energetică, majoritatea proiectelor prioritare propuse prin prezentul document se referă la investiții în reabilitarea acestor tipuri de clădiri, un element ce va putea genera o eficiență energetică remarcabilă pe orizontul de timp previzionat de prezentul document.

3.3. Date tehnice pentru clădiri publice (școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură. etc.)

Tip clădire	Adresa	Nr. Clădiri in grup	Total arie utilă	Indicatori				
				Consum energie	Consum Energie	Factura energie .		
				electrică. (MWh/an)	Termica ⁽¹⁾	(lei/an)		
					(Gcal/an)	electrica	termica	
Spitale, dispensare,policlinici, etc.								
Sediul DGAS/AASPS		P	234	198,90	10,50	0,00	5.054	0,00
Centrul rezidential ptr persoane fara adapost			0	0,00	40,24	137,43	24.592	21.117
Centrul de zi			0	0,00	10,00	7,01	4.860	1.080
Școli, licee,creșe, grădinițe ,etc.								
Școala Gimnazială „Mihai Viteazul”		D+P+2	2100	1.785	36,14	505,43	20.233	80.301
Școala Gimnazială „Stefan Cel Mare”		P+1	2329	1.979	30,99	640,22	17.331	101.783
Școala Gimnazială "Alexandru Coflescu"		P+1	1671	1.420	13,50	598,00	8.375	73.619
Școala Gimnazială nr. 5		P+1	1240	1.054	0,01	256,42	7.770	30.675
Școala Gimnazială nr. 6		P+1	1350	1.147	13,10	449,31	8.126	55.314
Școala Gimnazială nr. 7		P+2	770	654,50	34,48	329,28	21.392	53.081
Colegiul Național „Al. D. Ghica"		P+2	3378	2.871	51,08	0,48	28.690	77.262

Colegiul Național , Al. I. Cuza"		P+2	2118	1.800	22,50	343,31	12.658	77.841
Liceul teoretic "Constantin Noica"		P+2	850	722,50	27,64	312,56	15.492	50.095
Liceul vocațional "Mircea Scarlat"		P+2	3575	3.038	99,23	1.176	55.779	185.446
Liceul tehnologic nr.2		P+1	4332	3.682	56,78	52,59	0,00	0,00
Liceul tehnologic nr.1		P+2	3400	2.890	66,07	505,80	43.514	126.707
Gradinița cu program normal nr.2		P	225	191,25	1,62	0,02	1.006	2.024
Gradinița cu program normal nr.3		P	395	335,75	0,00	8,49	0,00	1.471
Gradinița cu program prelungit nr.4		P+1	1202	1.021	16,16	278,39	9.150	45.027
Gradinița cu program normal nr.5		P+1	293	249,05	0,80	99,98	3.453	14.826
Gradinița cu program prelungit nr.6		P+1	1089	925,65	0,84	296,31	6.911	41.701
Gradinița cu program prelungit nr.7		P+1	892	758,20	13,11	162,32	6.690	23.644
Gradinița cu program prelungit nr.8		P+1	357	303,45	0,01	158,52	3.375	25.304
Gradinița cu program prelungit "Ion Creanga"		P	383	325,55	0,01	251,93	2.872	40.799
Gradinița cu program prelungit Nr. 10		P	770	654,50	0,01	161,46	4.901	25.894
Gradinița cu program normal nr.11		P	324	275,40	1,91	0,02	1.183	2.650
Clădiri social-culturale (teatre, cinematografe, muzee etc.)								
Cantina de Ajutor Social		P	278	236,30	0,00	25,28	20.341	4.976
Casa de cultură		P+1	2086	1.773	107,50	20,50	29.130	3.520
<i>Centrul multifunctional pentru tineri - Nefunctional</i>		P	776	659,60	0,00	0,00	0,00	0,00

Imobil str. Negru Voda nr. 155			84	71,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Imobil str Agricultori nr.27			128	108,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Clădiri administrative								
Sediul Consiliului Local, Primaria municipiului Alexandria		D+P+2	1275	1.083	152,94	447,21	78.938	73.028
Sediu ADP		P	234	198,90	12,38	47,21	5.100	7.662
Sera		P	0	0,00	59,59	934,45	24.389	148.310
Sala de sport			0	0,00	0,00	20,29	0,00	3.030
Salubritate			0	0,00	0,00	25,08	0,00	4.097
Altele								
Piața Centrală		P+1	3295	2.800	335,40	310,91	181.329	50.028
Piața Peco		P+1	1096	931,60	93,00	31,09	56.627	2.484
Complex Ștrand Vedeia		P	1535	1.304	266,21	1.303	106.849	207.687
TOTAL				1.573	9.897	816.124	1.662.491	37.454

Tabel 3.3.1. - Date tehnice pentru clădiri publice

Din punctul de vedere al costurilor, la nivelul instituțiilor publice, cele mai mari costuri le generează energia termică consumată, lucru în conformitate și cu concluziile capitolului anterior, unde a fost menționat faptul că instituțiile publice generează cel mai ineficient sistem de încălzire din Municipiul Alexandria.

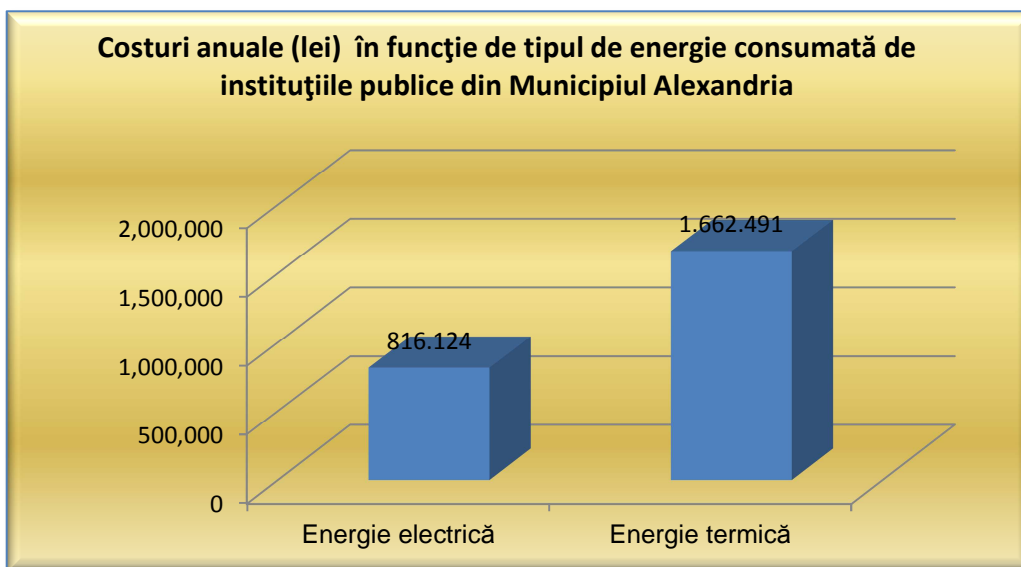


Fig. 3.3.1- Costul anual în funcție de tipul de energie consumată

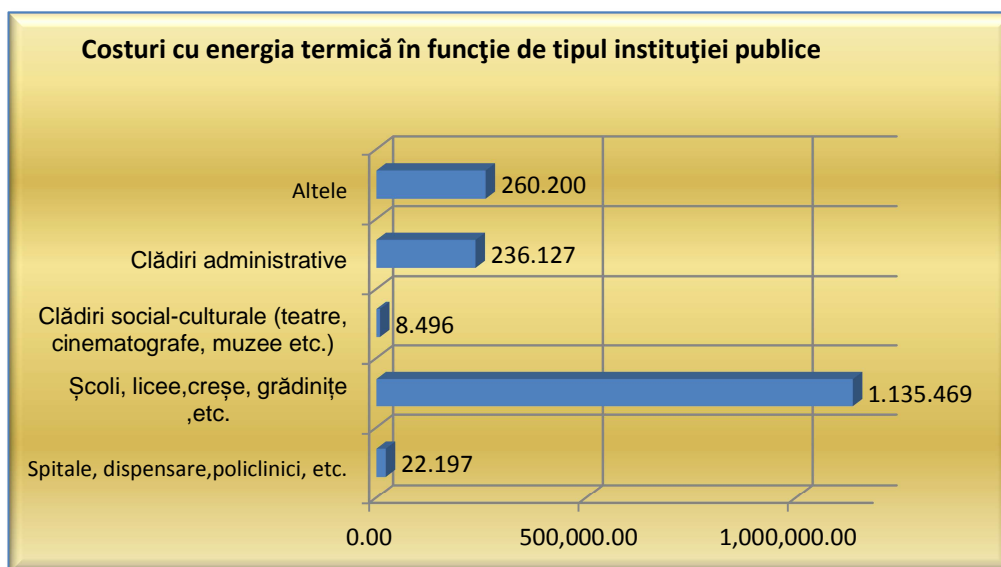


Fig. 3.3.2- Costul anual cu energia termică în funcție de tipul instituției

Cele mai mari costuri cu energia termică (peste 70% din totalul acestora) sunt generate de infrastructurile publice de învățământ. Așa cum se observă din graficul 3.3.2- aceste

infrastructuri generează costuri anuale de peste 1,1 milioane lei, dublul restului de infrastructuri.

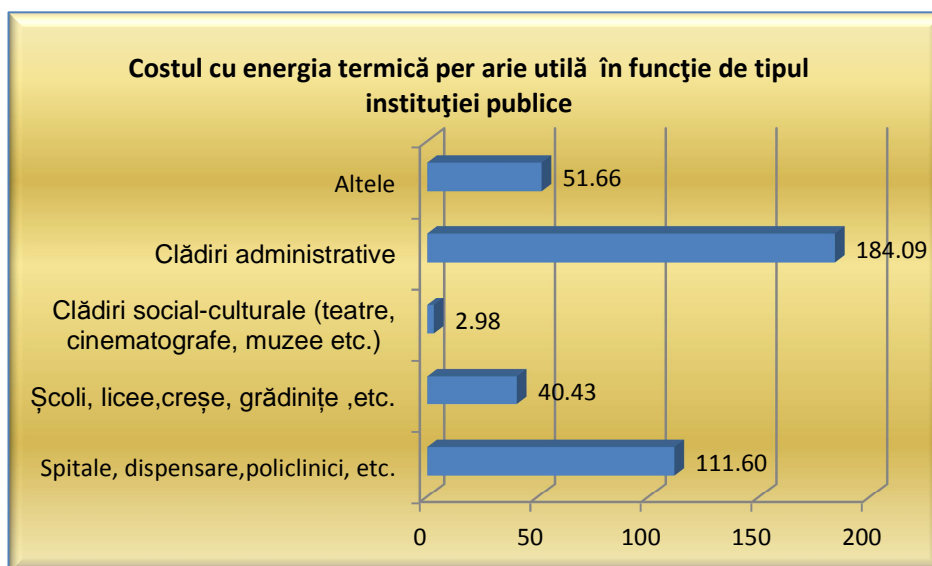


Fig. 3.3.3- Costul anual cu energia termică per arie utilă în funcție de tipul instituției

Din punctul de vedere al eficienței, cel mai mare cost per arie utilă este generat de clădirile administrative, peste 184 lei/mp, urmate de infrastructurile spitalicești- cu peste 111 lei. Deși generează cel mai mare cost cu energia termică, infrastructurile de învățământ au un cost de doar 40 lei/ mp pătrat util cu energia termică.

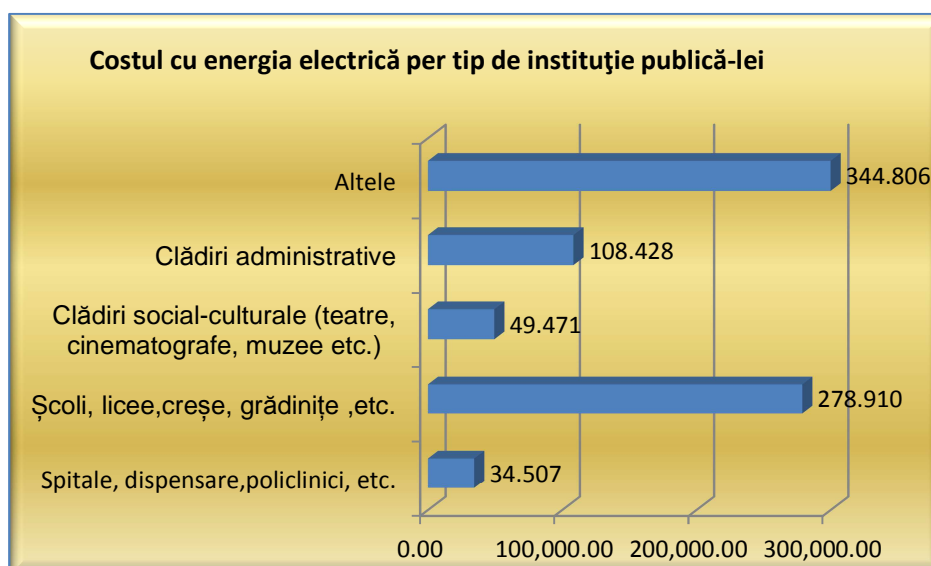


Fig. 3.3.4- Costul anual cu energia electrică în funcție de tipul instituției

În cazul energiei electrice, cele mai mari costuri le generează infrastructurile din categoria „altele”, unde sunt cuprinse 3 elemente- piața centrală, un Peco și un ștrand. Cele mai mici consumuri le generează infrastructurile de sănătate alături de clădirile socio-culturale.

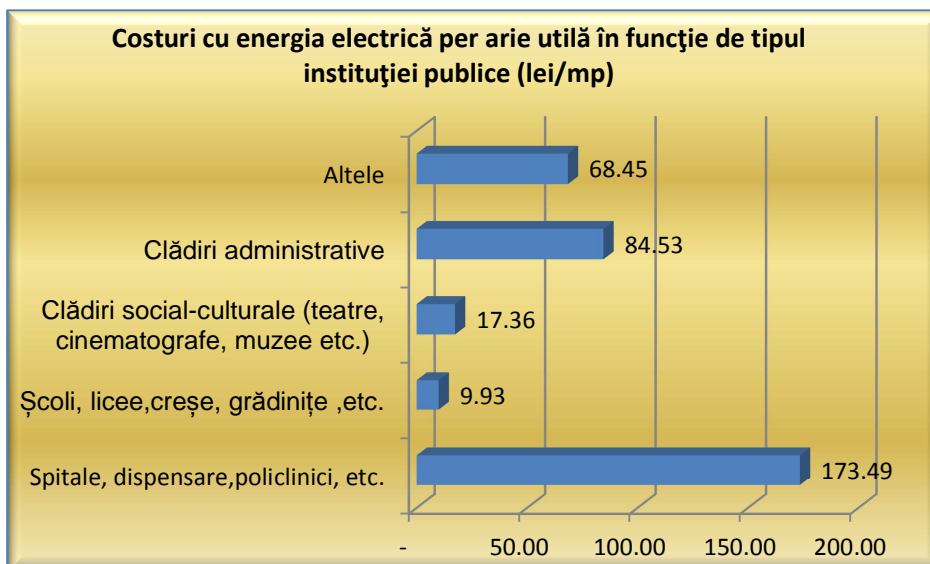


Fig 3.3.5 Costul anual cu energia electrică per arie utilă în funcție de tipul instituției

Din punctul de vedere al eficienței, cele mai ineficiente infrastructuri sunt cele din categoria spitalelor, cu costuri ce depășesc 170 lei/ mp util pe când în extrema opusă, instituțiile de învățământ generează costuri reduse, doar 9,93 lei /mp util.

În concluzie, există două categorii de consumuri - cel brut, care reprezintă valoarea efectivă pe care Primăria Alexandria o plătește pentru energia consumată, unde în cazul energiei termice cel mai mare consumator sunt instituțiile de învățământ (pentru energia termică) respectiv instituțiile din categoria „altele” (pentru energia electrică) și unul al eficienței, calculat la metrul pătrat de suprafață utilă, unde cele mai ineficiente infrastructuri sunt clădirile administrative pentru energia termică și cele spitalicești pentru energia electrică.

3.4. Date tehnice pentru sectorul transporturi

Prezentul capitol va face referire la transportul public.

Pentru descrierea sectorului transporturi se vor avea în vedere următoarele elemente:

- **Eficiența sistemului de transport** care se referă la modul în care este acoperită cererea de transport. Aceasta depinde de infrastructură și structura localității. Consumul pe pasager crește proporțional cu scăderea densității populației localității. Reducerea volumului de trafic este un aspect important al unui transport eficient. Planificarea urbană poate să optimizeze amplasarea sistemului de transport pentru limitarea distanței de transport;
- **Eficiența călătoriei** care se referă la eficiența consumului de energie al diferitelor moduri de transport. Principalii parametri sunt ponderea relativă a diferitelor moduri de transport și factorul de încărcare a vehiculelor (fig.5,6 - Anexa 4)
- **Eficiența vehiculelor** care se referă la reducerea consumului specific de combustibil aferent fiecărui tip de vehicul; acest indicator depinde de performanța vehiculelor utilizate cât și de maniera de conducere a manipulanților

Prezentul capitol va face referire la transportul public.

Prezentul capitol va face referire la transportul public.

Pentru descrierea sectorului transporturi se vor avea în vedere următoarele elemente:

- **Eficiența sistemului de transport** care se referă la modul în care este acoperită cererea de transport. Aceasta depinde de infrastructură și structura localității. Consumul pe pasager crește proporțional cu scăderea densității populației localității. Reducerea volumului de trafic este un aspect important al unui transport eficient. Planificarea urbană poate să optimizeze amplasarea sistemului de transport pentru limitarea distanței de transport;
- **Eficiența călătoriei** care se referă la eficiența consumului de energie al diferitelor moduri de transport. Principalii parametri sunt ponderea relativă a diferitelor moduri de transport și factorul de încărcare a vehiculelor (fig.5,6 - Anexa 4)
- **Eficiența vehiculelor** care se referă la reducerea consumului specific de combustibil aferent fiecărui tip de vehicul; acest indicator depinde de performanța vehiculelor utilizate cât și de maniera de conducere a manipulanților

Prezentul capitol va face referire la transportul public.

La nivelul oraşului Alexandria transportul public centralizat are o dimensiune foarte redusă comparativ cu populaţia municipiului, în sensul unei distribuţii de 0.33 vehicule de transport la 1000 de locuitori.

Reamintim faptul distribuţia mijloacelor de transport publice din municipiul Alexandria în funcţie de instituţia care le operează şi de scopul în care acestea sunt folosite:

Tip mijloc de transport	Număr autovehicule
Mijloace de transport public de călători	20
Mijloace de transport pacienţi-parc auto municipal	21
Vehicule Poliţie Municipiul Alexandria	14
Mijloace de transport ISU Teleorman	26

În rândurile următoare este prezentat detaliat , sub format tabelar, tipul de autovehicule deţinute de fiecare instituţie.

Autovehicule aflate în administraţia Transloc Prest SRL , folosite în transportul public, sunt detaliate în tabelul 3.4.1:

Mijloace de transport public de calatori	Buc
Autobuze	9
Micorbuze	5
Autocare	3
Autoturisme	2
Microbuz scolar	1
TOTAL	20

Tabel 3.4.1-Parc Municipal Auto

Sursa :SC Transloc Prest SRL Alexandria

O distribuţie procentuală a mijloacelor de transport public călători este prezentată în graficul 3.4.1. 45% dintre mijloacele de transport public existente sunt autobuze de transport călători, iar alte 25% sunt microbuze.

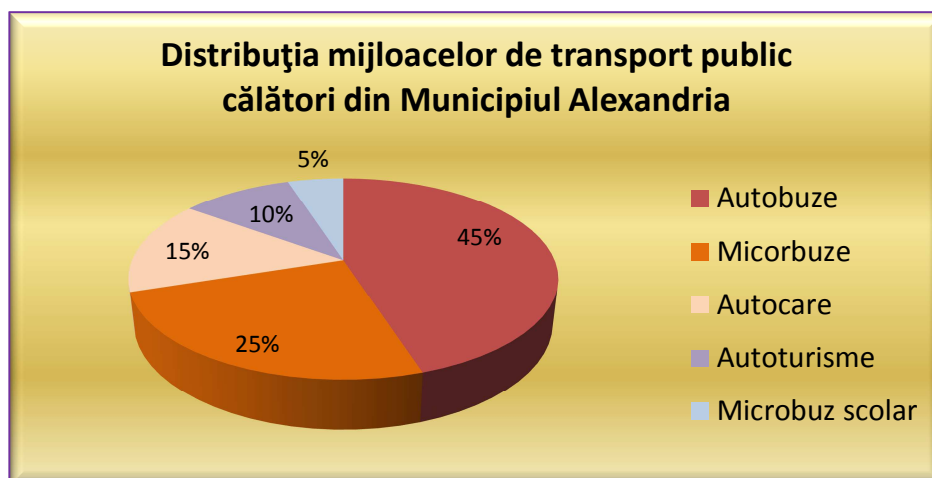


Fig. 3.4.1-Distribuție mijloace de transport public

Sursa :SC Transloc Prest SRL Alexandria

Plecând de la baza de autovehicule prezentată în tabelul anterior, dar și de la datele culese, consumul total de carburant aferent anului 2015 este prezentat în tabelul 3.4.2. Se poate observa faptul că toate autovehiculele deținute de Transloc Prest SRL Alexandria funcționează pe bază de motorină.

Carburant	Cantitate- (l)	Cost (lei)
Motorină	153 784	N/A
Benzină	-	-

Tabel 3.4.2- Consum de carburant

Sursa: SC Transloc Prest SRL Alexandria

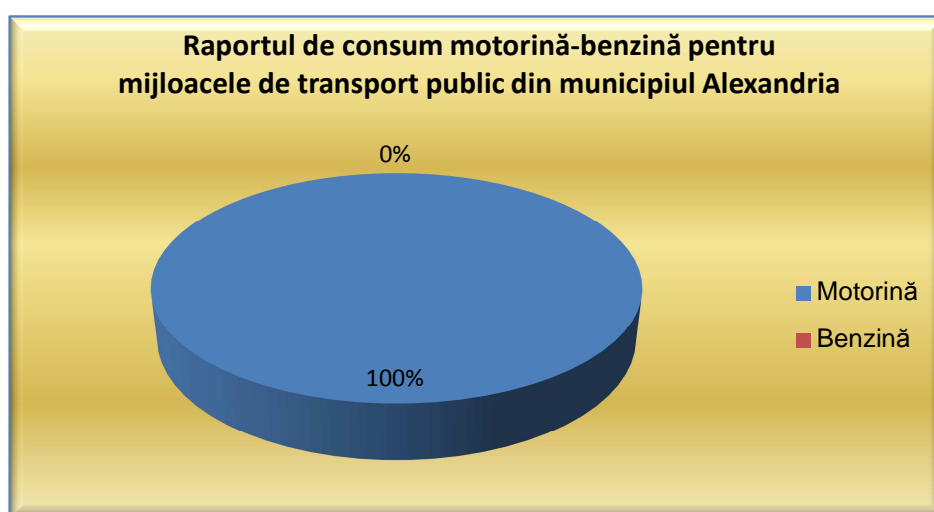


Fig. 3.4.2-Raportul de consum motorină-benzină mijloace de transport public

Tot în sectorul transportului se include și serviciul de Ambulanță al Municipiului Alexandria cu următorul parc auto:

Mijloace de transport pacienți-parc auto municipal	Buc
Ambulanțe	18
Neclasificate (autoturisme)	3
Total	21

Tabel 3.4.3-Mijloace de transport pacienți

Sursa: Serviciul de Ambulanta judetean Teleorman

Consumul de carburant aferent transportului de pacienți pentru anul 2015 este prezentat în tabelul următor:

Carburant	Cantitate (l)	Cost (lei)
Motorină	275.715	N/A
Benzină	1.716	N/A

Tabel 3.4.4- Consum de carburant- transport pacienți

Sursa: Transloc Prest SRL Alexandria

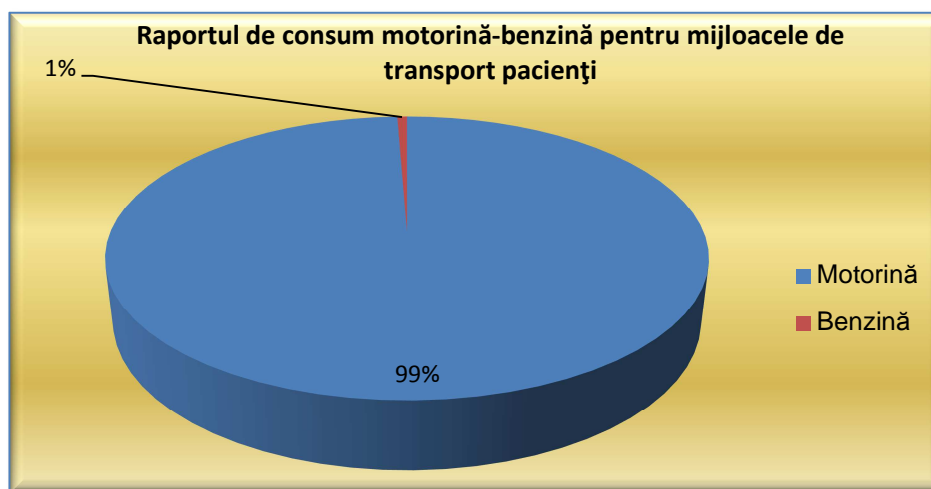


Fig. 3.4.3-Raportul de consum motorină-benzină mijloace de transport pacienți

Alte două categorii de mijloace de transport existente la nivelul Municipiului Alexandria, dar care nu vor fi incluse în calculele realizate sunt cele deținute de Inspectoratul de Poliție județean Teleorman și de către Inspectoratul pentru situații de Urgență „A.D. Ghica”- al județului Teleorman. S-a luat această decizie deoarece s-a considerat că cele două entități nu pot fi încadrate în categoria transport public, ele reprezentând vehicule de intervenție foloste în scop public, dar nu pentru transport efectiv.

Mijloace de transport IPJ Teleorman	Buc
Total autovehicule înregistrate la nivel județean	246
Vehicule Poliție Municipiul Alexandria	14

Tabel 3.4.5- Vehicule IPJ

Sursa: IPJ Teleorman

Datele cu privire la consumul de combustibil sunt centralizate la nivel județean și sunt prezentate în tabelul următor:

Carburant	Cantitate (l)	Cost (lei)
Motorină	60.000	N/A
Benzină	252.000	N/A

Tabel 3.4.6- Consum de carburant- IPJ

Sursa: IPJ Teleorman

Conform figurii 3.4.4 se poate observa faptul că spre deosebire de restul instituțiilor publice, mijloacele de transport în comun deținute de IPJ Teleorman au ca și combustibil benzina. Datele privind consumurile sunt aferente întregului județ Teleorman, neexistând o situație centralizată la nivel local.

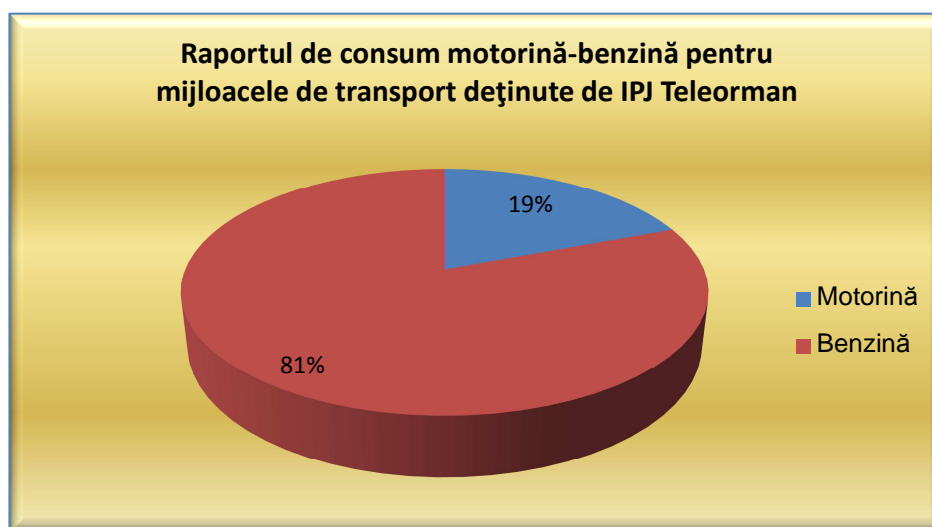


Fig. 3.4.4-Raportul de consum motorină-benzină mijloace de transport IPJ

La nivelul ISU al județului Teleorman conform datelor primite, la nivelul anului 2015 situația era următoarea:

Mijloace de transport ISU Teleorman	Buc
Vehicule Pompieri	9
Ambulanțe	3
Alte vehicule nespecializate	14
TOTAL	26

Tabel 3.4.7- Vehicule ISU

Sursa: ISU Teleorman

Consumul de combustibil este centralizat la nivel județean și este prezentate în tabelul următor:

Carburant	Cantitate (l)	Cost (lei)
Motorină	41.087	N/A
Benzină	6.544	N/A

Tabel 3.4.8- Consum de carburant- ISU

Sursa: ISU Teleorman

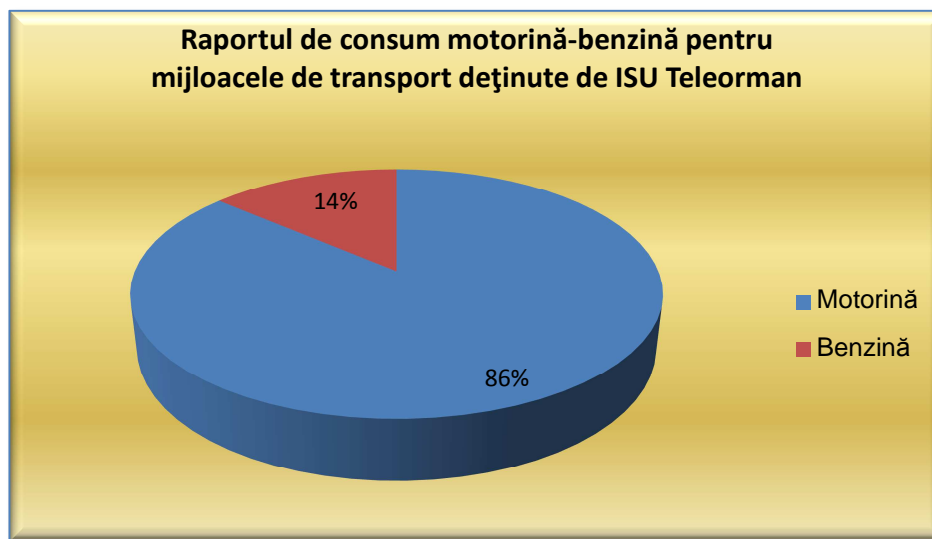


Fig. 3.4.5-Raportul de consum motorină-benzină mijloace de transport ISU

Datele privind consumurile sunt aferente întregului județ Teleorman, neexistând o situație centralizată la nivel local.

Centralizând datele aferente mijloacelor de transport public existente în Municipiul Alexandria, cu mențiunea că pentru autovehiculele ISU și IPJ, datele sunt la nivelul întregului județ, ponderea consumului de motorină reprezintă 67% din consumul total pe când cel de benzină 33%.

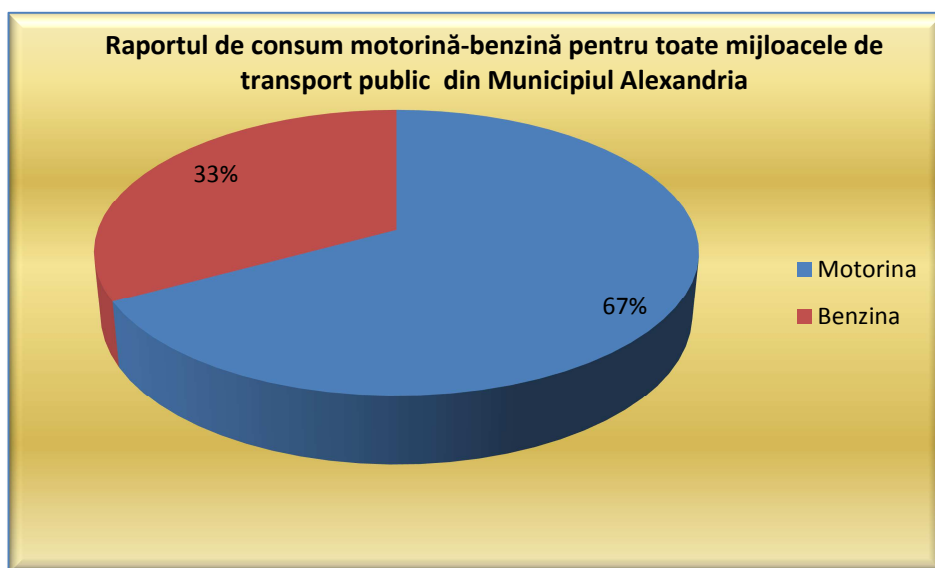


Fig. 3.4.5-Raportul de consum motorină-benzină total mijloace de transport public

Conform figurii 3.4.6, consumul total de combustibil la nivelul Municipiului Alexandria, pentru mijloacele de transport publice⁴ depășește 780.000 litri, aproximativ 530 mii litri fiind aferenți consumului de motorină pe când 250 mii litri, celui de benzină.

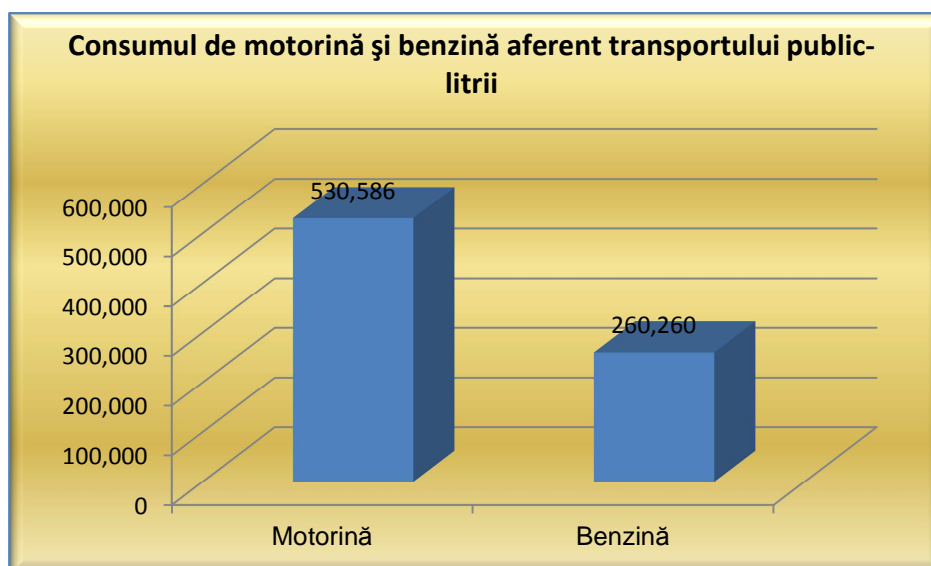


Fig. 3.4.6-Valoarea consumului de motorină-benzină total mijloace de transport public

⁴ În cazul mijloacelor de transport ISU și IPJ datele sunt prezentate la nivel județean, neexistând disponibile statistici locale

În concluzie, transportul public realizat în municipiul Alexandria este generat de consumul de motorină. NU există mijloace de transport public ecologice sau care să funcționeze pe baza unor surse regenerabile de energie. Dacă pentru unele mijloace de transport - ambulanțe, IPJ sau ISU, unde cuvântul de ordine este viteza, iar un combustibil diferit de cele clasice nu este eficient, există un potențial ridicat de reducere al consumului energetic prin implementarea unor soluții inovative pentru celelalte mijloace de transport existente.

În rândurile următoare, în conformitate cu recomandările ANRE de elaborare a PIIE va fi prezentat transportul de persoane și eficiența acestuia din punctul de vedere al sistemului de transport, a călătoriei și a vehiculului.

Indicatori	Valoare	Mod de calcul (3/4)	
1	indicator	Consum de energie	Mărime raportare
	2	3	4
Eficiența sistemului de transport			
Consumul specific de energie la transportul de pasageri (tep/pers)	0,003	Consumul de energie anual la transportul de pasageri	Număr locuitori
		150,71 TEP	45.434
Eficienta călătoriei			
Consumul specific de energie (tep /pers-km)	0.447	Consumul anual de energie la transportul de pasageri	pasageri - km
		0.0025	177.571
Eficienta Vehiculului			
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kep/km)		Consumul total de energie al tipului de vehicul	Kilometri parcurși
- Motorina		-autobuze, microbuze, etc.	N/A
- Eng. electrică (tracțiune)		-tramvaie, troleibuze	N/A

Tabel 3.4.3- Eficiența transport de persoane

În graficul următor este prezentată o comparație între media națională a consumului de carburanți și consumul de carburanți pentru transportul public în Municipiul Alexandria. Menționăm faptul că în conformitate cu tabelele prezentate în cadrul capitolului 2.9, consumul de carburant pentru vehiculele aferente sectorului de transport persoane/pacienți din Municipiul Alexandria este de 422,38 țep/an.

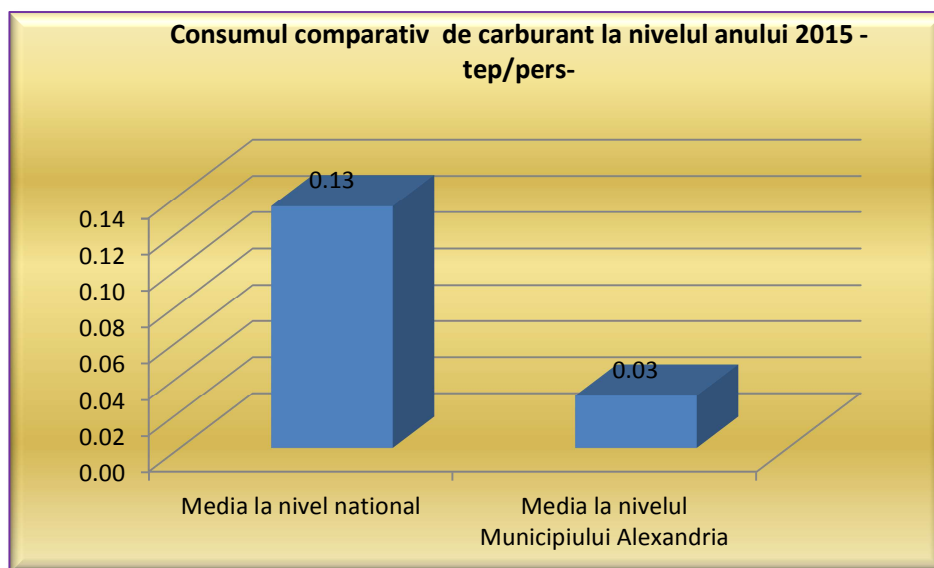


Fig. 3.4.7-Consumul comparativ de carburant/persoană

Pentru sectorul transporturilor, evaluarea este efectuată la nivelul a 8 modalități de transport sau tipuri de vehicule: autoturisme, camioane, vehicule ușoare, motocicletele, autobuze, transport aerian total, feroviar și apă.

Indicele de eficiență energetică globală cumulează tendințele pentru fiecare mod de transport într-un singur indicator pentru întregul sector. Pentru mașini, eficiența energetică este măsurată prin consumul specific, exprimat în litri / 100km. Pentru transportul de mărfuri (camioane și vehicule ușoare), unitatea de măsură folosită este consumul tonă-km.

Pentru celelalte modalități de transport sunt utilizați următorii indicatori de consum:

- tep/pasager pentru transportul aerian;
- gep/pasager-km pentru transportul feroviar;
- gep/t-km pentru transportul de mărfuri pe cale ferată sau pe apă;
- gep pe vehicul pentru motocicletele și autobuze.

Graficul următor prezintă distribuția consumului de energie în tep pe sectoare de activitate la nivel European:

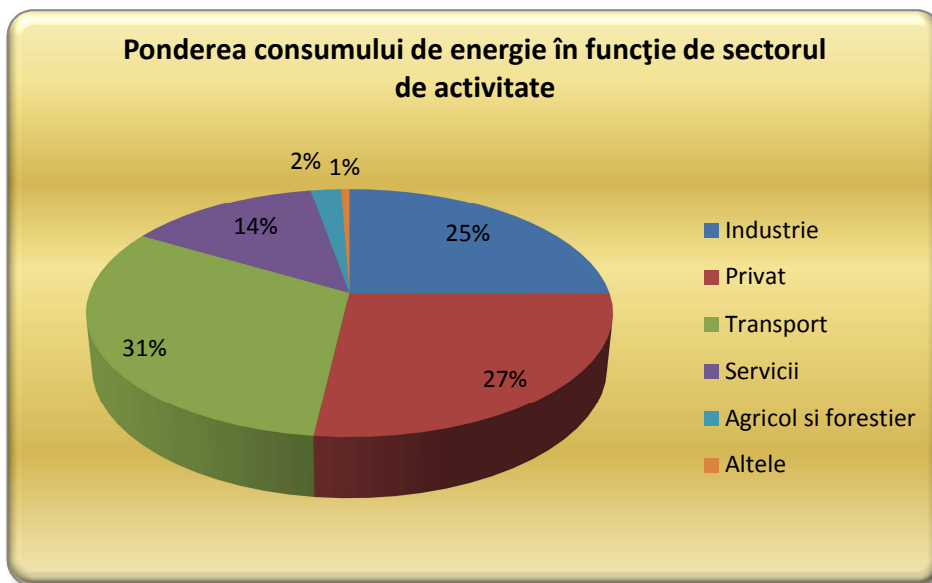


Fig. 3.4.8. - Ponderea consumului de energie în funcție de sectorul de activitate

Sursa: EUROSTAT

Se constată că cea mai mare valoare pe sector de activitate îl reprezintă consumul de energie pentru **transport** cu un procent de 31.6% din total.

Analizând în detaliu sectorul transporturi, în Graficul 3.4.9 se prezintă repartitia modalității de transport exprimat în sute de tep precum și evoluția consumului din anul 1990 până în anul 2013. Se poate observa un trend descrescător atât pentru transportul rutier cât și pentru cel fluvial în detrimentul transportului aerian.

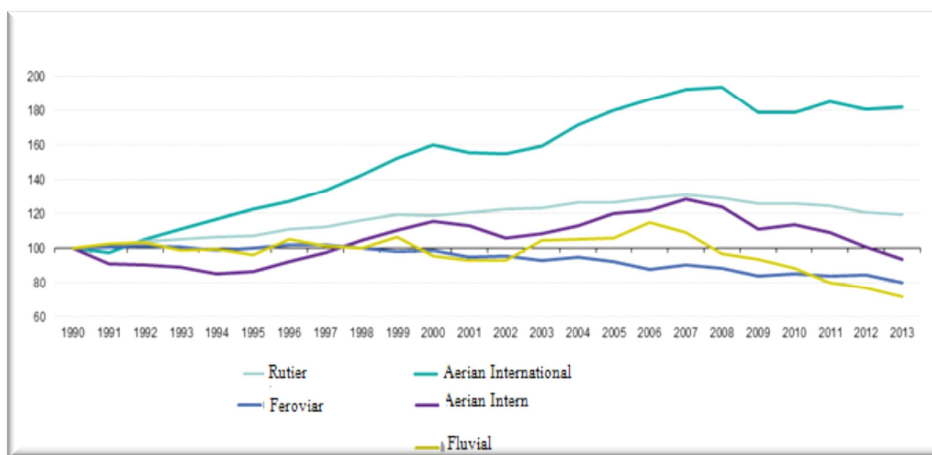


Fig.3.4.9- Evoluția consumului de energie în sectorul transporturi

SURSA: EUROSTAT

Restrângând și mai mult analiza realizată, principalii consumatori de energie din acest domeniu sunt autovehiculele care funcționează fie pe bază de motorină, fie pe bază de benzină.

În imaginile următoare este prezentat numărul de autovehicule pe benzină și cel pe motorină, valoarea reprezentând în termeni non-tehnici capacitatea maximă de consum energetic pe care o are România.

Conform figurii 3.4.10, România are un număr relativ mic de autovehicule ce funcționează pe bază de motorină, doar 2,52 Mtep, similar cu țări precum Ungaria sau Cehia. Același lucru se poate afirma și despre numărul de autovehicule pe bază de benzină, unde România cu 1,77 Mtep are unul dintre cele mai scăzute valori, fiind depășită de țările nordice. Reamintim valoarea înregistrată la nivelul Municipiului Alexandria pentru transportul public/pacienți de 422,38 tep/an.

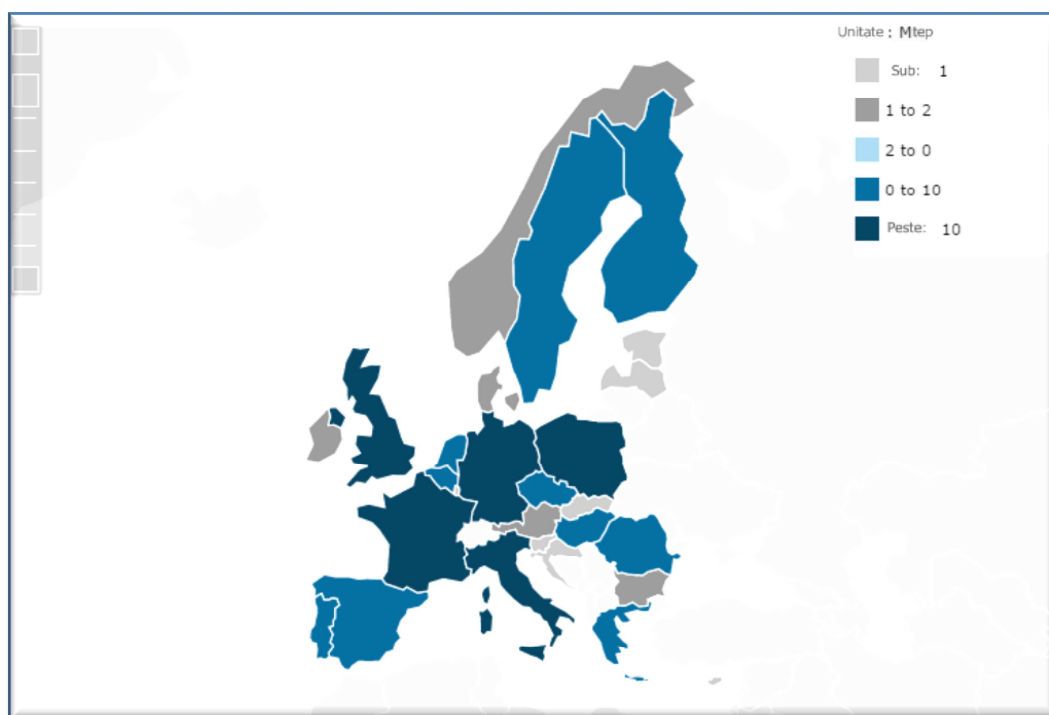


Fig. 3.4.10.- Statistica europeană privind numărul de mașini pe motorină- în Mtep

SURSA: EUROSTAT

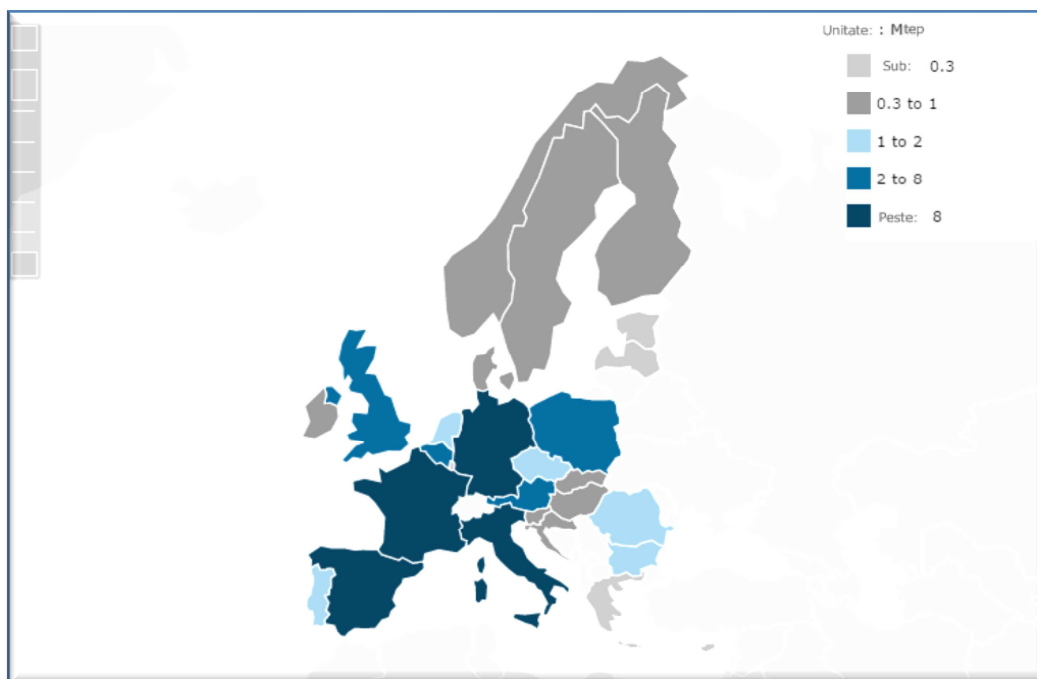


Fig. 3.4.11.- Statistica europeană privind numărul de mașini pe benzină în Mtep

SURSA: EUROSTAT

În figurile 3.4.12 și 3.4.13 se află o comparație între numărul de mașini pe benzină sau după caz, motorină din România și din țări vecine, Polonia, Ungaria și Bulgaria- date valabile pentru anul 2009.

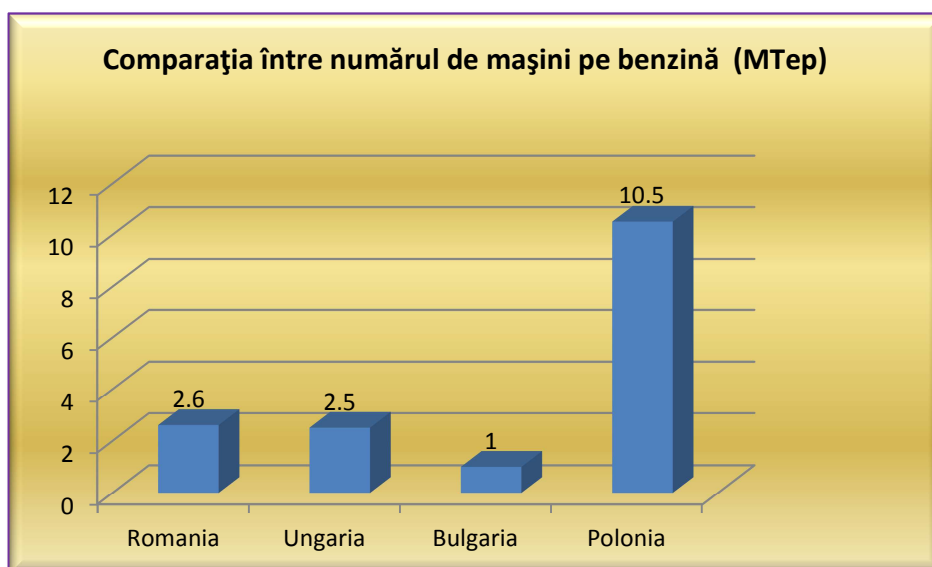


Fig. 3.4.12- Grafic comparativ privind numărul de mașini pe motorină în Mtep

SURSA: EUROSTAT

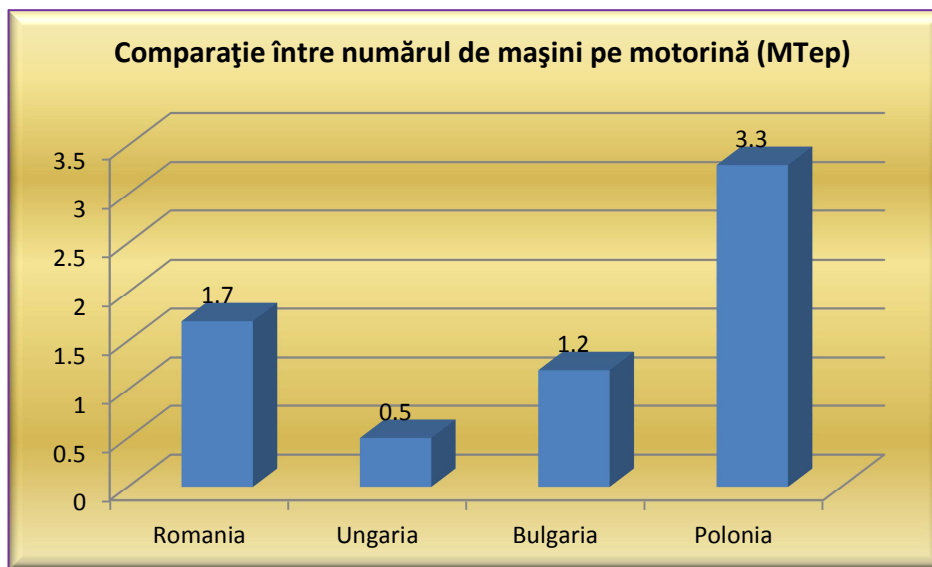


Fig. 3.4.13- Grafic comparativ privind numărul de mașini pe benzină în Mtep

SURSA: EUROSTAT

Concluzia acestor grafice este aceea că România înregistrează valori relativ scăzute atât din punctul de vedere al numărului de mașini ce funcționează cu benzină, cât și a celor care funcționează cu motorină. Cu 422,38 tep/an transportul public/pacienți are o pondere a consumului energetic redusă, comparativ cu cel existent la nivel național (aprox 4,7 Mtep, suplimentar de consumul de benzină și motorină, prezentate în tabelele anterioare existând și alte tipuri de carburant), reprezentând doar 1 la sută din acesta. Acest lucru este datorat și poziției geografice a orașului, în zona sudică a țării, nefiind vreun nod rutier important al țării.

În figurile 3.4.14 și 3.4.15 se prezintă eficiența energetică în funcție de diverse mijloace de transport, respectiv consumul de energie în funcție de acesta. Calculele sunt realizate pentru grad de ocupare 100% al respectivelor mijloace de transport. Având în general autovehicule pe bază de motorină sau benzină și aubotuze urbane articulate, la nivelul Municipiului Alexandria, orice economie propusă ar trebui să aibă ca alternativă transportul cu bicicleta, singurul mod de transport mai eficient disponibil în acest oraș.

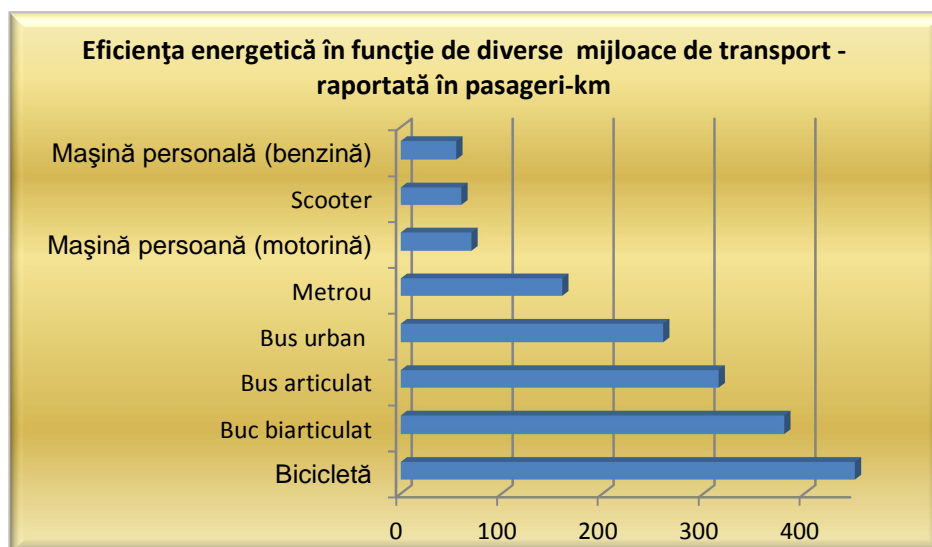


Fig. 3.4.14 Eficiența energetică / pasager- km

Sursa :Urban Transport and Energy Efficiency - Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)

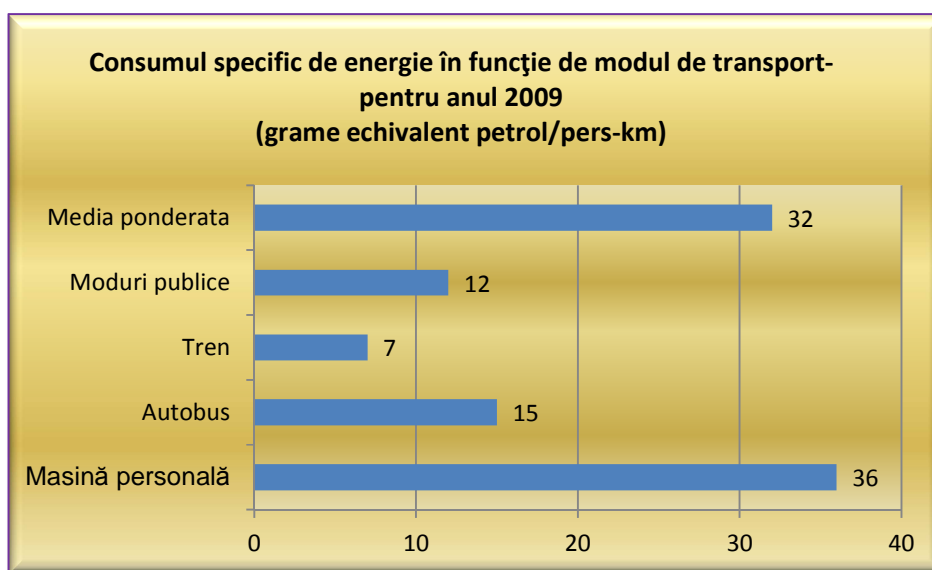


Fig. 3.4.15 Comparație între consumul specific de energie în funcție de modul de transport, în grame echivalent petrol pe persoană și km

În 11 țări UE și în Norvegia, rata creșterii eficienței energetice a fost mai mare de 1% începând cu anul 2000, peste nivelul propus de Directiva 2006/32/CE. În 6 țări din CE (nu și în România) eficiența transporturilor a scăzut din cauza transportului rutier de mărfuri: cifra "negativă" a economiilor din transportul rutier de mărfuri a depășit economiile obținute din zona autoturismelor

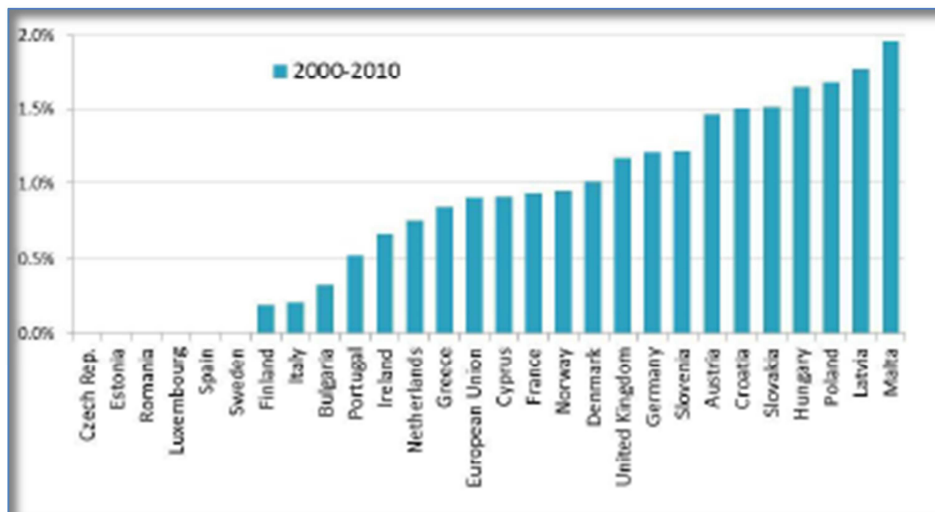


Fig. 3.4.12.- Evoluția eficienței energetice în transporturi în țările UE*

Sursa: Odyssee

*Țările cu creștere a indexului ODEX apar fără evoluție în eficiența energetică; pentru aceste țări impactul negativ pentru camioane este datorat unor factori care nu sunt de natură tehnică și au depășit economiile autoturismelor
camioane este datorat unor factori care nu sunt de natură tehnică și au depășit economiile autoturismelor

3.5. Date tehnice privind potențialul de producere și utilizare proprie mai eficientă a energiei regenerabile la nivel local

În acest capitol se va face o scurtă descriere a instalațiilor de utilizare a energiei regenerabile utilizată sau de perspectivă, pe plan local (surse regenerabile pentru energie electrică și termică, cogenerare din biogaz, gaze naturale etc)

Conform Strategiei de dezvoltare locală pentru perioada 2014-2020, unul dintre principalele obiective ale Municipiului Alexandria este ca 20% din energia produsă să provină din surse regenerabile în condițiile în care ținta României, conform Strategiei Europa 2020, este ca 24% din energia produsă să provină din surse regenerabile.

Având în vedere poziționarea sa geografică- zonă eoliană și climatică de tip II, principalele surse de energie regenerabilă sunt cele fotovoltaice și cele eoliene.

Municipiul Alexandria este poziționat într-o zonă eoliană și climatică de tip II.

În rândurile următoare, este prezentată situația existentă la nivelul municipiului Alexandria din punctul de vedere al potențialului fotovoltaic. În figurile 3.5.1 și 3.5.2 este prezentat

potențialul solar al României, respectiv durata anuală de strălucire solară, pentru Alexandria durata medie de strălucire a soarelui fiind de cca 2250 ore/an.

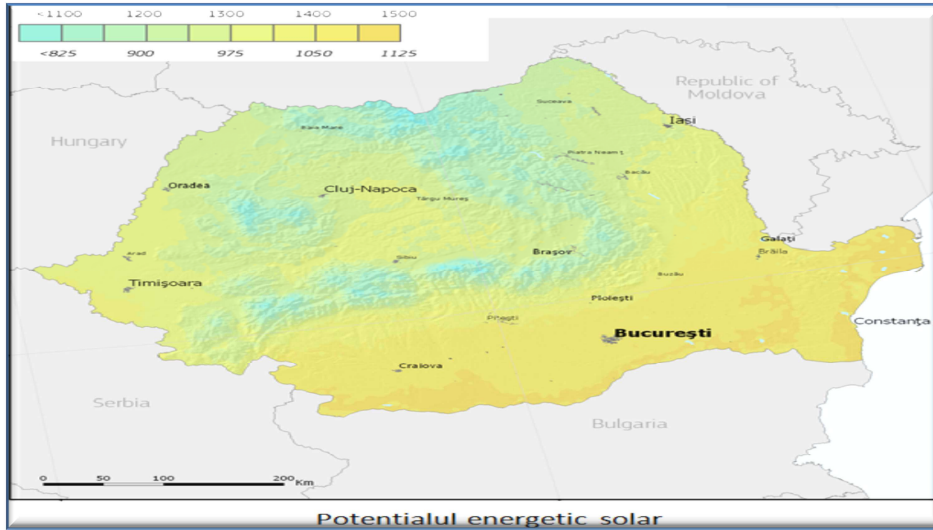


Fig 3.5.1.- Potențialul energetic solar

Sursa: PVGIS © European Union, 2001-2012⁵

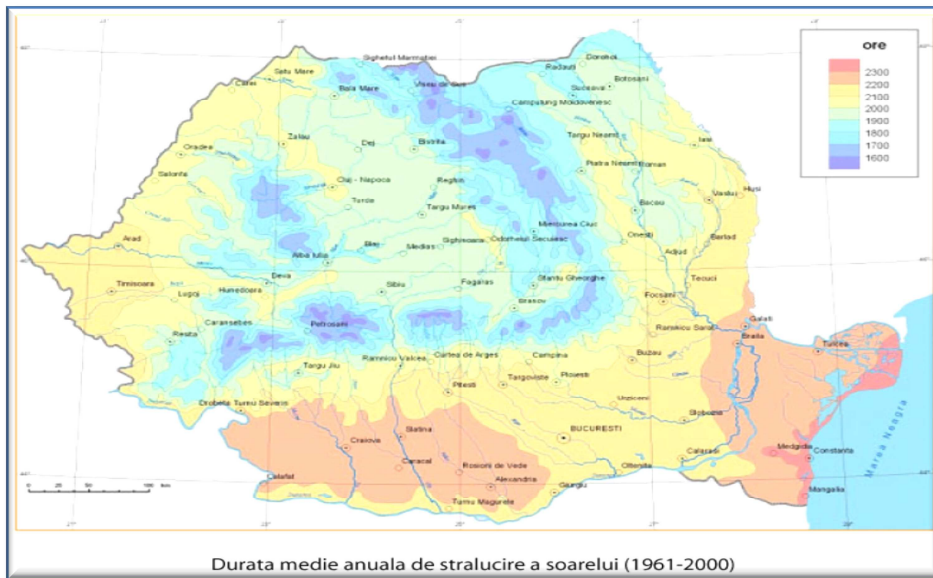


Fig 3.5.2.- Durata anuală de strălucire a soarelui

⁵ Šúri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries. Solar Energy, 81, 1295-1305, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

Conform zonării României în funcție de radiația solară și potențialul utilizării energiei solare valoarea pentru Municipiul Alexandria este de cca 1600 kWh/mp în plan optim.

Conform estimărilor PVGIS pentru generarea de energie electrică solară, în tabelul următor este prezentată producția de energie solară aferentă locației cu coordonatele 43° 58'5" Nord, 25° 20'13" Est, Elevatie: 47 m a.s.l.,

- Baza de date privind radiațiile solare utilizate: PGVIS-CMSAF;
- Puterea nominală a sistemului PV: 1.0 kw (siliciu cristalin)
- Pierderi estimate din cauza temperaturii și a iradierii scăzute: 10.8% (utilizând temperatura ambientală locală)
- Pierdere estimată din cauza efectului de reflexivitate unghiulară: 2.9%
- Alte pierderi (cabluri, invertor etc.): 14.0%
- Pierderi combinate ale sistemului PV: 25.5%

Sistem fix: inclinare=35°, orientare=0°				
Luna	E_d	E_m	H_d	H_m
Ianuarie	1.52	47.2	1.83	56.7
Februarie	2.44	68.4	3.02	84.5
Martie	3.78	117	4.92	153
Aprilie	4.12	123	5.56	167
Mai	4.39	136	6.07	188
Iunie	4.55	137	6.38	191
Iulie	4.62	143	6.53	203
August	4.59	142	6.47	201
Septembrie	3.90	117	5.36	161
Octombrie	3.15	97.6	4.15	129
Noiembrie	2.01	60.3	2.52	75.6
Decembrie	1.33	41.2	1.61	50.0
Medie anuala	3.37	103	4.54	138
Total anual		1230		1660

E_d : Media producției zilnice de energie din sistemul utilizat (kWh)

E_m : Media producției lunare de energie din sistemul utilizat (kWh)

H_d : Media sumei zilnice a iradierii globale pe metru pătrat recepționate de modulele din sistemul utilizat. (kWh/m²)

H_m : Media sumei iradierii globale pe metru pătrat recepționate de modulele din sistemul utilizat (kWh/m²)

Tabel 3.5.1 Potențial fotovoltaic-Alexandria Sursa:PVGIS

Conform tabelului 3.5.1, municipiul Alexandria are o sumă a iradierii totale anuale de 1.230 kWh/mp.

4. CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

4.1. Determinarea nivelului de referință

Nivelul de referință este un set de date care are la bază datele colectate și descrie starea curentă, înainte de implementarea programului de îmbunătățire a eficienței energetice. Nivelul de referință servește ca punct de comparație, necesar evaluării rezultatelor și impactului implementării programului.

Consumul de energie la nivel local depinde de mulți factori: structura economică (industrie/orientarea spre servicii și natura activităților), nivelul activității economice, populația, densitatea, caracteristicile clădirilor, utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport, atitudinea cetățenilor, clima, etc. Anumiți factori pot fi influențați pe termen scurt (de exemplu, atitudinea cetățenilor), pe când alții pot fi influențați doar pe termen mediu sau lung (performanța energetică a clădirilor). Este util să se înțeleagă influența acestor parametri, modul în care aceștia variază în timp, precum și să se identifice cei asupra cărora poate acționa autoritatea locală (pe termen scurt, mediu și lung).

Scopul acestui capitol și al analizei prezentate în cele ce urmează este acela de a răspunde la întrebarea cea mai importantă: „Unde ne aflăm în prezent din punctul de vedere al consumului energetic?”

Prezența analizei intenționează să ofere o imagine clară a nivelului consumurilor energetice, o descriere clară a situației curente a orașului din punct de vedere energetic.

Analiza prezentată este punctul de plecare în procesul de implementare a unui plan de îmbunătățire a eficienței energetice; așa numitul punct de referință („ground zero”).

De asemenea nivelul de referință este un instrument pentru stabilirea obiectivelor relevante precum și obiectivele de monitorizare.

Analiza este bazată doar pe date existente (și aici vom menționa unul dintre punctele slabe ale sistemului prezent) care nu sunt suficient de bine centralizate sau furnizate de actorii implicați.

De aici distingem două direcții care vor trebui stabilite și implementate în cadrul planului:

- aspecte cantitative (evoluția consumului de energie de la punctul inițial)
- aspecte calitative (managementul energetic, implementarea măsurilor conștientizate, etc.)

Pentru determinarea nivelului de referință (NR) pentru Municipiul Alexandria este luat în calcul nivelul consumului energetic aferent anului 2015. Pentru sectorul public acesta este

compus din consumurile energetice aferente clădirilor publice, iluminatului public și al energiei termice pentru clădirile publice (inclusiv sectorul terțiar).

Pentru sectorul privat sunt luate în calcul consumurile pentru asigurarea energiei termice, electrice și a energiei pentru consumurile tipic casnice. Comparație între Municipiul Alexandria și nivelul de referință al consumurilor energetice în gospodării în anul 2009.

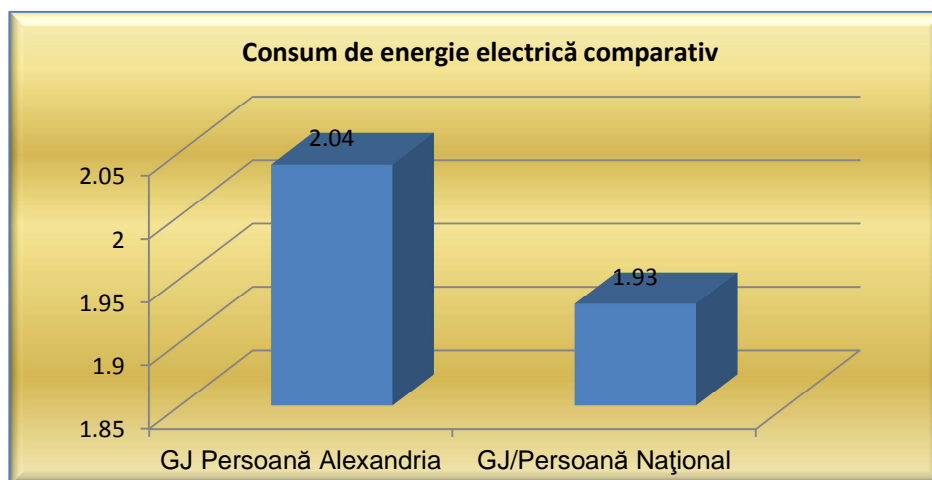


Fig. 4.1.1 Consum de energie electrică comparativ

Nivelul de referință este setul de date care are la bază datele colectate și descrie starea curentă, înainte de implementarea programului de îmbunătățire a eficienței energetice. Nivelul de referință servește ca punct de comparație, necesar evaluării rezultatelor și impactului implementării programului.

Nivelul de referință pentru Municipiul Alexandria este prezentat în graficul următor:

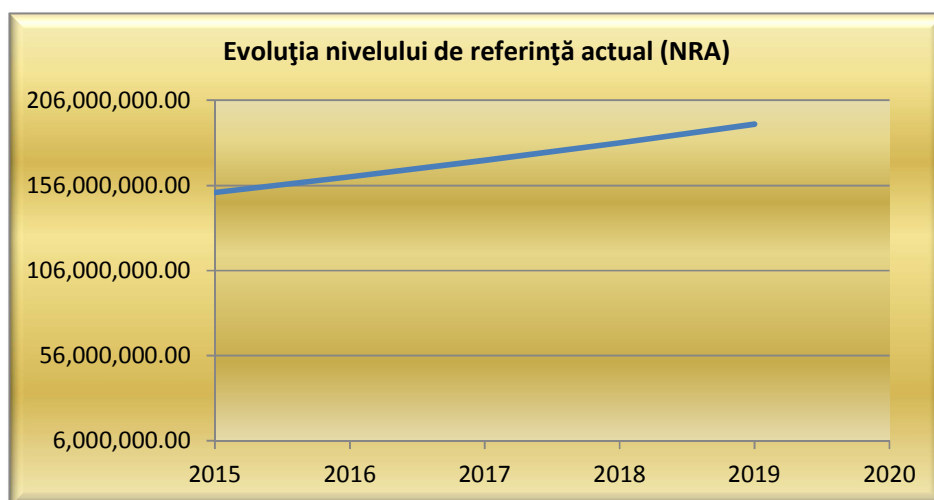


Fig. 4.1.2 Evoluția NRA

Nivelul de referință actual este calculat pe baza datelor obținute de la principalii furnizori de utilități publice din municipiu, ele fiind transformate în kWh pentru a asigura un caracter unitar al datelor colectate.

Creșterea NRA este estimată pe baza informațiilor referitoare la consumurile energetice din anii precedenți prin comparație rezultând astfel un nivel de creștere de cca 6% a consumului energetic.

Pentru a prezenta cele două scenarii alternative au fost luați în calcul indici de creștere liniari recomandați de literatură de specialitate rezultând astfel un scenariu pesimist în care creșterea consumului energetic (rezultat prin neimplementarea nici unei măsuri propuse în cadrul acestui plan) are valoarea medie de creștere de cca 7.94% anual și un scenariu optimist în care doar prin măsuri de conștientizare și management consumul de energie menține o creștere de cca 4.4%; ambele scenarii neținând cont de implementarea măsurilor planului de îmbunătățire a eficienței energetice.

Prezentarea scenariilor de evoluție a Nivelului de referință preliminar este prezentat în graficul următor:

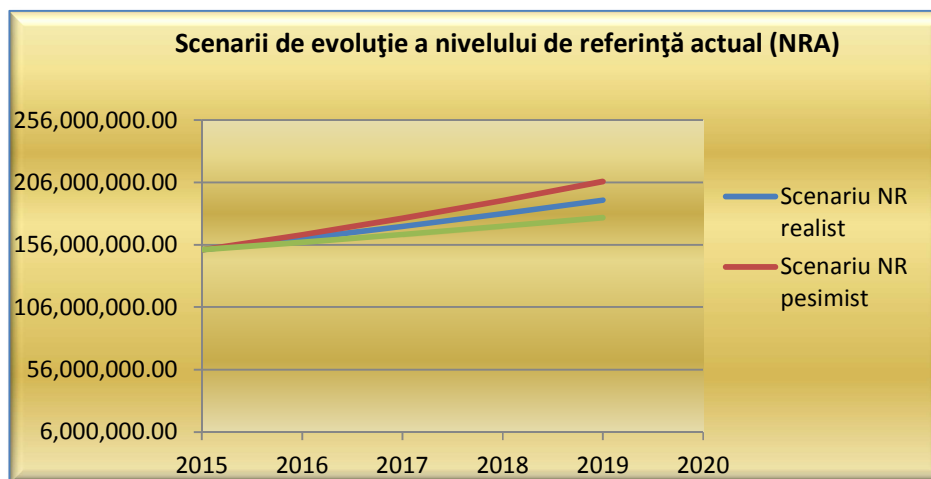


Fig. 4.1.3 Scenarii de evoluție a NRA

4.2. Obiectivele programului

În rândurile următoare sunt formulate obiectivele programului de îmbunătățire a eficienței energetice la nivelul municipiului Alexandria. Așa cum este menționat în cadrul Ghidului pentru întocmirea PİEE aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9(12) din legea nr 121/2014, formularea obiectivelor au luat în considerare următoarele elemente:

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

În vederea îndeplinirii programului de îmbunătățire a eficienței energetice au fost enunțate următoarele 6 obiective:

Obiectivul 1: Reducerea consumului de **energie termică** folosită în scopul încălzirii clădirilor din Municipiul Alexandria cu cel puțin la 25% raportat la consumul actual până în anul 2020.

Principalele măsuri ce vor fi luate în vederea îndeplinirii acestui obiectiv sunt:

- Reabilitatea termică a clădirilor;
- Eficientizarea sistemului public de încălzire.

Obiectivul 2: Reducerea consumului de **energie termică** folosită în alte scopuri decât încălzirea clădirilor cu cel puțin la 27% raportat la consumul actual, până în anul 2020.

Principala măsură ce va fi luată în vederea îndeplinirii acestui obiectiv este:

- Extinderea sistemului de distribuție gaze naturale.

Obiectivul 3: Reducerea consumului de **energie electrică** generat de iluminatul public existent la nivelul municipiului Alexandria cu cel puțin 30% până în anul 2020, raportat la situația din prezent.

Principalele măsuri avute în vedere sunt

- Înlocuirea corpurilor de iluminat de tip HPLN sau SON-T folosite în prezent cu corpuri economice;
- Dotarea infrastructurii de iluminat public cu panouri fotovoltaice.

Obiectivul 4: Reducerea consumului de energie electrică generat de clădirile din Municipiul Alexandria și provenit din surse convenționale cu cel puțin 10% până în anul 2020, raportat la situația din prezent.

Principalele măsuri avute în vedere sunt:

- Investiția în surse de energie regenerabilă menite să scadă consumul energetic din surse convenționale;
- Campanii de conștientizare privind consumul energetic responsabil;
- Încurajarea firmelor private din Municipiul Alexandria în realizarea de investiții în eficiența energetică.

Obiectivul 5: Reducerea consumului de benzină și motorină utilizate de vehiculele municipale cu cel puțin 10% până în 2020 raportat la situația din prezent.

Îndeplinirea acestui obiectiv presupune mai multe direcții de acțiune, toate menite să reducă gradul de dependență al populației locale de autovehicule și implicit să genereze un consum energetic mai redus. Măsurile principale necesare a se lua sunt următoarele:

- Realizarea unor campanii de conștientizare a populației cu privire la efectul nociv generat de consumurile de carburanți;
- Realizarea unor campanii de conștientizare a populației cu privire la beneficiile mersului cu bicicletă;
- Realizarea de piste biciclete , inclusiv a unor puncte de închiriere biciclete;
- Delimitare clară a unor zone și trasee pietonale;
- Creșterea capacității de reciclare a deșeurilor la sursa generatorului.
- Scăderea timpului petrecut în trafic de către autovehicule;

Obiectivul 6: Realizarea de proiecte în vederea dezvoltării municipiului Alexandria în categoria Smart Green City. Proiectele realizate vor avea ca și principale direcții:

- Eficiență energetică;
- Adoptarea unui stil de viață sănătos pentru populația municipiului;
- Depoluare;
- Reducerea amprentă CO2.

La nivel schematic, obiectivele enunțate anterior sunt prezentate în tabelul următor:

TIP ENERGIE	TERMICĂ		ELECTRICĂ	CARBURANȚI
	Încălzire și apă caldă	Alte scopuri		
CONSUMATOR				
LOCUINȚE	OK	OK	OK	
CLĂDIRI PUBLICE	OK	OK	OK	
ILUMINAT PUBLIC			OK	
TRANSPORT				OK

4.3. Proiecte Prioritare

Proiectele prioritare vor fi prezentate în funcție de domeniul cărora li se adresează și de tipul de eficiență energetică pe care îl generează. O parte dintre aceste proiecte sunt cuprinse inclusiv în cadrul Strategiei de dezvoltare locală a Municipiului Alexandria (SDL) pentru perioada 2014-2020.

A. PROIECTE CARE AU CA ȘI OBIECTIVE INCLUSIV REDUCEREA CONSUMULUI DE ENERGIE TERMICĂ NECESAR ÎNCĂLZIRII:

Proiect prioritar A1	Realizarea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii educaționale la grădinița cu program prelungit nr.6 Alexandria și Grădinița cu program normal nr.5 Alexandria.
Scurtă descriere relevantă PİEE	Proiectul are ca și obiectiv lucrări de reabilitare și modernizare ale celor două grădinițe. Din punctul de vedere al îmbunătățirii eficienței energetice, principala măsură care se va lua este aceea de schimbare instalațiilor termice existente . Proiectul este propus spre realizare în cadrul SDL, iar alte măsuri propuse sunt: <ul style="list-style-type: none">- Reparații capitale la nivel de finisaje;- Înlocuire instalații electrice și sanitare;- Modernizare și echipare bucătărie;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile - Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1- Operațiunea B-Clădiri publice.
Tip proiect:	Proiect Educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare. Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ

	cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.
--	--

Proiect prioritar A2	Reabilitarea și modernizarea clădirii școlii gimnaziale nr.6 din Municipiul Alexandria
Scurtă descriere	Din punctul de vedere al îmbunătățirii eficienței energetice, proiectul are ca și obiectiv refacerea instalațiilor termice și schimbarea caloriferelor cu unele noi cu performanțe termice ridicate. Propus spre a fi realizat prin SDL Alexandria, proiectul mai presupune următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> - Refacere instalație electrică și sanitară; - Reparații ale acoperișului; - Amenajare amfiteatru; - Dotare săli de curs și laboratoare cu infrastructură tehnică și IT; - Amenajare bibliotecă;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Reabilitare patrimoniu;
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și reduceri financiare.

Proiect prioritar A3	Modernizarea și reabilitarea Liceului Tehnologic nr.1
Scurtă descriere	Investiția va presupune creșterea eficienței energetice a celor 3 corpuri ale clădirii prin reducerea pierderile termice, în prezent ridicate din cauza infrastructurii depășite din punct de vedere fizic. Propus prin intermediul SDL Alexandria, proiectul mai presupune următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> - Consolidarea exterioară a clădirilor; - Reabilitare infrastructură sanitară;

	- Dotare laboratoare și săli de curs;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect Educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A4	Reabilitarea și modernizarea unității locative colective cu destinație - locuințe sociale.
Scurtă descriere	Din punctul de vedere al îmbunătățirii eficienței energetice, proiectul presupune reabilitarea din punct de vedere termic (schimbare geamuri, anvelopare, etc) a trei blocuri de locuințe din Municipiul Alexandria: blocurile B10 B11 și blocul social. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și mai presupune următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> - Reamenajare grupuri sanitare; - Reparații capitale subsol; - Construcție șarpanță; - Construcție rampă acces persoane cu dizabilități;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1- Operațiunea A-Clădiri rezidențiale.
Tip proiect:	Proiect Social
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie anuală și a emisiilor de CO2 cu peste 40% raportat la valorile actuale. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea

	de 105 kw/mp/an.
--	------------------

Proiect prioritar A5	Soluție alternativă de producere a apei calde menajere
Scurtă descriere	Prin realizarea acestui proiect va scădea semnificativ consumul de gaze naturale necesare producerii apei calde menajere și producția acestora cu ajutorul unei soluții 100% regenerabile, fără consum energetic.
Surse fonduri	Fondul de mediu și fonduri proprii ale primăriei
Tip proiect	Proiect Social
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare;

Proiect prioritar A6	Extinderea rețelei de distribuție gaze naturale parc industrial Alexandria-comuna Vitănești- comuna Măgura
Scurtă descriere	Proiectul presupune extinderea rețelei de gaze naturale cu peste 19 km, urmând a deserv. i aproximativ 20 companii din parcul industrial, și peste 1800 gospodării din comunele Vitănești și Măgura. Din punctul de vedere al eficienței energetice, marele beneficiu adus de acest proiect va fi schimbarea sursei de producere a energiei termice de la biomasă (eficiență redusă) la gaze naturale. Proiectul este propus prin SDL Alexandria.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- POIM 2014-2020 axa prioritară 8.2.
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică;

Proiect prioritar A7	Reabilitare termică sediu Primărie
Scurtă descriere	Proiectul presupune reabilitarea termică a sediului Primăriei municipiului Alexandria.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General,

	Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1- Operațiunea B-Clădiri publice.
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică;
Proiect prioritar A8	Reabilitare clădire laboratoare la Liceul Tehnologic nr.1
Scurtă descriere	Proiectul presupune lucrări de reabilitare ale clădirii laboratoarelor Liceului Tehnologic nr. 1 din Municipiul Alexandria. Propus prin intermediul SDL Alexandria, proiectul mai presupune următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> - Consolidarea exterioară a clădirilor; - Reabilitare infrastructură sanitară; - Dotare laboratoare și săli de curs;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A9	Reabilitare creșă nr. 4
Scurtă descriere	Proiectul presupune lucrări de reabilitare ale clădirii creșei numărul 4. Din punctul de vedere al îmbunătățirii eficienței energetice, principala măsură care se va lua este aceea de schimbare instalațiilor termice existente . Proiectul este propus spre realizare în cadrul SDL, iar alte măsuri propuse sunt: <ul style="list-style-type: none"> - Reparații capitale la nivel de finisaje;

	<ul style="list-style-type: none"> - Înlocuire instalații electrice și sanitare; - Modernizare și echipare bucătărie;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A10	Reabilitarea și modernizarea grădiniței cu PP nr.4
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare în cadrul grădiniței numărul 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reparare șarpantă, instalare jgheaburi și burlane; - înlocuirea parțială a tâmplăriei; - reparare pereți, reparații tencuieli, zugrăveli, pardoseli din gresie pentru spațiile din afara sălilor de clasă; - placcaje faianță în bucătărie și dotări în bucătărie; - înlocuire instalație sanitară, refacerea grupurilor sanitare;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A11	Modernizare și reabilitare Grădiniță nr.7
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare în cadrul grădiniței numărul 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reparare șarpantă, instalare jgheaburi și burlane; - înlocuirea parțială a tâmplăriei; - reparare pereți, reparații tencuieli, zugrăveli, pardoseli din gresie pentru spațiile din afara sălilor de clasă; - placaje faianță în bucătărie și dotări în bucătărie; - înlocuire instalație sanitară, refacerea grupurilor sanitare;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A12	Amenajare și anvelopări interioare Grădinița cu PP Ion Creangă
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune reabilitare totală a grădiniței cu program prelungit Ion Creangă. Lucrările propuse presupun:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reparare șarpantă, instalare jgheaburi și burlane, - înlocuirea parțială a tâmplăriei, reparare ziduri interior și exterior, zugrăvit în vopsea lavabil, - pavarea cu gresie a spațiilor în afara sălilor de

	<p>clasă,</p> <ul style="list-style-type: none"> - înlocuirea faianței și gresiei la bucătărie și dotarea cu mașină de spălat vase, chiuvete de spălat zarzavaturi corespunzătoare, plite de gătit, lăzi frigorifice, - înlocuire instalații sanitare, a chiuvetelor, compartimentarea grupurilor sanitare individual și dotarea acestora. <p>Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul va presupune lucrări de anvelopare clădire cu reducerea consumurilor de energie termică aferente clădirii.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	<p>Eficiență energie termică și economii financiare;</p> <p>Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.</p>

Proiect prioritar A13	Modernizare spații agrement, împrejmuire și anvelopare Școală Gimnazială Ștefan cel Mare
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune o serie de lucrări de modernizare ale Școlii Gimnaziale Ștefan cel Mare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montarea de bănci pentru socializare elevi - montarea unor stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice în curtea interioară - amenajarea unor spații de joacă și spații cu aparate de fitness pentru elevi

	<ul style="list-style-type: none"> - reabilitarea localului 2 al școlii - parter și etaj, - Lucrări de anvelopare:placarea cu polistiren, tencuire și vopsire <p>Deși are o mică componentă de eficiență energie electrică, principalul beneficiu pentru Municipiul Alexandria va fi anveloparea clădirii- cu efecte directe în reducerea consumului termic.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Reabilitare patrimoniu
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și reduceri financiare.

Proiect prioritar A14	Modernizare și reabilitare clădire Școala Gimnazială Al.Colfescu
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune lucrări de reabilitare și modernizare ale clădirii școlii gimnaziale- Al.Colfescu. Lucrările presupun:</p> <ul style="list-style-type: none"> - construirea unei săli de sport multifuncționale; - construirea unui teren de sport pentru jocurile de handbal, baschet, tenis; - amenajarea unei săli de festivități sub formă de amfiteatru; - înlocuirea instalației electrice în întreaga clădire; - înlocuirea parchetului în sălile unde este necesar; - înlocuirea conductei de alimentare cu apă a instalației de încălzire (120 m, de la rețeaua publică până la centrala termică); - - confecționare și montare grilaje de protecție la ferestre; - modernizarea instalațiilor sanitare la nivelul

	<p>cerințelor actuale;</p> <ul style="list-style-type: none"> - înlocuirea acoperișului clădirii; - repararea și zugrăvirea exteriorului clădirii școlii; - construirea unei porțiuni de gard în jurul școlii, în lungime de 300 m; - modernizarea și dotarea laboratoarelor de fizică, chimie, biologie, informatică, limba română, limbi străine, muzică și arte plastice. <p>În cazul lucrărilor de reabilitare și modernizare ale clădirii Școlii Gimnaziale Al. Colfescu- principalul beneficiu pentru Municipiul Alexandria va fi anveloparea clădirii- cu efecte directe în reducerea consumului termic.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Reabilitare patrimoniu;
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și reduceri financiare.

Proiect prioritar A15	Reabilitare și modernizarea localului Școlii Gimnaziale nr.5
Scurtă descriere	Proiectul de față presupune următoarele categorii de lucrări:

	<ul style="list-style-type: none"> - Refacerea instalației termice (înlocuirea caloriferelor vechi cu randament termic scăzut cu altele noi, performante termic); - Refacerea instalației sanitare (amenajarea grupurilor sanitare conform normelor); - Refacerea instalației electrice; - repararea acoperișului școlii pe o suprafață de 250 m², montarea de parazăpezi, jgheaburi și burlane, anveloparea și revopsirea clădirii pe exterior; - Amenajări interioare; <p>În cazul lucrărilor de reabilitare și modernizare ale Școlii Gimnaziale nr.5 - principalul beneficiu pentru Municipiul Alexandria va fi anveloparea clădirii- cu efecte directe în reducerea consumului termic.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Reabilitare patrimoniu;
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și reduceri financiare.

Proiect prioritar A16	Reabilitare, modernizare clădire (laboratoare multimedia) Școala Gimnazială nr.7
Scurtă descriere	Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare și modernizare ale clădirii Școlii Gimnaziale nr.7. Din punctul de vedere al eficienței energetice, se vor realiza lucrări de anvelopare.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Reabilitare patrimoniu;
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și reduceri financiare.

Proiect prioritar A17	Reabilitare, modernizare internat Liceul Pedagogic-Mircea Scarlat
Scurtă descriere	Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare și modernizare ale clădirii Școlii Gimnaziale nr.7. Din punctul de vedere al eficienței energetice, se vor realiza lucrări de anvelopare.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect educațional
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare; Reducerea consumului de energie cu peste 40% comparativ cu cel existent în prezent. Reducerea consumului anual specific de energie primară sub valoarea de 120 kw/mp/an.

Proiect prioritar A18	Reabilitare și modernizare (și extindere cu un corp nou) Cantină socială
Scurtă descriere	<p>Proiectul presupune reabilitarea, modernizarea și extinderea cantinei sociale din Municipiul Alexandria. Se vor realiza lucrări precum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucrări de extindere-realizare corp nou în cadrul cantinei; - Reabilitarea și modernizarea unor spații ale cantine; <p>Din punctul de vedere al îmbunătățirii eficienței energetice, proiectul presupune realizarea de lucrări de anvelopare și schimbare a instalației termice.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 8.

Tip proiect:	Proiect social
Rezultate preconizate	Eficiență energie termică și economii financiare;

Proiect prioritar A 19	Reabilitare și extindere incintă Grădiniță cu PP nr. 10
Scurtă descriere	Lucrările care se vor realiza constau în expertizare și consolidare, refaceri de învelitori, refaceri de pardoseli, înlocuire tâmplărie existentă, refaceri tencuieli interioare și exterioare, vopsitorii interioare și exterioare care să nu afecteze valoarea istorică a clădirilor
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 10.
Tip proiect:	Proiect reabilitare patrimoniu local;
Rezultate preconizate	Eficiență energetică și reduceri de costuri;

B. PROIECTE CARE AU CA ȘI OBIECTIVE INCLUSIV REDUCEREA CONSUMULUI DE ENERGIE ELECTRICĂ NECESAR ILUMINATULUI:

Proiect prioritar B1	Reabilitarea și modernizarea cartiere cu locuințe colective și individuale în Municipiul Alexandria
Scurtă descriere	Proiectul presupune lucrări de reabilitare în 4 cartiere ale Municipiului Alexandria iar din punctul de vedere al eficienței energetice include lucrări de reabilitare ale iluminatului ambiental și de siguranță. Proiectul este propus spre a fi realizat prin SDL Alexandria și mai presupune următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> - Renovare alei; - Amenajare parcări, trotuare și spații verzi; - Amenajare locuri de joacă și de socializare; - Amplasare mobilier urban;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional

	2014-2020- Axa prioritară 4, Prioritatea de investiții 4.3- Oferirea de sprijin pentru regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale;
Tip proiect:	Proiect Social;
Rezultate preconizate	Eficiență energie electrică;

Proiect prioritar B2	Eficientizarea sistemului de iluminat public din Municipiul Alexandria
Scurtă descriere	Proiectul presupune eliminarea sistemului de iluminat de tip clasic și dotarea stâlpilor cu lămpi LED și panouri fotovoltaice.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1- Operațiunea C- Iluminat public. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energie electrică;

Proiect prioritar B3	Realizarea unui parc fotovoltaic
Scurtă descriere	Proiectul va presupune realizarea unui parc fotovoltaic de 1.225 Mwh, contribuind astfel la reducerea consumului de energie electrică din surse convenționale și implicit crescând ponderea surselor regenerabile de producere a energiei în totalul energiei produse.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria și fonduri private atrase;
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energie electrică;

Proiect prioritar B4	Extindere rețea electrică joasă tensiune pe DJ Alexandria-Cernetu-SC Victoria
-----------------------------	--

Scurtă descriere	Proiectul presupune extinderea rețelei de joasă tensiune pe direcția DJ Alexandria-Cernetu-SC Victoria.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energie electrică;

C. PROIECTE CARE AU CA ȘI OBIECTIVE INCLUSIV REDUCEREA CONSUMULUI DE CARBURANT NECESAR TRANSPORTULUI:

Proiect prioritar C1	Reconfigurarea traficului rutier și pietonal în zona centrală a Municipiului Alexandria
Scurtă descriere	Proiectul presupune o serie de măsuri în vederea eficientizării traficului în zona centrală a Municipiului Alexandria. Principala măsură a proiectului va fi realizarea unui pasaj rutier subteran cu parcări adiacente deasupra. Proiectul este propus spre a fi realizat în cadrul Strategiei Locale de Dezvoltare a Municipiului Alexandria, alte măsuri propuse fiind: <ul style="list-style-type: none"> - Camere video monitorizare trafic rutier; - Sisteme electronice luminoase de avertizare; - Senzori de fum pentru aerisire; - Senzori pentru nivelul apei în puțurile de evacuare; - Bariere de limitare pe o bandă;
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City

Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C2	Amenajarea piste de biciclete în Municipiul Alexandria
Scurtă descriere	Proiectul presupune realizarea de piste de biciclete în vederea reducerii gradului de folosire al autovehiculelor generând astfel o reducere a consumului de carburant și implicit îmbunătățirea eficienței energetice.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C3	Decongestionarea traficului în zona centrală prin construirea de parcări supraterane în Municipiul Alexandria.
Scurtă descriere	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune realizarea a 180 locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizare a două construcții totalizând 180 locuri de parcare în zona centrală a Municipiului Alexandria.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional

	2014-2020- Axa prioritară 4- Sprijinirea dezvoltării urbane durabile- de confirmat după lansarea ghidului solicitantului-varianta finală. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C4	VARIANTĂ OCOLITOARE A MUNICIPIULUI ALEXANDRIA ȘI CONSTRUIRE POD PESTE RÂUL VEDEA ÎNTRE DJ 504 ȘI DN 51
Scurtă descriere	Proiectul presupune devierea traficului prin intermediul drumului de centură, desconggestionând arterele și asigurând un trafic mai rapid și mai fluent. Principalul beneficiu din punctul de vedere al eficienței energetice este reducerea consumului de carburant dar și a autovehiculelor care tranzitează zona centrală a municipiului.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General.
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C5	CAMPAIE DE CONȘTIENȚIZARE A POPULAȚIEI PRIVIND EMISIILE DE CO2 CAUZATE DE FOLOSIREA EXCESIVĂ A MIJLOACELOR DE TRANSPORT ȘI EFECTELE ACESTORA ASUPRA SĂNĂȚĂII UMANE
Scurtă descriere	Proiectul va presupune realizarea unei campanii anuale cu durata de 5-10 zile, prin care populația orașului va fi informată în special asupra impactului pe care îl au emisiile de CO2 asupra sănătății. Campania va avea ca element central realizarea unui concurs ciclist, pentru a promova mersul pe bicicleta și mișcarea în detrimentul folosirii autovehiculelor.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria
Tip proiect:	Proiect sănătate
Rezultate preconizate	Promovare economie energetică

Proiect prioritar C6	Campanie de conștientizare a investitorilor locali cu privire la existența fondurilor europene
Scurtă descriere	Scopul acestui proiect este aducerea la cunoștința investitorilor locali a oportunităților de finanțare conferite de fondurile nerambursabile- și indirect- la faptul că acestea finanțează sau punctează suplimentar proiecte ce prevăd investiții în eficiența energetică- indiferent de sursa energiei. Astfel, se încurajează elaborarea unor proiecte de finanțare ce au ca scop indirect reducerea consumului energetic la nivelul sectorului terțiar.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria
Tip proiect:	Proiect creștere economică
Rezultate preconizate	Creștere economică și eficiență consum energetic

Proiect prioritar C7	Reciclare și recuperare deșeuri la sursă
Scurtă descriere	Proiectul presupune achiziția din partea primăriei municipiului Alexandria a unor instalații de reciclat și recuperat deșeuri ce urmează a fi amplasate la sediile diversilor generatori de deșeuri în schimbul cărora se vor putea precepe taxe.
Surse fonduri	Fonduri speciale și alte tipuri de fonduri inclusiv proiecte tip Smart City.
Tip proiect:	Proiect creștere economică
Rezultate preconizate	Creștere economică și eficiență consum energetic

Proiect prioritar C8	Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria, strada București, strada Dunării.
Scurtă descriere	Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria. Printre lucrările care se vor realiza se numără:

	<ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; <p>Proiectul are ca principal beneficiu o decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanții.</p>
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C9	Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria, strada Cuza Vodă, strada Negru Vodă, strada Fabricii, strada Dr. Stanca, Sos. Turnu Măgurele.
Scurtă descriere	<p>Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria.</p> <p>Printre lucrările care se vor realiza se numără:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; - Proiectul are ca principal beneficiu o

	decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanții.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C10	Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria, strada Agricultori, strada Nicolae Bălcescu, strada 1 Decembrie, strada HCC.
Scurtă descriere	Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria. Printre lucrările care se vor realiza se numără: <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; - Proiectul are ca principal beneficiu o decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanții.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de

	reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C11	Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria, strada Libertății, strada Carpați, strada Independenței, strada Confederației, strada 1Mai, strada C. Brâncoveanu, strada Al. Colfescu
Scurtă descriere	Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria. Printre lucrările care se vor realiza se numără: <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; - Proiectul are ca principal beneficiu o decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanții.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului.

	Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C12	Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria, strada Alexandru Ghica, strada Meșteșugari, strada Dunării
Scurtă descriere	Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria. Printre lucrările care se vor realiza se numără: <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; - Proiectul are ca principal beneficiu o decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanți.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C13	Reabilitare strada Libertății tronson cuprins între strada
-----------------------	--

	Ion Creangă și strada București.
Scurtă descriere	Implementarea proiectului presupune reabilitarea și modernizarea rețelei stradale din Municipiul Alexandria. Printre lucrările care se vor realiza se numără: <ul style="list-style-type: none"> - Reabilitare porțiuni degradate; - Refacere covor asfaltic; - Aducere la cotă a căminelor de vizitare; - Refacere marcaje rutiere; - Alte lucrări specifice; - Proiectul are ca principal beneficiu o decongestionare a traficului, o reducere a duratei de tranzit a zonei supue reabilitării și modernizării și implicit reducerea consumurilor cu carburanții.
Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4.1- Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu în particular zone urbane inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor. De confirmat după publicarea finală a ghidului solicitantului. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

Proiect prioritar C 14	Parcare supratereană în zona blocului Modern
Scurtă descriere	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul Alexandria.

Surse fonduri	Bugetul local al Primăriei Alexandria, Bugetul General, Fonduri nerambursabile- Programul Operațional Regional 2014-2020- Axa prioritară 4- Sprijinirea dezvoltării urbane durabile- de confirmat după lansarea ghidului solicitantului-varianta finală. Proiecte tip Smart-City
Tip proiect:	Proiect infrastructură
Rezultate preconizate	Eficiență energetică-consum carburanți.

D. PROIECTE DE TIP SMART CITY

Sunt o categorie aparte de proiecte prin care se urmărește dezvoltarea municipiului Alexandria într-un oraș Smart-Green.

Proiect prioritar D1	Dezvoltarea și implementarea unui soft inovativ centralizat în monitorizarea și eficientizarea diverselor surse de consum energetic
Scurtă descriere	Proiectul presupune realizarea unui soft care să gestioneze o serie de elemente ce au legătură directă cu eficiența energetică, dintre care menționăm: <ul style="list-style-type: none"> - Suport pentru utilizare eficientă apă și energie electrică; - Monitorizare trafic și reducere congestii; - Monitorizare număr călători și programare optimă linii transport; - Utilizare inteligentă surse de energie; Toate aceste elemente cumulativ vor genera o eficientizare a modului de întrebuințare a diverselor surse de energie.
Surse fonduri	Fonduri nerambursabile de tip Horizon 2020.
Tip proiect:	Proiecte tip Smart City.
Rezultate preconizate	Eficiență consum energetic

Proiect prioritar D2	Integrarea municipiului Alexandria într-o rețea de transfer și dezvoltare proiecte pilot în domeniul eficienței
----------------------	---

	energetice
Scurtă descriere	Prin proiectul de față se va urmări integrarea municipiului Alexandria într-o rețea de transfer și dezvoltare proiecte pilot din care fac parte alte municipii sau orașe de pe plan național și mai ales european. Prin acest demers se vor putea crea premisele dezvoltării unor proiecte inovative cu beneficii directe în îmbunătățirea eficienței energetice.
Surse fonduri	Proiecte tip Smart City- Urbact.
Tip proiect:	Proiect creștere economică
Rezultate preconizate	Dezvoltarea de parteneriate strategice cu alte orașe și municipii de pe plan european.

Proiect prioritar D3	Înlocuirea și completarea mijloacelor de transport public din municipiul Alexandria
Scurtă descriere	Proiectul presupune introducerea unor mijloace de transport electrice în Municipiul Alexandria în vederea reducerii emisiilor de CO2 și a consumului energetic generate de flota actuală de autobuze și microbuze existente.
Surse fonduri	Proiecte tip Smart City.
Tip proiect:	Proiect eficiență energetică-
Rezultate preconizate	Înlocuirea și completarea actualelor mijloace de transport public existente in Municipiul Alexandria.

4.4. Mijloace financiare

Determinarea mijloacelor financiare

▫ *Mijloace financiare pe care municipalitatea se angajează să le aloce de la bugetul sau:*

venituri proprii din taxe și impozite locale, activități de afaceri, privatizarea proprietăților municipale, subvenții de la bugetul de stat;

▫ *Mijloace procurate din surse externe: creditele, parteneriatele public-privat, concesiuni și leasing, de diferite scheme de finanțare cu a treia parte, donații, etc.*

Pentru a putea utiliza oportunitățile de finanțare externă pentru programele de eficiență energetică administrația locală ar trebui să ia în considerare și să cunoască procedurile pentru multiplele instrumente financiare disponibile în țară, precum și cu schemele financiare inovative folosite la scară largă în practica internațională. Printre acestea se numără de exemplu:

- *Finanțare din fonduri speciale dedicate energiei / mediului*
- *Emiterea de obligațiuni municipale speciale*
- *Utilizarea de credite comerciale*
- *Leasing pentru echipamente*
- *Scheme ESCO - contract de performanță*
- *Parteneriat public-privat (PPP) - concesiune, etc*

Sursele de finanțare ale proiectelor propuse în vederea îmbunătățirii eficienței energetice existente la nivelul municipiului Alexandria sunt din 4 direcții:

- Direcția 1: Fonduri europene nerambursabile. În mod direct, acestea pot fi aferente Programului Operațional Regional sau a altor programe (POS MEDIU), dar indirect acestea pot proveni din orice program cu finanțare europeană sau din alte surse.
- Direcția 2: bugetul local al Primăriei municipiului Alexandria fie sub formă directă, fie indirect, sub forma unor concesiuni sau al altor facilități oferite posibililor investitori.
- Direcția 3: Bugetul privat al locuitorilor municipiului Alexandria.
- Direcția 4: Investiții de la bugetul național.

5. MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Cel mai simplu mod de monitorizare a rezultatelor obținute prin implementarea măsurilor din programul de îmbunătățire a eficienței energetice este prin comparații pe baza datelor cu privire la:

- (a) starea obiectivelor înainte și după punerea în aplicare a măsurilor din programul de îmbunătățire a eficienței energetice;
- (b) cantitatea totală de energie economisită pentru întreaga perioadă de punere în aplicare a programului, precum și proiecțiile pentru o anumită perioadă de timp folosind datele din măsurători reale și previziunile bazate pe rezultatele efective de la măsurile puse în aplicare.

Evaluarea programului ar trebui să includă, de asemenea, o comparație a rezultatelor obținute pentru fiecare dintre obiectivele stabilite : scăderea costurilor cu energia, reducerea emisiilor, îmbunătățirea calității serviciilor energetice și a altor indicatori care fac obiectul programului, etc.

Monitorizarea și evaluarea începe de obicei de la primii pași ai proiectului și continuă după finalizarea implementării măsurilor în scopul stabilirii impactului pe termen lung al programului asupra economiei locale, consumului de energie, mediului și asupra comportamentului uman.

Pentru descrierea măsurilor de eficiență energetică implementate se va completa tabelul 5,

iar în Anexa 6 este dat un model de completare a acestuia.

Sector consum	Măsuri de economie de energie ⁽¹⁾	Indicator cant	Val. estimata (calculata) a ec. en	Fonduri necesare	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare

Tabel 5.1.....

Notă: se recomandă realizarea unor anexe cu descrierea mai detaliată a măsurilor propuse, eventual cu link-uri pentru detalii de interes pentru potențiali investitori;

Tabelul 5 se reactualizează anual și se transmite la ANRE până la 30 septembrie.

ANEXA 1 - MATRICE DE EVALUARE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL MANAGEMENTULUI ENERGETIC

	NIVEL				
ORGANIZARE	1		2		3
Manager energetic	Nici unul desemnat	da	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	da	Activitate sporadică		Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	da	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	da	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor		Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie
Scor obtinut:	4				
Scor Maxim	24				
Nivel:	1				
PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE					
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	da	Se verifica facturile la energie/ fără sistem de bază de date		Contorizare, analizare și raportare zilnică
					Exista sistem de baza de date
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente		Exista anumite documente și înregistrări..	da	Existența documentație 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	da	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică	
Evaluare tehnică	Nu exista analize tehnice		Analize limitate din partea furnizorilor	da	Analize extinse efectuate in mod regulat de către o echipa formată din experți interni si externi.	
Bune practici	Nu au fost identificate		Monitorizări rare	da	Monitorizarea regulata a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente	
Scor obtinut:	9					
Scor Maxim	24					
Nivel:	2					
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.	da
Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică		Există planuri de eficiență energetică	da	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.	da
Integrare analiză energetică	Impactul energiei nu este considerat.		Deciziile cu impact energetic sunt considerate numai pe bază de costuri reduce	da	Proiectele / contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiții. Se aplică durata ciclului de viață in analiza investiției	

Scor obtinut:	10			
Scor Maxim	24			
Nivel:	2			
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.
Scor obtinut:	0			
Scor Maxim	24			
Nivel:	1			
Monitorizarea si 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 informala asupra progresului.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici

ANEXA 2 - FIȘĂ DE PREZENTARE ENERGETICĂ a localității Alexandria

ENERGIE ELECTRICĂ

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		TOTAL
		Casnic	Non casnic	
Populație	MWh	DA		28.043,39
Iluminat public	MWh		DA	1.341,19
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice, etc)	MWh		DA	1.573,73
Alimentare cu apă	MWh		DA	0,00
Transport local de călători	MWh			N/A
Consum aferent pompajului de energie termică	MWh			N/A

GAZE NATURALE

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
Populație	MWh	DA		101.696,37
	Nmc	DA		9.685,37
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice, etc)	MWh		DA	9.957,90
	Nmc		DA	948,37
Alți consumatori nespecificați	MWh			
	Nmc			

BIOMASĂ (lemne de foc, peleți, etc.)

Destinația consumului	U.M.	Total
Populație	To	0
Sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice, etc)	to	0

CARBURANȚI (motorină, benzină)

Destinația consumului	U.M.	Motorina	Benzina
Transport local de călători	To	275,715	1,287
Serviciul public	To	568,80	51,20
TOTAL		844,52	52,48

NOTĂ: se va preciza dacă sunt utilizați și alți combustibili în afară de gaz natural și biomasă, pentru gătit, apă caldă și încălzire

ANEXA 6 - SINTEZA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [lei/euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
ILUMINAT PUBLIC						
B1 Reabilitarea și modernizarea cartiere cu locuințe colective și individuale în Municipiul Alexandria	Refacerea iluminatului ambiental și de siguranță. Schimbarea becurilor clasice cu becuri de tip economic.	Număr corpuri iluminat schimbate	3,65	8.001.413,28 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
B2 Eficientizarea sistemului de iluminat public din Municipiul Alexandria	Proiectul presupune eliminarea sistemului de iluminat de tip clasic și dotarea stâlpilor cu lămpi LED și panouri fotovoltaice.	Număr corpuri iluminat schimbate	4,56		Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
CLĂDIRI PUBLICE						
A.1 Realizarea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii educaționale la grădinița cu program prelungit nr.6 Alexandria și Grădinița cu program normal nr.5 Alexandria.	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; termo - hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste subsol	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	30,11	2.160.000 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020

A.2. Reabilitarea și modernizarea clădirii școlii gimnaziale nr.6 din Municipiul Alexandria	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; termo - hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste subsol	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	29,41	4.197.426 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
A.3. Modernizarea și reabilitarea Liceului Tehnologic nr.1	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; termo - hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste subsol	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	74,08	1.122.239 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
A.5. Soluție alternativă de producere a apei calde menajere pentru cladirile din sectorul public si tertiar		Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	110,63		Buget local, general si fonduri FEDR	2016-2020
A.7. Reabilitare termică sediu Primărie		Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	20,071	1.376.857 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
A8. Reabilitare clădire laboratoare la liceul Tehnologic nr.1	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; termo -	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior	1.122.239 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020

	hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste subsol		realizării studiilor tehnice.			
A9.Reabilitare creșă nr.4	Reparații capitale la nivel de finisaje; Înlocuire instalații electrice și sanitare; Modernizare și echipare bucătărie;	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	1.217.912 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
A.10 Reabilitare Grădiniță cu PP nr.4	reparare șarpantă, instalare jgheaburi și burlane; înlocuirea parțială a tâmplăriei; reparare pereți, reparații tencuieli, zugrăveli, pardoseli din gresie pentru spațiile din afara sălilor de clasă; placaje faianță în bucătărie și dotări în bucătărie; înlocuire instalație sanitară, refacerea grupurilor sanitare;	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	1.514.913 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
A.11 Modernizare și reabilitare clădire Grădinița nr.7	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic;termo - hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	889.982 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020

	subsol					
A.12 Anvelopare și amenajări interioare Grădinița cu PP Ion Creangă	reparare șarpantă, instalare jgheaburi și burlane, înlocuirea parțială a tâmplăriei, reparare ziduri interior și exterior, zugrăvit în vopsea lavabil, pavarea cu gresie a spațiilor în afara sălilor de clasă, înlocuirea faianței și gresiei la bucătărie și dotarea cu mașină de spălat vase, chiuvete de spălat zarzavaturi corespunzătoare, plite de gătit, lăzi frigorifice, înlocuire instalații sanitare, a chiuvetelor, compartimentarea grupurilor sanitare individual și dotarea acestora.	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	374.470 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020
A.13 Modernizare spații agreement, împrejmuire și anvelopare Școala Gimnazială Ștefan cel Mare	montarea de bănci pentru socializare elevi; montarea unor stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice în curtea interioară ; amenajarea unor spații de joacă și spații cu aparate de fitness pentru elevi; reabilitarea localului 2 al școlii -	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	704.412 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020

	parter și etaj; Lucrări de anvelopare:placarea cu polistiren, tencuire și vopsire;					
A.14 Modernizare spații agreement, împrejmuire și anvelopare Școala Gimnazială Al. Colfescu	înlocuirea instalației electrice în întreaga clădire; înlocuirea parchetului în sălile unde este necesar; înlocuirea conductei de alimentare cu apă a instalației de încălzire (120 m, de la rețeaua publică până la centrala termică); - confecționare și montare grilaje de protecție la ferestre; modernizarea instalațiilor sanitare la nivelul cerințelor actuale; înlocuirea acoperișului clădirii;	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	3.360.208 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020
A.15 Reabilitare clădire Școala Gimnazială nr.5	Refacerea instalației termice (înlocuirea caloriferelor vechi cu randament termic scăzut cu altele noi, performante termic); Refacerea instalației sanitare (amenajarea grupurilor sanitare conform normelor); Refacerea instalației electrice; repararea acoperișului școlii pe o suprafață de 250 m2, montarea de	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	817.914 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020

	parazăpezi, jgheaburi și burlane, anveloparea și revopsirea clădirii pe exterior; Amenajări interioare;					
A.16 Reabilitare, modernizare clădire (laboratoare multimedia), Școala Gimnazială nr.7	Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare și modernizare ale clădirii Școlii Gimnaziale nr.7. Din punctul de vedere al eficienței energetice, se vor realiza lucrări de anvelopare.	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	1.312.128 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020
A.17 Reabilitare, modernizare internat Liceul Pedagogic-Mircea Scarlat	Proiectul presupune realizarea de lucrări de reabilitare și modernizare ale clădirii Școlii Gimnaziale nr.7. Din punctul de vedere al eficienței energetice, se vor realiza lucrări de anvelopare.	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	3.580.482 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
A.18 Reabilitare și modernizare (și extindere cu un corp nou) Cantina socială	Lucrări de extindere-realizare corp nou în cadrul cantinei; Reabilitarea și modernizarea unor spații ale cantine;	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	Impactul va putea fi determinat ulterior realizării studiilor tehnice.	3.580.482 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 8	2016-2020
A.19 Reabilitare și extindere incintă Grădinița cu PP nr.10	Lucrările care se vor realiza constau în expertizare și consolidare,	Sumă totală aferentă	Impactul va putea fi	Valoare necunoscută	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 10	2016-2020

	refaceri de învelitori, refaceri de pardoseli, înlocuire tâmplărie existentă, refaceri tencuieli interioare și exterioare, vopsitorii interioare și exterioare care să nu afecteze valoarea istorică a clădirilor	plății facturii cu încălzirea	determinat ulterior realizării studiilor tehnice.			
SECTOR REZIDENȚIAL						
A4 Reabilitarea și modernizarea unității locative colective cu destinație - locuințe sociale.	Reabilitarea termică a pereților exteriori; înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; termo - hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; izolarea termică a planșeului peste subsol	Sumă totală aferentă plății facturii cu încălzirea	45,60	1.398.802,82 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 3	2016-2020
B.4 Extindere rețea electrică de joasă tensiune pe DJ Alexandria-Cernetu-SC Victoria	Proiectul presupune extinderea rețelei de joasă tensiune pe direcția DJ Alexandria-Cernetu-SC Victoria.		n/a	1.117.286	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ						
A6 Extinderea rețelei de			Nu aduce	981.815,04	Fonduri Nerambursabile POIM	2016-

distribuție gaze naturale parc industrial Alexandria-comuna Vitănești- comuna Măgura			economie ci confort și posibilitatea de monitorizare a cantităților de energie consumată	lei	8.2	2022
TRANSPORT ȘI DEPLASARE						
C.1.Reconfigurarea traficului rutier și pietonal în zona centrală a Municipiului Alexandria		Consum carburant	N/A	181.273.524 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2022
C.2. Amenajarea piste de biciclete în Municipiul Alexandria		Număr bicicliști	60,73	1.296.000 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
C.3. Decongestionarea traficului în zona centrală prin construirea de parcări suprateerane în Municipiul Alexandria.	Realizarea a două parcări suprateerane cu 180 locuri.	Consum carburant	N/A	4.320.000 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
C.4. Variantă ocolitoare a Municipiului Alexandria și construire pod peste râul Vedea între DJ 504 și DN 51		Consum carburant	Beneficiu indirect; aplicabil în principal traficului interurban	12.960.000 lei	Buget local si general;	2016-2020

C.5. Campanie de conștientizare a populației privind emisiile de CO2 cauzate de folosirea excesivă a mijloacelor de transport și efectele acestora asupra sănătății umane	Impartie flyere si pliante privind impactul emisiilor de CO2 asupra sanatatii; Organizare concurs ciclist	Populatia Municipiului	n/a	10.000 euro	Fonduri publice	2018-2022
C.8 Reabilitarea și modernizarea rețea stradală în Municipiul Alexandria Strada București, strada Dunării	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul Alexandria.	Consum carburant	n/a	31.166.705 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
C.9.Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria Strada Cuza Vodă, Strada Negru Vodă, Strada Fabricii, Strada Dr. Stanca, Șos. Turnu Măgurele	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona	Consum carburant	n/a		Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020

	blocului Modern din Municipiul Alexandria.					
C.10 Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria Strada Agricultori, Strada Nicolae Bălcescu, Strada 1 Decembrie, Strada HCC	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul Alexandria.	Consum carburant	n/a	19.464.202 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
C.11 Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria Strada Libertatii, Strada Carpati, Strada Independentei, Strada Confederatiei, Strada 1 Mai, Strada C.Brancoveanu, Strada Al. Colfescu	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul	Consum carburant	n/a	32.274.410 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020

	Alexandria.					
C.12 Reabilitare și modernizare rețea stradală în Municipiul Alexandria Strada Alexandru Ghica, Strada Meșteșugari, Strada Dunării	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul Alexandria.	Consum carburant	n/a	11.141.790 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
C.13 Reabilitare strada Libertății tronson cuprins între strada Ion Creangă și strada București	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul	Consum carburant	n/a	15.322.299 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020

	Alexandria.					
C.14. Parcare supratrană în zona blocului Modern	Din punctul de vedere al eficienței energetice, proiectul care presupune de noi locuri de parcare, va genera reducerea timpilor necesari unui autovehicul să găsească un loc de parcare și implicit consumul energetic necesar acestei activități. Proiectul este propus prin SDL Alexandria și presupune realizarea unor locuri de parcare în zona blocului Modern din Municipiul Alexandria.	Consum carburant	n/a	9.787.982 lei	Buget local, general și fonduri nerambursabile POR axa 4	2016-2020
COLECTARE DEȘEURI						
C7. Reciclare și recuperare deșeurii la sursă	Dotarea producătorilor de deșeurii cu instalații de recuperat deșeurile la sursă	Număr instalații	Beneficiu indirect;		Fonduri publice	2016-2020
UTILIZARE SURSE REGENERABILE						
B3 Realizarea unui parc fotovoltaic	Proiectul va presupune realizarea unui parc fotovoltaic de 1.225 Mwh	Energie din surse regenerabile produse	106,675		Fonduri publice și private	2016-2020