

ROMÂNIA



Județul GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE
privind aprobarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă al
Municipiului Giurgiu (PAED – MG)

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU
întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr. 1.966/22.01.2014;
- raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare - Compartimentul Programe Europene, înregistrat la nr.1.976/23.01.2014;
- raportul comisiei pentru administrație publică locală, juridic și de disciplină;
- raportul comisiei de servicii publice, muncă și protecție socială;

În temeiul art.36, alin.(2), lit.,b” și art.45, alin.(2), lit.,d” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu (PAED–MG), activitate realizată în cadrul Proiectului „Înfrățirea Verde - Construirea capacității instituționale și lecții de învățat pentru instituționalizarea politicilor de energie durabilă în operațiunile municipalităților”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului – Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului privind legalitatea, Primarului Municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Dezvoltare - Compartimentul Programe Europene din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu, pentru ducerea la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,


Cioacă Ionuț



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,


Roșu Petre

Giurgiu, 30 ianuarie 2014
Nr. 17

Adoptată cu un număr de 20 voturi pentru, din totalul de 20 consilieri prezenți

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU

PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ AL MUNICIPIULUI GIURGIU



2010 ÷ 2020



Decembrie 2013



Responsabilitatea pentru conținutul prezentei publicații revine exclusiv autorilor acestui material. Aceasta nu reflectă în mod necesar opinia Comunităților Europene. Comisia Europeană nu se face responsabilă în niciun fel de utilizarea în orice scopuri a informațiilor din prezenta publicație



Cuvânt înainte

Principiul fundamental al conceptului de dezvoltare durabilă impune managementul rațional al nevoilor energetice actuale fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și totodată o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Pentru atingerea acestui deziderat, Primăria Municipiului Giurgiu, a decis elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza ierarhizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite. Monitorizarea proiectelor implementate va permite calculul reducerii emisiilor de CO₂, etapizat până în 2020 și în continuare.

Principale obiective strategice vizate prin elaborarea și aplicarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă Giurgiu au fost următoarele:

- Formularea și aplicarea de măsuri de eficiență energetică și de valorificare a energiei regenerabile precum și desfășurarea altor acțiuni legate de energie în diverse domenii de activitate coordonate de autoritățile locale;
- Elaborarea și aplicarea de programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri;
- Aplicarea unor măsuri de reducere a consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- Deținerea unui plan energetic local coerent, susținut politic și financiar de comunitatea locală;
- Informarea și motivarea cetățenilor și altor actori locali cu privire la posibilitățile de utilizare a energiei în mod eficient.

Principalele domenii în care se vor desfășura activități înscrise în plan sunt:

- Clădirile și instalațiile aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transportul (flota municipală și transportul public);
- Sistemul de alimentare centralizată cu căldură dintr-o centrală cu cogenerare);



- Producția locală de energie (instalații solare termice și cogenerare de înaltă eficiență pe gaze naturale și pe deșeuri urbane);
- Planificarea urbană (strategică, planul urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achizițiile (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei);
- Managementul deșeuri (colectare selectivă, reciclare și incinerare pentru valorificarea potențialului energetic al deșeurilor).

Glosar de termeni

APM GIURGIU	Agenția pentru Protecția Mediului GIURGIU
AFM	Autoritatea Fondului pentru Mediu
ANRE	Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
CASA VERDE	Programul privind instalarea sistemului de încălzire care utilizează energii regenerabile, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire
GEP	SC Global Energy Production SA
HCL	Hotărâre a Consiliului Local
IE	Institutul pentru Energie al Comisiei Europene
IEE	Programul de finanțare Intelligent Energy Europe
IES	Institutul pentru Mediu și Durabilitate al Comisiei Europene
ISJ Giurgiu	Inspectoratul Școlar al Județului Giurgiu
IPCC	Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice
JRC	Centrul Comun de Cercetare al Comisie Europene
PAED	Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă
RUE	Utilizare rațională a energiei
SCUT Giurgiu	Centrala termoelectrica Giurgiu
SEE	Mecanismul financiar "Sustainable Energy Europe"
SRE	Surse regenerabile de energie



Cuprins

1. PAED – Sumar	7
1.1. Tinta de reducere a emisiilor de CO ₂ pentru Municipiul GIURGIU	11
1.2. Domeniul de aplicare al PAED	12
1.3. Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED	12
1.4. Metodologie	12
1.5. Concordanța PAED cu alte documente strategice	13
2. Strategia generală	14
2.1. Prezentarea Municipiului GIURGIU	14
2.1.1. Informații generale	14
2.1.2. Condiții de mediu și resurse naturale disponibile	17
2.1.3. Condiții economice	18
2.1.4. Transport	19
2.1.5. Energie	25
2.1.6. Clădiri	27
2.1.7. Managementul deșeurilor	27
2.1.8. Funcțiile Municipiului Giurgiu în sectorul energetic local	28
2.2. Situația actuală și viziunea pentru viitor	29
2.3. Obiective generale	34
2.4. Aspecte organizaționale și financiare	35
2.4.1. Coordonarea și structurile responsabile pentru punerea în aplicare a PAED	35
2.4.2. Alocarea de resurse umane	35
2.4.3. Implicarea părților interesate și a cetățenilor	36
2.4.4. Bugetul general estimativ	37
2.4.5. Sursele de finanțare identificate la data elaborării PAED	37
2.4.6. Măsurile preconizate de monitorizare	38
3. Inventarul de bază al emisiilor	39
3.1. Consumul final de energie	39
3.2. Emisiile de CO ₂	40
3.2.1. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO ₂	40
3.2.2. Încălzirea urbană locală, cogenerare și emisii corespunzătoare de CO ₂	40



4. Acțiuni și măsuri planificate până în 2020	42
4.1. Clădiri și instalații aferente	43
4.1.1. Clădiri municipale	43
4.1.2. Clădiri terțiare (nemunicipale)	44
4.1.3. Clădiri rezidențiale.....	44
4.1.4. Iluminat public	45
4.2. Transport	45
4.3. Producție de energie	47
4.4. Încălzirea / Răcirea urbană locală	48
4.4.1. Cogenerarea de căldură și electricitate	50
4.4.2. Sisteme de alimentare centralizată cu căldură (termoficarea)	50
4.4.3. Instalații solar-termice pentru prepararea apei calde de consum	35
4.5. Management deseuri	51
4.5.1. Colectare selectivă a deșeurilor	52
4.5.2. Reciclare deseuri	52
4.6. Planificare teritoriu	52
4.6.1. Planificare urbană strategică	52
4.6.2. Planificare transporturi / mobilități	53
4.6.3. Standarde pentru renovări și construcții noi	53
4.7. Achiziții publice și servicii	53
4.7.1. Cerințele / standardele de eficiență energetică	54
4.7.2. Cerințele / standardele privind energia din surse regenerabile	54
4.8. Comunicare	54
4.8.1. Servicii de consultanță	55
4.8.2. Sprijin financiar și granturi	55
4.8.3. Sensibilizare și networking la nivel local	56
4.8.4. Formare profesională și educație	56
4.9. Portofoliu de măsuri avute în vedere pe termen mediu	56
5. Rezultate ale măsurilor planificate până în anul 2020	57
Referințe	59
Listă anexe	59



1 PAED – Sumar

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului GIRGIU a fost elaborat pentru perioada 2010 ÷ 2020 și este parte integrantă din documentele politice strategice pentru dezvoltarea durabilă a Municipiului Giurgiu. Conținutul PAED este în strânsă legătură cu obiectivele, măsurile și angajamentele asumate de către municipalitate prin semnarea Convenției Primarilor la 05 august 2008.

Convenția Primarilor - Un angajament pentru punerea în practică a politicii europene privind energia și mediul.

Convenția primarilor este o inițiativă a Comisiei Europene, care reunește orașele care s-au angajat în mod voluntar să îndeplinească obiectivele politicii energetice a UE în ceea ce privește reducerea emisiilor de CO₂ prin creșterea eficienței energetice și producerea și utilizarea de energie curată.

Municipalitățile semnatare, se obligă să reducă emisiile de CO₂ cu cel puțin 20% până în anul 2020 prin implementarea unor Planuri de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) în domeniile care intră în competențele municipalității.

La 01 septembrie 2012 (data la care s-a început documentarea pentru prezenta lucrare), peste 4200 primarii, din 47 de țări, cu o populație totală de peste 166 milioane de locuitori, au semnat Convenția Primarilor, iar 1689 au transmis deja PAED-uri dintre care au 328 fost acceptate.

Având în vedere că cea mai mare parte (circa 80 %) din energia produsă în Europa se consumă în zonele urbane rezultă că bătălia împotriva schimbărilor climatice trebuie câștigată în primul rând în municipii și orașe, respectiv că orașele și zonele urbane sunt în același timp problema și soluția pentru creșterea eficienței energetice.

Obiectivele europene în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră vor putea fi atinse numai dacă autoritățile locale și regionale europene vor acționa împreună și se vor angaja ca parteneri. Pactul nu vizează numai orașele mari ci și orașele mici și foarte mici, ca și regiunile în ansamblul lor.

Autoritățile locale dețin un rol cheie în atenuarea schimbărilor climatice. Peste jumătate din emisiile de gaze cu efect de seră sunt create în, și de către orașe. Prin urmare, autoritățile locale trebuie să devină actorii principali în vederea punerii în aplicare a politicilor energetice durabile și trebuie să fie recunoscute și sprijinite în eforturile depuse.



Angajamentul oficial al părților semnatare se reflectă în măsuri și proiecte concrete. Orașele semnatare acceptă să întocmească rapoarte și să fie monitorizate cu privire la punerea în aplicare a propriilor Planuri de acțiune.

Convenția primarilor dispune de un portal internet (www.eumayors.eu) care servește ca structură de sprijin atât pentru orașele participante, cât și pentru cetățeni sau alte organizații interesate.

Afilierea la Convenția primarilor a impus adoptarea Angajamentului primarilor care prevede următoarele obiective principalele:

- Depășirea obiectivelor UE pentru anul 2020, de reducere cu cel puțin 20 % a emisiilor de CO₂ pe teritoriile administrate, prin punerea în aplicare a planurilor de acțiune privind energia durabilă în domeniile proprii de competență;
- Elaborarea unui Inventar privind emisiile dăunătoare mediului, care să stea la baza Planul de acțiune privind energia durabilă;
- Elaborarea și susținerea în decurs de un an de la afiliere a Planului de acțiune privind energia durabilă;
- Adaptarea structurilor autorității locale, prin asigurarea de resurse umane și financiare suficiente, în vederea îndeplinirii acțiunilor necesare;
- Mobilizarea societății civile pentru dezvoltarea Planului de acțiune, prezentând în linii generale politicile și măsurile necesare pentru realizarea obiectivelor acestui plan;
- Diseminarea experienței acumulate și know-how-ul cu alte unități teritoriale;
- Organizarea de „Zile ale energiei” sau „Zile ale Pactului primarilor”, în cooperare cu Comisia Europeană și cu alte părți interesate, pentru a prezenta cetățenilor în mod direct posibilitățile și avantajele utilizării eficiente a energiei, precum și informarea mass-media locală cu privire la evoluția planului de acțiune.

Comisia Europeană a evidențiat relevanța Pactului primarilor în pregătirea viitorului teritorial și energetic al Europei în două documente strategice de importanță capitală. Pentru prima dată, un document strategic în domeniul energiei, menționează rolul orașelor, în timp ce un alt document privind coeziunea face din orașele cu necesar redus de energie, o prioritate.



Un comunicat al DG ENER privind strategia energetică a Uniunii Europene pentru anul 2020 stipulează necesitatea consolidării în continuare a Convenția primarilor.

Al doilea document, de la DG REGIO, menționează că orașele oferă oportunități deosebite pentru implementarea măsurilor de economisire a energiei în special în transport și alimentarea cu căldură (încălzire spațială și preparare de apă caldă de consum) datorită densității mari a populației.

Țara noastră a participat activ încă din februarie 2009 când a fost inaugurarea Convenției Primarilor și 9 primării autohtone au semnat documentele de participare. La 01 septembrie 2012 (data la care s-a început documentarea pentru prezenta lucrare) numărul primăriilor din România care participă la Convenția Primarilor a ajuns la 69 reprezentând peste 5,7 milioane locuitori. (14 primării au elaborat și înaintat PAED-uri dintre care 5 au fost deja acceptate).

Participare Giurgiu la Convenția Primarilor - Primăria Giurgiu a făcut parte dintre pionierii participării (a treia primărie din România) la Convenția Primarilor prin aderarea la aceasta încă de la 05 august 2008.

Prin HCL nr. 241/07.2008 Primarul Municipiului Giurgiu a fost mandatat să semneze Convenția Primarilor în cadrul primei sesiuni de aderare la inițiativă (Bruxelles, 2009), alăturându-se astfel efortului global de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

În cadrul Primăriei Municipiului Giurgiu, prin Dispoziția Primarului nr. 2354/27.12.2012, reactualizată în data de 20.01.2014 prin Dispoziția Primarului nr. 37, a fost constituit **Comitetul Local de Coordonare** pentru implementarea proiectului "**ÎNFRĂȚIREA VERDE** - Construirea capacității instituționale și lecții de învățat pentru instituționalizarea politicilor de energie durabilă în operațiunile municipalităților" și realizarea Planului de acțiune pentru energie durabilă al municipiului Giurgiu - **PAED MG**, după cum urmează:

Comitetul de proiect

Coordonator proiect: Afrodita Ionela GRĂDINARU - Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Compartimentul "Programe Europene";

Asistent: Anamaria Adonia ILIE - Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Compartimentul "Programe Europene";



Asistent: Cristina GHINCEA - Inspector, Primăria Municipiului GIURGIU, Compartimentul "Programe Europene".

Coordonatori grupuri de lucru:

- **Grupul Clădiri:** Cristian TRĂISTARU - Director Executiv, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Patrimoniu;
- **Grupul Transporturi:** Ovidiu ANDREI - Director, SC TRACUM SA;
- **Grupul Energie:** Viorel BĂLĂNEAN – Șef Serviciu Marketing, SC Global Energy Production Giurgiu SA;
- **Grupul Achiziții publice:** Marius LEAFU - Șef birou, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Dezvoltare, Biroul Proceduri, Achiziții, Contracte;
- **Grupul Planificare Urbană:** Ion ANGHEL – Sef serviciu Lucrări Publice Investiții, Reparații, Întreținere, Direcția Dezvoltare, Primăria Municipiului GIURGIU;
- **Grupul Comunicare:** Mihai RĂBOJ - Referent, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Logistică, Compartiment Mass-Media, Relații Publice.

Consultanți tehnici:

- Mariana BĂRBUȚĂ - Consultant tehnic, Primăria Municipiului GIURGIU;
- Mircea GHIȚULESCU - Consultant tehnic, Primăria Municipiului GIURGIU.

Grupuri de lucru:

- **Grupul Clădiri:**
 - **Clădiri administrative, sănătate:** Cristian TRĂISTARU - Director Executiv, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Patrimoniu;
 - **Clădiri învățământ (creșe, grădinițe, școli, universități), cultură, sport):** Elena Toaderu – Consilier, Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrări Publice, Investiții, Reparații, Întreținere și Catalina BAJANARU - Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Servicii Publice, Compartiment Invatamant, Cultura-Sport;
 - **Clădiri rezidențiale:** Maria JURJ – Sef Birou Administrare si Monitorizare Servicii de Utilitate Publica, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Servicii Publice;



- **Grupul Transporturi:**

- **Transport public urban:** Ovidiu ANDREI - Director, SC TRACUM SA;
- **Transport privat (marfă și persoane):** Alexandru PEICEA - Șef Agenție, Agenția Autoritatea Română Rutieră Giurgiu;

- **Grupul pentru Energie:**

- **Producere energie electrică și termică:** Viorel BĂLĂNEAN, Șef Serviciu Marketing, SC Global Energy Production Giurgiu SA;
- **Consum energie iluminat public:** Aurelia IORDACHE - Inspector, Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Servicii Publice, Birou Administrare si Monitorizare Servicii Utilitate Publica;
- **Monitorizare servicii publice:** Dragomir TOADERU - Consilier, Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Servicii Publice, Serviciul Administrare și Monitorizare Servicii Utilitate Publică;
- **Consum energie electrică:** Marian MĂRGEAN - Șef serviciu gestiune operativă, ENEL Distribuție Muntenia zona MT/JT Giurgiu.

- **Grupul Planificare urbană:**

- Ion ANGHEL – Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrări Publice, Investiții, Reparații, Întreținere
- Cornel GHEORGHE - Consilier, Primaria Municipiului GIURGIU, Directia Dezvoltare, Serviciul Lucrări Publice, investiții, Reparații, Întreținere.

- **Grupul Comunicare:**

- Mihai RĂBOJ – Referent, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Logistică, Compartiment Mass-Media, Relații Publice
- Mihaela BRACĂU – Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Logistică, Compartiment Mass-Media, Relații Publice.

- **Grupul Achiziții publice:**

- Elena Alice GHIȚĂ - Inspector, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Dezvoltare, Birou Proceduri, Achiziții, Contracte;
- Mihaela MIHĂILĂ - Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Dezvoltare, Birou Proceduri, Achiziții, Contracte;
- Nora BOTEA - Consilier, Primăria Municipiului GIURGIU, Direcția Dezvoltare, Birou Proceduri, Achiziții, Contracte.



Pentru inventarul emisiilor de referință a fost stabilit anul de referință 2010, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în Municipiul Giurgiu.

1.1 Ținta de reducere a emisiilor de CO₂ pentru Municipiul Giurgiu

PAED reprezintă un document programatic, care definește acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO₂ cu cel puțin 20% până în anul 2020, față de anul de referință (2010).

PAED se sprijină pe un inventar de bază al emisiilor de CO₂ pentru a identifica domeniile de acțiune cu potențialul cel mai ridicat de eficientizare a consumurilor de energie traduse în scăderea emisiilor echivalente de CO₂, domenii aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale din Municipiul Giurgiu.

PAED nu trebuie privit ca un document imuabil, întrucât circumstanțele se schimbă de la un an la altul, iar pe măsură ce acțiunile implementate vor da rezultate, va deveni util, chiar necesar, ca planul să fie revizuit periodic.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă a fost aprobat prin HCL al Municipiului Giurgiu nr. 17/ 30.01.2014, iar inventarul de bază al emisiilor și setul de măsuri au fost încărcate pe pagina de internet a Biroului Convenției Primarilor de la Bruxelles (www.eumayors.eu).

1.2 Domeniul de aplicare al PAED

Convenția Primarilor are în vedere măsurile aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale. Este de așteptat ca autoritatea locală să joace un rol exemplar din punct de vedere al măsurilor întreprinse în clădirile și facilitățile proprii, în parcul auto, producerea energiei din surse regenerabile, a mobilității urbane etc.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial);
- Sistem centralizat de termoficare (SC Global Energy Production Giurgiu SA);
- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);



- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei);
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare și valorificare energetică prin incinerare într-o centrală cu cogenerare alimentând un sistem de alimentare centralizată cu căldură).

1.3 Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED

Nivelul de referință al PAED descrie situația sectorului energetic local la nivelul anului 2010. Orizontul de timp avut în vedere de PAED acoperă perioada 2010 ÷ 2020.

1.4 Metodologie

Metodologia utilizată pentru întocmirea PAED este cea recomandată în ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) și a Institutului pentru Mediu și Durabilitate, editia 2010.

http://www.conventiaprimarilor.eu/IMG/pdf/seap_guidelines_en-2.pdf

Ghidul include recomandări detaliate pentru întregul proces de elaborare a strategiei locale de energie și mediu, de la angajamentul politic inițial și până la punerea în aplicare.

În cadrul PAED s-a utilizat factorul „standard” de emisie în conformitate cu principiile IPCC, iar raportarea s-a făcut în emisii CO₂.

1.5 Concordanța PAED cu alte documente strategice

Pentru a asigura continuitatea procesului de planificare integrată a resurselor energetice, obiectivele PAED sunt în strictă concordanță cu obiectivele principalelor documente politice de dezvoltare durabilă ale Municipiului Giurgiu, respectiv:

- *Strategia UE pentru Regiunea Dunării (SUERD),*
- *AL 21 și Planul Local de Dezvoltare Durabilă*
- *Strategie de alimentare cu energie termică a municipiului Giurgiu din cadrul programului de termoficare 2006 -2009 Calitate și eficiență*

2 Strategia generală

Administrarea corectă a nevoilor energetice curente, fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi, reprezintă principiul dezvoltării durabile.

Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și totodată o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Având în vedere toate acestea, administrația locală a Municipiului Giurgiu a luat decizia elaborării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza ierarhizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite. Monitorizarea proiectelor implementate va sta la baza calculului reducerii emisiilor de CO₂, etapizat până în 2020.

PAED vizează următoarele obiective strategice:

- Aplicarea de măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie în diverse domenii de activitate ale autorităților locale;
- Aplicarea de programe și acțiuni destinate economisirii energiei în clădiri;
- Implementarea de măsuri de reducere a consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- Informarea și motivarea cetățenilor și altor entități locale interesate la cu privire la modalitățile de utilizare a energiei în mod eficient;
- Elaborarea și punerea în operă a unui plan energetic local coerent, susținut financiar și politic de comunitatea locală.

2.1 Prezentarea Municipiului Giurgiu

2.1.1 Informații generale

Municipiul Giurgiu este situat în zona sudică a României, este reședința județului omonim și municipiu de Rang II (municipiu de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități), în conformitate cu Legea 351/2001 și centru urban în Regiunea Sud Muntenia.





Municipiul Giurgiu este situat în lunca Dunării pe malul stâng al fluviului la altitudinea de 23÷26 m.

Teritoriul său este străbătut de Paralela de 45°53' Latitudine nordică și de Meridianul de 25°59' Longitudine estică, desfășurându-se pe 4'43" Latitudine și 9'21" Longitudine.



Vechi vad comercial la Dunăre, Giurgiu este amplasat la 64 km de București, la intersecția unor importante rețele de comunicații: rutiere și feroviare pe coridoarele pan-europene IV și IX, precum și navale, Portul Giurgiu fiind situat pe coridorul pan-european VII.

În Municipiul Giurgiu, învățământul preșcolar se desfășoară în 10 grădinițe, din care 6 cu program normal și 4 cu program prelungit. Numărul copiilor înscriși la grădinițe este de 1582, iar numărul educatorilor de 94.

Învățământul primar și gimnazial este organizat în 9 unități școlare, cu 4761 de elevi și 344 de cadre didactice.

Învățământul liceal se desfășoară în 7 unități școlare, cu 340 de cadre didactice și 4033 de elevi la curs de zi și 621 de elevi la curs seral, iar învățământul profesional se desfășoară în 4 unități, cu un total de 47 de cadre didactice și 106 elevi la curs de zi și 294 de elevi la curs seral.

Cea mai importantă unitate sanitară este Spitalul Județean de Urgențe Giurgiu care funcționează pe raza municipiului. Spitalul are o capacitate de 434 paturi și Ambulatoriu de specialitate.

Principala componenta culturala coordonata de Primăria Municipiului Giurgiu este Centrul Cultural Local "Ion Vinea", care are in subordine Ateneul "Nicolae Bălănescu".

Pe plan local, Primăria Municipiului Giurgiu are relații de cooperare permanentă cu Consiliul Județean Giurgiu și cu Instituția Prefectului - Județul Giurgiu, raporturile dintre acestea fiind reglementate de Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală.



De asemenea, Primăria Municipiului Giurgiu are relații de cooperare, care vizează subiecte specifice, cu departamente din cadrul Guvernului României, precum și cu organe și organisme descentralizate ale statului în teritoriu.

Municipiul Giurgiu participă ca membru în următoarele rețele naționale:

- **A.M.R.** - Asociația Municipiilor din România. Giurgiu este membru fondator al Asociației Municipiilor din România. Conform statutului, scopul AMR constă în promovarea și protejarea intereselor comune ale autorităților administrației publice locale, pentru soluționarea și gestionarea nevoilor publice în interesul colectivităților locale;
- **ADI** - Asociația de Dezvoltare Intercomunitară - "Sănătate asigurată prin apă curată" pentru reabilitare sistem apă - canal și "Management eficient pentru un județ curat" pentru realizare unui sistem integrat de management al deșeurilor și „Iluminat public eficient” pentru eficientizarea sistemului de iluminat public.
- **OER** - Orașe Energie România, 1994.

Municipiul Giurgiu are o susținută activitate internațională (cooperare și participare la organisme și organizații) după cum este descris mai jos:

- Partener în Programul Euroregiunea Ruse (Bulgaria) - Giurgiu (România).
- Energie - Cities - 1997;
- Este înfrățit cu următoarele orașe: Grasse, Franța - 1990; Peshkopi, Albania - 1994; Ruse, Bulgaria - 1997; Peristeri, Grecia - 2000; Dunaujvaros, Ungaria - 2003; Izmail, Ucraina - 2003; Inegöl, Turcia - 2003, Alcudia, Spania - 2013 și Edirne - Turcia, Veliko Tarnovo - Bulgaria;
- Local Governments for Sustainability, ICLEI - 2002;
- Asociația Europeană a Regiunilor Transfrontaliere, AEFR - 2002;
- Angajamentele de la Aalborg - 2004;
- Pactul Primarilor - 2009;
- Asociația Centrelor Europa, ACE.

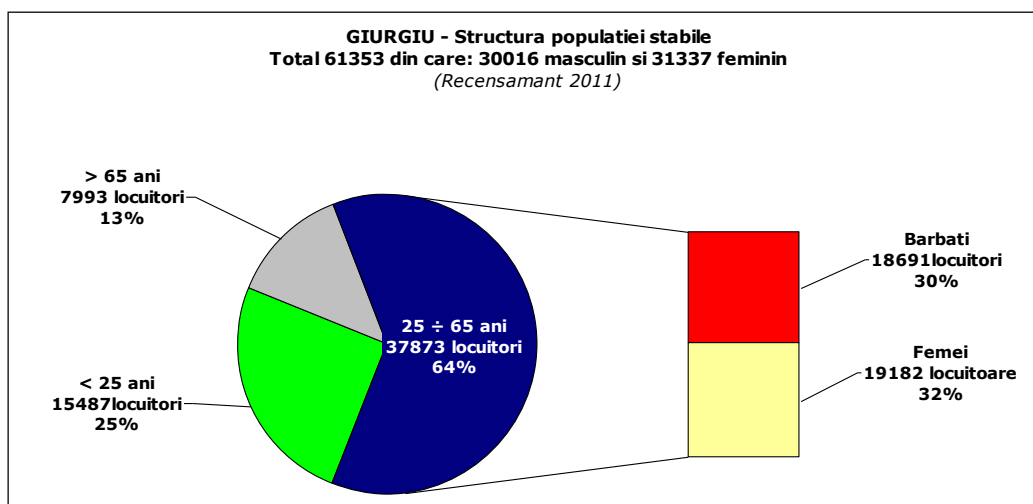
Populația

Conform ultimelor date oficiale (recensământul din anul 2011), numărul total al locuitorilor municipiului este de 61353 locuitori, din care 48,9 % bărbați.

Numărul locuitorilor municipiului Giurgiu s-a modificat substanțial (-10%) în ultimul deceniu, scăderea de la 68537 locuitori (anul 2002) fiind generată în principal de migrația forței de muncă în spațiul comunitar, dar și de mutarea în mediul rural a celor disponibilizați din sectoarele industriale și al serviciilor.

Totuși, se constată că structura de vârstă este sănătoasă cu populație puternică, aproape două treimi aptă de muncă, din care două treimi formată profesional, cu repartiție egală între bărbați și femei și cu 13% pensionari. Tineretul sub 25 de ani reprezintă circa un sfert din întreaga populație.

Această structură este ilustrată în diagrama de mai jos.



Teritoriul

Municipiul Giurgiu are o suprafață totală de 52,3 km², din care 30,5 km² reprezintă teren intravilan, iar 21,98 km², teren extravilan. Suprafața agricolă este de 17,5 km², însumând 16,64 km² suprafață arabilă, 0,06 km² de livezi și pepiniere pomicole, 0,7 km² de vii și pepiniere viticole și 0,1 km² de pășuni. Fondul forestier reprezintă 6,65 km².

Municipiul dispune și de 0,84 km² de spații verzi, din care parcurile și grădinile publice ocupă o suprafață de 0,1 km².

Proprietatea privată reprezintă 97,1 % din suprafață locuită a municipiului iar cea de stat 2,9 %.

2.1.2 Condiții de mediu și resurse naturale disponibile

Clima în Municipiul Giurgiu este de tip temperat continentală, cu ierni geroase și viscol și veri cu temperaturi ridicate și secetă, cu contraste termice de la zi la noapte și de la vară la iarnă, considerate printre cele mai mari din țară. Temperatura medie anuală este de 11,5°C. În luna iulie media termică depășește 23°C, iar în ianuarie oscilează între 1,5°C și -5,4°C.

Radiația solară depășește 125 kcal/cm², determinând peste 60 de zile tropicale în cursul anului. Caracterul continental este dat și de regimul precipitațiilor, care, anual, înregistrează 500÷600 ml/m², având mare variabilitate în timp. Uscăciunea și seceta sunt, de aceea, prezente aproape tot anul.



2.1.3 Condiții economice

Sectorul industrial este dominat de Zona Liberă Giurgiu, cu acces la Dunăre, de parcul Industrial și Incubatorul de Afaceri din Giurgiu Nord.

Industria este caracterizată de dispariția marilor capacități industriale și apariția unor firme mai mici, orientate spre nevoile pieței. Se evidențiază construcția de nave fluviale (întreruptă în 1998 și reluată în 2003), metalurgia și construcțiile de mașini, confecțiile metalice, materialele de construcții, industria textilă și a confecțiilor, cea alimentară și serviciile.

Odată cu construirea unui nou port de mărfuri, separat de Gara Fluvială pentru pasageri, Giurgiu va deveni important punct de tranzit al mărfurilor pe ruta Asia - Europa, datorită transportului multimodal.

Începerea investiției Concernului VOESTALPINE este un reper important în economia municipiului.

La sfârșitul anului 2010 în Municipiul Giurgiu existau 8 145 agenți economici, din care:

- prestării de servicii 30,06 %;
- comerț 37,83 %;
- construcții 12,98%;
- industrie 8,15 %;
- agricultură 10,99 %.

Din punct de vedere al evoluției cifrei de afaceri, la nivelul Municipiului Giurgiu se constată creșteri semnificative de la an la an, mai ales în domeniul comerțului, al industriei de prelucrare, al companiilor de utilitate publică (gaz, apă, electricitate), servicii și construcții civile. Cea mai mare creștere s-a înregistrat în domeniul serviciilor.

Conform datelor furnizate de Camera de Comerț Giurgiu în anul 2010, două treimi din firmele înregistrate în județul Giurgiu, aveau sediul în Municipiul Giurgiu.

În Municipiul Giurgiu există Parcul industrial și tehnologic Giurgiu Nord, Zona Liberă Giurgiu și Centrul de Afaceri Transfrontalier Danubius, situate în intravilanul municipiului.



2.1.4 Transportul

Municipiul Giurgiu este situat pe traseul mai multor rute de transport internațional, rutier, feroviar și fluvial, ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport intermodal.

Circulația rutieră

Arterele de penetrație spre Municipiul Giurgiu sunt în general drumuri naționale și județene, cu două benzi de circulație. De asemenea, Municipiul Giurgiu are un drum de centură ce leagă Punctul de trecere a frontierei Giurgiu Rutier de Port, șosea cu două benzi de circulație ce urmează a fi completată până la închiderea inelului de ocolire a orașului.

Principalele artere rutiere de interes local pot fi grupate în trei categorii:

- Drumuri europene:
 - E 70 (pe direcția est-vest) spre Serbia
 - E 85 (pe direcția nord-sud), spre Ucraina. Podul Prietenia peste Dunăre făcând parte din acesta.
- Drumuri naționale:
 - DN 5 Giurgiu - București;
 - DN 5B Giurgiu - Ghimpați;
 - DN 5C Giurgiu - Zimnicea;
 - DN 41 Oltenița - Giurgiu.
- Drumuri județene:
 - DJ 503 Giurgiu - Satu Nou - Videle;
 - DJ 504 Giurgiu - Alexandria;
 - DJ 507 Giurgiu - Oinacu - Gostinu.

Orașul modern s-a realizat începând cu anul 1830 pe un sistem stradal radial / inelar pornind de la o piață centrală circulară, care se păstrează în orașul vechi aproape intact până în zilele noastre, mai puțin Hala centrală, distrusă în timpul regimului comunist printr-o urbanizare specifică vremii.

În municipiul Giurgiu există un număr de aproximativ 350 de străzi, însumând 132 de kilometri, din care 64 km reprezintă străzi asfaltate, 24 km străzi betonate iar 23 km străzi pietruite cu piatră brută și de râu și 21 km străzi de pământ.



Municipiul Giurgiu este străbătut de o axă majoră Nord-Sud, cu punct final Portul la Dunăre. Pe acest traseu, circulația se desfășoară peste canalul Sfântul Georghe pe podul nou construit pe 4 benzi, înlocuind podul rutier Bizet, care a ieșit din garanție și nu mai prezintă siguranță în circulație. Altă direcție majoră de circulație duce la tranzitarea localității fie dinspre județul Teleorman spre Punctul de Control Trecere Frontieră Giurgiu și de aici, mai departe, spre Orientul Apropiat, fie pe podul peste Dunăre, dat în folosință în anul 1954.

În planul de sistematizare al circulației din Municipiul Giurgiu, sunt prevăzute transformarea marilor intersecții semaforizate în sensuri giratorii pentru eliminarea timpilor de așteptare la semafor, implicit reducerea noxelor rezultate din trafic și fluidizarea circulației.

Circulația feroviară

Circulația feroviară este prezentă în Giurgiu începând din anul 1869, când a fost dată în folosință prima cale ferată din Țara Românească, între București Filaret și Giurgiu Oraș. În 1902 se realizează extinderea către portul Smârda, în anul 1905 către portul Ramadan la Dunăre, iar în anul 1910 legătura cu localitatea Videle. În anul 1905 s-a realizat podul Bizet, primul pod rutier și feroviar curbat din Europa. Până la apariția podului, circulația feroviară și rutieră peste bazinul de la Giurgiu se făcea cu feribot-ul, dat în folosință în anul 1939 și trecut în conservare în anul 1955.

Lungimea traseelor de circulație pe calea ferată în intravilanul municipiului Giurgiu se întinde pe aproximativ 24 km., din care 3,5 km reprezintă tronsonul Gara Giurgiu Nord ÷ Podul peste Dunăre.



Localitatea este deservită de patru gări împărțite pe funcțiuni diferite după cum urmează:

- *Gara Giurgiu Oraș* dată în folosință în anul 1869, este gara principală de pasageri pe direcțiile București și Videle.
- Gara feribot dată în folosință în anul 1935, a fost utilizată până în anul 1955 pentru tranzitarea pasagerilor și mărfurilor spre Orient, iar mai apoi, ca gară interioară de mărfuri pentru zona Cioroiu ÷ Ramadan, în prezent fiind nefuncțională.
- *Gara Giurgiu Nord* dată în folosință în anul 1955, are ca specific atât activitatea de transport pasageri și mărfuri cât și aceea de control al garniturilor ce tranzitează frontiera cu Bulgaria.
- *Gara Giurgiu Sud* dată în folosință odată cu platforma industrială Giurgiu Sud și având ca scop deservirea unităților industriale noi și vechi din zonele Sud și Vest ale orașului, a rămas principala gară de mărfuri.

Segmentul de cale ferată care traversează Giurgiu face parte din coridorul IX European (Helsinki-Vyborg-St. Petersburg-Pskov-Gomel-Kiev-Ljubashevka-Chișinău-București-Dimitrovgrad-Alexandroupolis)

Transportul public

În Municipiul Giurgiu, transportul public este asigurat de S.C. TRACUM S.A., societate comercială înființată de Consiliul Local al Municipiului Giurgiu, care este și acționar unic și licențiat de ANRSC.

Parcul auto destinat transportului public de călători este format din 8 autobuze, care circulă pe patru trasee urbane, cu o lungime totală de circa 60 km, care deservesc cele mai dense cartiere din municipiu.

Numărul total de călători care au utilizat mijloacele de transport în comun la nivelul anului 2010 a fost de 1300000 persoane

În prezent încă mai există probleme din punct de vedere al frecvenței mijloacelor de transport, al numărului de linii și a distanței dintre stații.

Călătorii își doresc mai multe linii directe, însă există o neconcordanță între cerințele călătorilor și gradul de utilizare foarte diferențiat.

În scopul asigurării de servicii prompte și de calitate, S.C. „TRACUM” S.A. se îngrijește de întreținerea, repararea și reviziile periodice, prin service propriu. Deasemenea sunt avute în vedere acțiuni pentru creșterea rentabilității companiei prin reducerea cheltuielilor de exploatare, în principal reducerea consumului de carburanți și piese auto și o serie de măsuri dintre care principalele sunt:



- implementarea sistemului de autoticketing și monitorizare trafic;
- reducerea cheltuielilor cu personalul;
- optimizarea traseelor, graficelor de circulație, a stațiilor de autobuz și micșorarea timpilor de așteptare;
- extinderea activităților colaterale pentru asigurarea de surse suplimentare de venit.

Obiectivul Primăriei Giurgiu este ca rețeaua de transport public să permită oricărui călător să ajungă, mergând pe jos, de la locuința sa la cea mai apropiată stație, în cel mult 5÷10 minute (distanță de sub 350 m) corespunzător unui ritm mediu.

Circulația navală

Încă din antichitate și epoca feudală, fluviul Dunărea a fost cea mai importantă arteră de circulație navală din partea centrală a Europei pe relația Est-Vest.

Giurgiu a fost de-a lungul timpului important port (schelă) la fluviul Dunărea. Până în anul 1870, exista un singur port al orașului pe canalul Sfântul Gheorghe (cu un chei de piatră realizat în anul 1876) apoi, datorită măririi traficului de mărfuri și a apelor mici pe perioada de vară a fost amenajat portul Smârdan (între anii 1870÷1906).

În anul 1905 s-a dat în folosință un nou port direct la Dunăre în ostrovul Ramadan. Portul dispune de un cheu pietruit în lungime de 2 km, bazin de iernat și gară fluvială. Ultimul port construit în Giurgiu a fost portul petrolier, dat în folosință în anul 1940.

Rolul orașului Giurgiu de port al capitalei țării, București, a determinat o serie de realizări de infrastructură națională (prima cale ferată din Țara Românească - 1869, prima legătură telegrafică din Țara Românească -1854, racordarea la rețeaua telefonică -1902, portul modern -1905).

Teritoriul administrativ al municipiului este udat de ape navigabile pe o lungime de 10,25 km.

În prezent, portul la Dunăre mai dispune de 600 m de cheu amenajat, iar la canalul Sfântul Gheorghe de 1,5 km de cheu. Dispersarea activității portuare și înființarea Zonei Libere face necesară reorganizarea acestei activități prin apariția de porturi specializate (de pasageri, de mărfuri, turistice, pentru ambarcațiuni sportive și de agrement, etc.).



2.1.5 Energia

Alimentarea cu energie termică

Sistemul de alimentare centralizată cu căldură prin intermediul căruia se realizează în prezent alimentarea cu energie termică a consumatorilor situați în Municipiul Giurgiu, este complex.

Inițial, pentru asigurarea necesarului de energie termică, încălzire și preparare apă caldă menajeră, a fost adoptat sistemul de alimentare centralizată cu căldură cu Centrală Electrică de Termoficare (CET), rețea de transport, puncte termice de cvartal și rețele de distribuție.

În anul 1984, în partea de Vest a municipiului a fost realizată Centrala Electrică de Termoficare Giurgiu (CET Giurgiu). Societatea avea ca profil de bază producerea energiei electrice și a energiei termice pe cărbune și păcură.

CET Giurgiu (trei cazane de abur de 420 t/h fiecare și două turbine de 50 MW fiecare, una cu condensatie și prize și una cu contrapresiune) a fost construită ca urmare a industrializării puternice a municipiului Giurgiu. Inițial centrala avea o capacitate de producere a energiei termice de 735 Gcal/h, dedicată atât unor consumatori industriali cât și alimentării cu căldură a populației municipiului.

După 1990, industria municipiului Giurgiu a decăzut dramatic și s-a renunțat la turbina cu contrapresiune datorită dispariției consumatorilor industriali de abur.

Ulterior centrala a fost restructurată și în anul 2010 funcționa doar cu un singur cazan de abur de 105 t/h alimentând exclusiv consumatorii de căldură.

În noiembrie 2013 a fost inaugurată oficial o centrală de cogenerare de înaltă eficiență una dintre cele mai importante investiții realizate în ultimii ani în Giurgiu.

Centrala are un randament global maxim de 90%, a fost realizată în incinta fostei CET Giurgiu de către compania Alfa Metal, prin Electro Energy Sud.

Centrala este echipată cu patru motoare termice cu ardere internă General Electric cu o capacitate instalată totală de 17,6 MW_{electric} și 15,88 MW_{termic}, care va livra căldură pentru sistemul de alimentare centralizată cu căldură al Municipiului Giurgiu și energie electrică în SEN.



Centrala a funcționat cu caracter de probă începând cu luna decembrie 2012 când a furnizat energie termică în sistemul de alimentare centralizată cu căldură al municipiului Giurgiu până la sfârșitul sezonului de încălzire.

În această perioadă fost livrată o cantitate de energie termică de 33430 MWh din care circa trei sferturi consumatorilor casnici.

Centrala are ca sursă de vârf cazanele existente deținute de Global Energy Production, actualul distribuitor de căldură.

Vara, centrala de cogenerare va asigura necesarul de apă caldă de consum și suplimentar va avea rolul de centrală electrică pentru asigurarea serviciilor de sistem la dispoziția SEN, respectiv că centrala intervine rapid pentru a elimina dezechilibrele generate de volatilitatea energiei livrate din instalații de valorificare a energiei regenerabile (eoliene și solare fotovoltaice).

Începând cu anul 1999 în municipiul Giurgiu nu s-a mai livrat, centralizat, apă caldă de consum. Prepararea ei se face local cu cazane locale pe gaze naturale sau cu boilere electrice.

Autoritatea municipală studiază posibilitatea extinderii, în anii imediat următori a producției de energie în cogenerare cu instalații pe biomasă inclusiv pentru incinerarea deșeurilor urbane după sortarea și separarea materialelor reciclabile.

Energia termică este distribuită populației și agenților economici prin puncte termice sau module de scară dintre care circa 80% sunt modernizate (schimbătoare de căldură cu plăci, pompe de înaltă eficiență, apratură de măsură electronică de înaltă performanță).

Rețelele de transport (primare) și distribuție (secundare)

Rețelele de transport Lungimea totală a rețelelor de transport agent termic din municipiu este de 50,8 km rețea (tur/retur), dintre care 28,2 km rețea supraterană, cu o vechime de peste 20 ani, generând pierderi de agent termic și căldură (18,7 %).



Rețeaua are izolație clasică cu vată minerală cu o uzură a conductelor de circa 30 %, iar al izolației de circa 60 %. Restul rețelei (22,6 km) sunt rețele subterane aflate în bună stare, fiind reabilitate în proporție de 100 % cu conducte preizolate.

Rețele de distribuție Rețelele de distribuție agent termic:

- din centrale de cartier: 1 rețea termică cu lungime totală de 1980 m.
- din Puncte Termice: lungimea totală a rețelei de distribuție: 103234 m (tur și retur înălțare, tur și recirculare acc).
- Rețea reabilitată în proporție de 73,56 %.
- Procent mediu de pierderi de căldură : 14,6 %.

Puncte termice

În municipiul Giurgiu funcționează 33 de puncte termice și 97 module de scară de bloc, care alimentează agenți economici, instituții publice și case particulare. În general, contorizarea se realizează la nivelul punctelor termice sau la consumatorul industrial sau particular. În prezent, 2004 apartamente (178 de scări din totalul general pe municipiu de 853 de scări de bloc) sunt alimentate individual cu module de scară, inclusiv distribuție interioară pe orizontală.

Municipiul Giurgiu are un număr de 15299 apartamente care au fost alimentate cu căldură în sistem centralizat. În ultimii 20 de ani datorită reducerii dramatice a industriei din zonă și implicit a resurselor materiale ale populației și nu în ultimul rând introducerii gazelor naturale, relativ ieftine, 5326 apartamente s-au debransat de la sistemul centralizat, o mare parte (2768 apartamente din 375 de scări) preferând centralele de apartament pe gaze naturale. Deasemenea, se semnaleză 2633 apartamente nelocuite.

În anul 2010 consumul de căldură acoperit de sistemul centralizat a fost de 89720 Gcal.

Alimentarea cu energie electrică

În Municipiul Giurgiu furnizarea de energie electrică se face de către ENEL Energie Muntenia. Distribuția energiei electrice se face prin linii aeriene și subterane.



În anul 2010 ENEL Energie Muntenia a distribuit în Giurgiu 111704 MWh.

Rețeaua de distribuție de joasă tensiune este preponderent în cablu în zonele centrale și în zonele de blocuri de locuințe, fiind alcătuită în mare parte din linii subterane.

Iluminatul public în Municipiul Giurgiu

S.C. Administrația Domeniului Public și Privat-Giurgiu S.A. prestează serviciul de iluminat public în Municipiul Giurgiu.

Din punct de vedere constructiv, iluminatul public se realizează prin intermediul unei infrastructuri tehnico-edilitare specifice compusă din aparate de iluminat echipate cu surse electrice de lumină corespunzătoare; console și accesorii de montaj-fixare; stâlpi de susținere; rețea electrică de joasă tensiune, supraterană sau subterană; posturi de transformare și cutii de distribuție și echipamente de comandă, automatizare, măsurare și control.

Lungimea străzilor din Municipiul Giurgiu este de 131 km, iar sistemul de iluminat public din municipiu conține 80 de puncte luminoase. În Municipiul Giurgiu există 53 posturi de transformare care alimentează iluminatul public prin intermediul punctelor de aprindere. Rețeaua de alimentare cu energie electrică a iluminatului public se află la momentul actual în proprietatea societății ENEL, excepție făcând rețelele electrice realizate prin extinderea sistemului de iluminat public.

Alimentarea cu gaze naturale

În municipiul Giurgiu lucrările de introducere a rețelei de alimentare cu gaze naturale au început în anul 2008, când Societatea Națională Transgaz S.A. a finalizat în acest scop interconectarea unei conducte la Sistemul Național de Transport. Serviciul de alimentare a orașului cu gaz metan este asigurat de compania Wirom Gas S.A. În prezent, lungimea rețelei de distribuție presiune medie în municipiu este de aproximativ 62 km, iar numărul de branșamente la rețea pe raza orașului este de aproximativ 3 500.



2.1.6. Clădiri

În Municipiul Giurgiu cca. 95 % din unitățile locative existente sunt în proprietate privată, astfel încât mai puțin de 600 de clădiri sunt în proprietate publică. O parte dintre acestea sunt clădiri – monument istoric, care nu vor face parte dintr-un program de modernizare energetică.

Clădirile administrate de Primăria Municipiului Giurgiu sunt în general clădiri construite în regim de P+4.

Marea majoritate a clădirilor administrate de Primăria Municipiului Giurgiu au pereții exteriori din b.c.a., care necesită lucrări de izolare termică cu materiale termoizolante suplimentare, pentru creșterea performanței energetice a anvelopei clădirilor.

Dintre clădirile municipale de învățământ, 59 % sunt clădiri cu acoperiș tip șarpantă. Cu toate că pierderile cele mai mari la acest tip de clădiri se înregistrează prin planșeul sub pod, nu s-au luat măsuri de izolare termică a acestor planșee, chiar dacă lucrările nu sunt foarte costisitoare și au o durată de amortizare mică (sub 5 ani).

Fondul de clădiri din Municipiul Giurgiu cu altă destinație decât cea de locuință are în marea lui majoritate clădiri cu o vechime mai mică de 50 ani. Construcțiile vechi necesită lucrări de reabilitare și modernizare care pot fi combinate cu lucrări de izolare termică la diferite elemente ale anvelopei, lucrări care au ca rezultat final reducerea consumului de energie anual, raportat la suprafața utilă.

Se constată că o parte din clădirile cu altă destinație decât cea de locuință au acoperiș tip șarpantă care prezintă un grad de izolare termică foarte slab, deoarece planșeul de sub pod de obicei nu este izolat termic.

2.1.7. Managementul deșeurilor

În municipiul Giurgiu serviciile de colectare și transport a deșeurilor municipale sunt asigurate de un operator privat care efectuează o sortare parțială a deșeurilor, iar deșeurile biodegradabile le depozitează la un depozit conform din București.



La nivel de județ, a fost finalizat un depozit care îndeplinește toate obligațiile impuse de Uniunea Europeană, urmând ca până în luna martie 2014 să fie pus în funcțiune. Este în curs de derulare procedura de achiziție publică pentru serviciile de colectare și transport a deșeurilor municipale la acest depozit conform, situat în comuna Frătești, la mai puțin de 15 km de municipiul Giurgiu.



2.1.8 Funcțiile Municipiului Giurgiu în sectorul energetic local

Problematika complexă a utilizării eficiente a energiei în administrația publică locală a fost structurată pe patru domenii în care administrația are pârghii de intervenție în mod direct sau indirect:

- *Funcția de consumator de energie*
 - Clădiri publice: cuprinse în sistemul școlar preuniversitar și clădiri administrative;
 - Iluminat public;
 - Transport public de călători,
- *Funcția de producător și distribuitor de energie*
 - Energie termică în sistem centralizat,
 - Energie regenerabilă – instalații termice solare.
- *Inițiator de regulamente locale*
 - Regulamente locale pentru încurajarea implementării de măsuri de eficiență energetică în domeniul clădirilor,
 - Folosirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră drept criterii principale în evaluarea proiectelor municipale.
 - Determinarea populației să reducă utilizarea autoturismului personal prin introducerea de zone pentru pietoni, zone cu acces limitat pentru trafic, zone cu restricții de viteză etc. și încurajarea folosirii transportului în comun prin îmbunătățirea serviciilor.
- *Municipalitatea ca factor motivator*
 - Campanii de informare: În oraș fără mașină, Ziua Energiei, filme pe teme de energie-mediu,
 - Politici fiscale locale: pentru încurajarea investițiilor în măsuri de eficiență energetică, pentru reducerea consumului de energie prin acordarea de facilități fiscale persoanelor fizice care execută lucrări de reabilitare termică a locuințelor de domiciliu,



- Campanii de informare: În oraș fără mașină, Ziua Energiei, filme pe teme de energie-mediu,
- Seminarii, conferințe pe teme de energie și mediu,
- Promovarea rezultatelor la nivel local, național și european.

2.2 Situația actuală și viziunea pentru viitor

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 1.

Viziunea pe termen lung a autorității locale

Principiul fundamental al conceptului de dezvoltare durabilă impune managementul rațional al nevoilor energetice actuale fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și totodată o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Pentru atingerea acestui deziderat Primăria Municipiului Giurgiu a decis elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza ierarhizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite. Monitorizarea proiectelor implementate va permite calculul reducerii emisiilor de CO₂, etapizat până în 2020 și în continuare.

Obiectivele strategice vizate prin elaborarea și aplicarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă Giurgiu au fost următoarele:

- Formularea și aplicarea de măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie în diverse domenii de activitate ale autorităților locale;
- Elaborarea și aplicarea de programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri;
- Aplicarea unor măsuri de reducere a consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- Informarea și motivarea cetățenilor și altor actori locali cu privire la posibilitățile de utilizare a energiei în mod eficient;
- Existența unui plan energetic local coerent, susținut politic și financiar de comunitatea locală.

Strategia generală a Municipiului Giurgiu se bazează pe principiile dezvoltării durabile care implică și reducerea emisiilor de CO₂. În domeniul energiei este vizată creșterea eficienței energetice prin reducerea intensității energetice în procesele de consum, precum și prin extinderea valorificării surselor regenerabile de energie locale.



Principalele domenii în care se vor desfășura activități înscrise în plan sunt:

- Clădirile și instalațiile aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transportul (flota municipală și transportul public);
- Sistemul de alimentare centralizată cu căldură din centrală cu cogenerare);
- Producția de energie locală (instalații solare termice și cogenerare de înaltă eficiență pe gaze naturale și pe deșuri urbane);
- Planificarea urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei);
- Management deșuri (colectare selectivă, reciclare și incinerare pentru valorificarea potențialului energetic al deșeurilor).

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă aprobat de Consiliul Local al Municipiului Giurgiu în ianuarie 2014, este un plan ambițios care urmărește introducerea eficienței energetice în sfera de responsabilitate directă a administrației locale, precum și în sectoarele care pot fi influențate prin decizii politice și măsuri administrative. Prin măsurile introduse în PAED, Municipiul Giurgiu intenționează să reducă emisiile de CO₂ cu cel puțin 20 % până în anul 2020.

Domenii prioritare:

- Clădiri publice și administrative, pentru care sunt planificate lucrări de eficiență energetică.
- Monitorizarea strictă a consumului de energie și estimarea reducerii emisiilor de CO₂
- Modernizarea sistemului centralizat de încălzire și recăștigarea consumatorilor pierduți în ultimii 20 de ani.
- Modernizarea transportului public și transformarea acestuia într-un mijloc rapid și confortabil de călătorie.
- Introducerea surselor regenerabile de energie:



- În clădirile publice, care se pretează pentru acest tip de soluții.
- Utilizarea unor instalații fotovoltaice pentru semnalizare pietonală.
- Producție la scară mică de energie din surse regenerabile.
- Sprijin prin măsuri fiscale.
- Măsuri pentru modernizarea energetică a clădirilor private multietajate
- Educație și campanii de sensibilizare în domeniul energiei durabile.

Strategia UE pentru Regiunea Dunării

La sfârșitul anului 2010 a fost definitivată Strategia UE pentru Regiunea Dunării, un model de dezvoltare regională la nivel european.

Strategia Dunării este o strategie internă a Uniunii Europene la care sunt invitate să participe și statele terțe riverane și va respecta cele trei principii aplicate și în cazul Strategiei UE pentru regiunea Mării Baltice. Unul din cele patru domenii (piloni) pe care se axează Strategia este reprezentat de Conectivitate cu următoarele axe: mobilitate și multimodalitate, energie durabilă și cultură, turism și *"cetățean către cetățean"*.

România deține sectorul cel mai lung al fluviului (1.076 kilometri, circa 38 % din lungimea totală) și străbate 5 regiuni de dezvoltare, din care 4 riverane fluviului, 12 județe riverane fluviului, plus București, în cadrul cărora se află 82 de municipii și orașe, între care și municipiul Giurgiu. Dunărea parcurge județul Giurgiu pe o lungime de 68 Km.

Potențialul energetic al Dunării și regiunii învecinate este considerabil. Dezvoltarea capacităților energetice în bazinul Dunării, indiferent de forma de producere a energiei (hidro, nucleară, combustibili fosili, solară, alte forme de energie regenerabilă) trebuie să se bazeze pe o analiză atentă a realizării unui mix optim din toate punctele de vedere pentru ca mediul să fie protejat, precum și a consecințelor acestor dezvoltări.

Printre prioritățile în acest domeniu sunt:

- Dezvoltarea și extinderea infrastructurii utilităților (alimentare cu apă, rețeaua de canalizare, alimentare cu gaze naturale) și a infrastructurii energetice (rețele de transport și capacități de producție a energiei electrice și termice);



- Diversificarea surselor de aprovizionare și dezvoltarea rutelor de transport alternative; stimularea investițiilor în domeniul exploatarei rezervelor de gaze naturale, prin încurajarea identificării de noi câmpuri și valorificarea maximă a potențialului;
- Promovarea producerii energiei din surse regenerabile (centrale eoliene, celule fotovoltaice, combustibili bio etc.).

Autoritățile locale, cetățenii, societatea civilă trebuie să se implice în procesul de consultare publică, pot fi activi și pot influența prin acțiunile lor deciziile guvernamentale, pot reacționa atât în faza de cercetare în cazul unor proiecte importante, cât și prin transmiterea de studii proprii, documente programatice la nivel local, propuneri de proiecte concrete sau strategii cu accent pe spațiul dunărean. Aceste contribuții vor putea deveni parte a Strategiei UE pentru regiunea Dunării, în funcție de coerența, importanța și complexitatea lor.

Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului

Deasemenea, un document important avut în vedere pentru perspectiva anului 2020 este recenta Directivă 2012/27/UE din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE.

Sunt vizate în principal următoarele domenii de interes:

- **Rolul de exemplu al clădirilor organismelor publice** Începând cu anul 2014, 3 % din suprafața totală a clădirilor cu o suprafață totală utilă de peste 500 m² (250 m², după 9 iulie 2015), încălzite și/sau răcite deținute și ocupate de administrația locală vor fi renovate anual pentru a îndeplini cel puțin cerințele minime în materie de performanță energetică stabilite în temeiul articolului 4 din Directiva 2010/31/UE.

Pentru aceasta, în perioada imediat următoare, se va stabili un inventar al clădirilor administrației locale care va cuprinde următoarele informații:

- suprafața totală în m²;
- performanța energetică a fiecărei clădiri sau datele energetice relevante;
- **Cerințele de eficiență energetică pentru achiziționarea de produse, servicii și clădiri de către administrația centrală** Produsele, serviciile sau clădirile care se vor achiziționa de către Administrația locală vor trebui să îndeplinească următoarele cerințe:



- În cazul produselor reglementate de Directiva 2010/30/UE privind indicarea, prin etichetare și informații standard despre produs, a consumului de energie și de alte resurse al produselor cu impact energetic se achiziționează numai produse care aparțin celei mai înalte clase de eficiență energetică posibilă;
- În cazul produselor nereglementate conform Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic se achiziționează numai produse care respectă valorile de referință privind eficiența energetică specificate în aceasta;
- În cazul echipamentelor de birou se achiziționează numai produsele reglementate de Decizia 2006/1005/CE a Consiliului referitoare la eficiența energetică a echipamentelor de birou;
- Se vor achiziționa numai pneurile cu clasa cea mai ridicată de eficiență a consumului de combustibil, în conformitate cu definiția din Regulamentul (CE) nr. 1222/2009 al Parlamentului European și al Consiliului privind etichetarea pneurilor în ceea ce privește eficiența consumului de combustibil și alți parametri esențiali;
- În cadrul licitațiilor pentru contracte de servicii se va solicita ca furnizorii de servicii să utilizeze, în cadrul furnizării serviciilor în cauză, doar produse care îndeplinesc cerințele menționate anterior;
- Se vor achiziționa sau închiria doar clădiri care îndeplinesc cel puțin cerințele minime privind performanța energetică cerute de Directiva 2012/27/UE privind eficiența energetică.

Criteria minime pentru auditurile energetice, inclusiv cele desfășurate ca parte a sistemelor de gestionare a energiei.

Auditurile energetice se bazează pe următoarele orientări:

- Se bazează pe date operaționale actualizate, măsurate și trasabile privind consumul de energie;
- Conțin o revizuire detaliată a profilului de consum de energie al clădirilor sau grupurilor de clădiri, al operațiunilor sau instalațiilor industriale, inclusiv transporturile;
- Se bazează, ori de câte ori este posibil, pe analiza costurilor pe ciclul de viață și nu pe perioadele simple de recuperare;



- Sunt proporționale și suficient de reprezentative pentru a permite crearea unei imagini fiabile a performanței energetice globale și identificarea fiabilă a celor mai semnificative oportunități de îmbunătățire.

2.3 Obiective generale

Anul 2010 a fost stabilit ca an de referință pentru inventarul de bază al emisiilor, iar obiectivele generale pentru anul 2020 sunt următoarele:

- Reducerea cu circa cel puțin 20% a emisiilor anuale de CO₂;
- Reducerea consumului anual total de energie cu 25%;
- Creșterea de peste 4 ori a energiei anuale obținută din surse regenerabile.

Sau exprimate în cifre:

Reducere emisii anuale de CO₂ în 2020 [t]	Economii anuale de energie în 2020 [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile în 2020 [MWh]
20589	62438	1930

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al municipiului Giurgiu se concentrează pe măsuri menite să reducă emisiile de CO₂ și consumul final de energie în următoarele sectoare:

- **Clădiri și instalații aferente** (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- **Transport** (flota municipală și transportul public);
- **Sistem centralizat de termoficare;**
- **Producție de energie locală** (instalații termice solare, cogenerare de înaltă eficiență și în viitor instalații de cogenerare cu combustibil biomasă provenită din deșeuri municipale);
- **Planificare urbană** (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- **Achiziții** (reglementări locale vizând eficiența energetică și utilizarea surselor de energie regenerabilă);



- **Comunicare** (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, campanii de instruire, organizarea Zilei Municipale a Energiei);
- **Management deșeuri** (colectare selectivă, reciclare și incinerare).

2.4 Aspecte organizaționale și financiare

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 1.

2.4.1 Coordonarea și structurile responsabile pentru punerea în aplicare a PAED

Punerea în aplicare a PAED presupune implicarea și colaborarea mai multor instituții, respectiv:

- Administrația locală:
 - Primăria Municipiului Giurgiu prin structurile sale și Echipa pentru energie a Municipiului Giurgiu formată din: un viceprimar și cinci salariați ai serviciilor de specialitate din administrația locală;
- Serviciile comunitare de utilitate publică sub autoritatea Consiliului Local care se regăsesc cu proiecte/lucrări în PAED;
- Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Giurgiu;
- SC TRACUM SA Giurgiu;
- SC Global Energy Production SRL;
- Inspectoratul Școlar al Județului Giurgiu;
- Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei;
- S.C. Administrația Domeniului Public și Privat Giurgiu S.A.;
- ENEL Energie Muntenia Sud;
- Asociațiile de proprietari din municipiul Giurgiu;
- Parteneri externi – autorități de management și organisme intermediare; agenții executive coordonatoare ale diferitelor programe europene specifice domeniilor – energie, transport și protecția mediului.

2.2.2 Alocarea de resurse umane

Măsurile generale și sarcinile specifice vor fi puse în aplicare de către diversele direcții de specialitate din cadrul autorității locale.

Primăria Municipiului Giurgiu prin:

- Direcția Dezvoltare
- Direcția Servicii Publice
- Biroul Relații Externe, Promovare și Cooperare
- Arhitect Șef



- Direcția Economică
- Echipa pentru energie a Municipiului Giurgiu coordonată de un viceprimar și cinci salariați din structurile de specialitate din administrația locală (Biroul administrare și monitorizare servicii de utilitate publică, Serviciul Strategii, proiecte, cooperare internațională, Biroul proceduri, achiziții, contracte, Centru de informare și consiliere pentru cetățeni).

Societăți în subordinea Consiliului Local Giurgiu:

- SC TRACUM SA Giurgiu
- SC Global Energy Production SRL
- S.C. Giurgiu Servicii Locale S.A.
- SC Întreținere peisagistică a spațiilor verzi SA
- SC Centrala Termică SA Giurgiu

Principalele sarcini ale structurii de monitorizare sunt următoarele:

- Realizarea planurilor de acțiune pe termen scurt (1 an) în cooperare cu unitățile de punere în aplicare a sarcinilor individuale;
- Controlul și actualizarea, dacă este necesar, a PAED în ceea ce privește realizarea obiectivelor până în 2020;
- Monitorizarea îndeplinirii acțiunilor din Planul adoptat;
- Pregătirea de rapoarte privind stadiul realizării PAED, atât pentru primarul Municipiului Giurgiu, cât și pentru instituțiile locale implicate în PAED precum și pentru Secretariatul Convenției Primarilor;
- Informarea opiniei publice asupra rezultatelor obținute și consolidarea sprijinului public pentru acțiunile puse în aplicare.

2.4.3 Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Actorii locali în domeniul politicii energetice au fost consultați atât în timpul realizării bazei de date, cât și în faza elaborării formei finale a PAED. Acesta a fost transmis spre consultare:

- Serviciilor tehnice din cadrul Primăriei Municipiului Giurgiu;
- Serviciilor Publice aflate sub autoritatea Consiliului Local;
- Companii publice și private.

Un rezumat a fost prezentat pentru publicare în mass-media. De asemenea PAED a fost prezentat în comisiile de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Giurgiu, înainte de a fi supus spre aprobare Consiliului Local, în luna ianuarie 2014.



Consiliul local al municipiului Giurgiu a analizat și aprobat la 30 ianuarie 2014 Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu și transmiterea sa spre aprobare către organismele competente ale Convenției Primarilor (**HCL 17 / 30.01.2014**).

2.4.4 Bugetul general estimativ

Bugetul necesar estimat pentru dezvoltarea și implementarea măsurilor este de circa 134,5 milioane lei.

Calcululele au fost făcute pe baza studiilor existente, a prețurilor de piață pentru lucrări similare și nu includ valori pentru care nu au existat indicatori măsurabili, în special în cazul proiectelor de planificare urbană sau a proiectelor pentru care a fost stabilită tema, dar nu și caracteristicile de detaliu ale acestora.

În tabelul următor este prezentată structura bugetului pe domenii de acțiune:

Nr. crt.	Domeniul de acțiune	Costuri estimate (milioane lei*)
1	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	39,0
2	Transport (flota municipală și transport public)	5,8
3	Sistem centralizat de termoficare	46,7
4	Producție de energie locală (instalații termice solare și cogenerare)	43,0
5	Planificarea teritoriului	
6	Achizițiile publice de produse și servicii	
7	Lucrul cu cetățenii și părțile interesate	
Total		134,5

***Notă:** S-a considerat un curs de 1 Euro = 4,5 Lei

2.3.5 Sursele de finanțare identificate la data elaborării PAED

Pentru asigurarea finanțării aplicării PAED Giurgiu, Primăria vizează următoarele surse:

- Bugetul local;
- Fonduri guvernamentale cu destinație specială pentru susținerea de proiecte privind reabilitarea blocurilor de locuințe, introducerea surselor regenerabile de energie, dezvoltarea de proiecte de infrastructură;
- Fonduri structurale;
- Fonduri private;
- Fonduri Europene;
- Fonduri prevăzute în acorduri interguvernamentale.



Proiectele și activitățile propuse în PAED Giurgiu sunt în conformitate cu obiectivele și prioritățile aprobate de Consiliul Local al Municipiului Giurgiu.

Activitățile și proiectele sunt structurate conform patru funcții îndeplinite de municipalitate pe probleme de energie:

- consumator;
- producător;
- reglementator;
- factor motivator;

2.3.6 Măsurile preconizate de monitorizare

Funcția de monitorizare a rezultatelor implementării activităților prevăzute în PAED Giurgiu este asigurată de Primăria Giurgiu prin Echipa pentru energie care urmărește proiectele, individual sau pe sarcini comune, în conformitate cu metodologia de implementare a managementului de proiect astfel:

- Stabilirea etapelor și termenelor pentru fiecare obiectiv PAED;
- Stabilirea responsabilităților în derularea proiectelor, în funcție de modalitatea de finanțare și de atribuțiile departamentelor de specialitate din administrația locală;
- Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor;
- Monitorizarea implementării și rezultatelor după finalizarea obiectivelor;
- Prezentarea de rapoarte periodice, conform cerințelor Convenției Primarilor, privind stadiul de implementare a sarcinilor și a termenelor de îndeplinire.

3 Inventarul de bază al emisiilor

Anul de referință pentru inventarul de bază al emisiilor este anul 2010, an pentru care sunt disponibile cele mai cuprinzătoare date.

Inventarul de bază al emisiilor pornește de la datele de activitate (consumul final de energie de pe teritoriul autorității locale) și factorii de emisie, care cuantifică emisiile pe unitate de activitate.

În cadrul PAED s-a utilizat factorul „standard” de emisie în conformitate cu principiile IPCC, iar raportarea s-a făcut în tone emisii de CO₂.

Inventarul de bază al emisiilor constă practic în următoarele patru tabele:

3.1 Consumul final de energie

Tabelul A

Categorie	CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]							Total
	Electricitate	Încălzire/ răcire	Combustibili fosili				Energie din surse regenerabile	
			Gaz natural	Motorină	Benzină	Bio- combustibil	Energie solară termică	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:								
Clădiri, echipamente/instalații municipale	975	10401	0	1167	76	258	209	13086
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	1350	1928	0	26	32	0	0	3336
Clădiri rezidențiale	63780	82179	12401	0	0	0	0	158360
Iluminatul public municipal	2850	0	0	0	0	0	0	2850
Industrii	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii	68955	94509	12401	1193	108	258	209	177633
TRANSPORT:								
Parcul municipal	0	0	0	84	76	0	0	161
Transportul public	0	0	0	1083	0	0	0	1083
Transportul privat și comercial	0	0	0	15250	293	0	0	15543
Subtotal transport	0	0	0	16418	369	0	0	16787
Total	68955	94509	12401	17611	478	258	209	194419

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 2.

Acest tabel sintetizează datele esențiale privind structura consumului de energie la nivelul consumatorului final în Municipiul Giurgiu, exprimat în MWh/an.

Domeniile în care au fost inventariate consumurile de energie:

- Clădiri, sector terțiar, industrie;
- Transport.

Consumul total de energie la nivelul anului 2010 în sectoarele menționate a fost de 194419 MWh/an.

3.2 Emisiile de CO₂

Tabelul B

Categorie	EMISII DE CO ₂ [t]							Total
	Electricitate	Încălzire/ răcire	Combustibili fosili				Energie din surse regenerabile	
			Gaz natural	Motorină	Benzină	Bio- combustibil	Energie solară termică	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:								
Clădiri, echipamente/instalații municipale	683	2101	0	312	19	0	0	3115
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	946	390	0	7	8	0	0	1351
Clădiri rezidențiale	44710	16600	2505	0	0	0	0	63815
Iluminatul public municipal	1998	0	0	0	0	0	0	1998
Industrii	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii	48337	19091	2505	312	19	0	0	70279
TRANSPORT:								
Parcul municipal	0	0	0	22	19	0	0	42
Transportul public	0	0	0	289	0	0	0	289
Transportul privat și comercial	0	0	0	4072	73	0	0	4145
Subtotal transport	0	0	0	4383	92	0	0	4475
Total	0	0	0	4702	119	0	0	74754
Factorii corespunzători privind emisiile de CO ₂ în [t/MWh]	0,701	0,202	0,202	0,267	0,249	-	-	-

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 2.

Tabelul sintetizează cantitatea de gaze cu efect de seră emise în urma consumului de energie din Municipiul Giurgiu, respectiv 74754 t_{CO2}.

Factorii de emisie utilizați în inventarul de bază al emisiilor sunt calculați și corespund combustibililor utilizați pe plan local la nivelul anului de referință 2010.

3.2.1 Producția locală de electricitate și emisiile de CO₂

Tabelul C În anul 2010 în Municipiul Giurgiu nu se producea energie electrică.

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 2.



3.2.2 Încălzirea urbană locală, cogenerare și emisii corespunzătoare de CO₂

Tabelul D - Producția locală de căldură/răcire (încălzire/răcire centrală, CT etc.) și emisiile corespunzătoare de CO₂

Încălzire/răcire generată local	Încălzire/răcire generată local [MWh]	Aportul vectorului energetic [MWh]			Emisii de CO ₂ [t/an]	Factorii de emisie de CO ₂ corespunzători producției de căldură [t/MWh]
		Combustibili fosili	Energie regenerabilă			
		Gaz natural	Alte tipuri de biomasă	Alte energii regenerabile		
Centrale termice	94509	185966			19091	0,202
Sobe cu lemn			258		104	0,403
Colectoare solare termale				209	0	0
Total	94509	185966	258	209	19195	

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 2.

Producția de energie termică la nivelul Municipiului Giurgiu în anul 2010 era asigurată din o centrală termică pe gaze naturale, funcționând cu un randament sezonier de circa 80%. În prezent, mai sunt utilizate centrale termice de apartament, colectoare solare pentru prepararea apei calde de consum precum și sobe cu lemne care au un randament global sezonier de circa 64%.

Consumul total de energie termică la nivelul anului 2010 a fost de 94509 MWh/an (în care sunt incluse și pierderile de energie din rețelele de transport și distribuție ale sistemului de alimentare centralizată cu energie termică).



4 Acțiuni și măsuri planificate până în 2020

Convenția Primarilor vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența autorităților.

Prin urmare, semnatarii Convenției iau măsuri în exercitarea unora sau a tuturor funcțiilor lor posibile:

- Consumator și prestator de servicii,
- Planificator, investitor și autoritate de reglementare,
- Consultant, factor motivator și model,
- Producător și furnizor.

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de autoritatea locală și pentru care a fost alocat un buget (orizont temporal de 1÷5 ani) împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care municipiul Giurgiu intenționează să le implementeze până în 2020.

Notă: *Detalii privind PAED Giurgiu sunt prezentate în Anexa 3.*

În continuare este prezentată planificarea măsurilor pe sectoare / domenii de acțiune:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial);
- Sistem de alimentare centralizată cu căldură;
- Producție de energie locală (instalații termice și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei);
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare);



4.1 Clădiri și instalații aferente

În sectorul clădirilor și instalațiilor aferente se estimează o reducere a consumului de energie cu 9951 MWh/an și o reducere a emisiilor de CO₂ cu 2674 t_{CO2}/an. Cu un efort de investiții de circa 8,7 milioane Euro se estimează că pe întreaga perioadă 2010÷2020 se va realiza o economie de energie de 26746 MWh și o reducere a emisiilor de CO₂ cu 9653 t_{CO2}.

Domeniu de acțiune	Preliminări				Ținte, pe sector, pentru anul 2020		
	Costuri estimate [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Cantitate de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri de emisii de CO ₂ [t/an]	Economii de energie [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh]	Reducere de emisii de CO ₂ [t/an]
Clădiri municipale	1410600	1686	86	572	7083	217	3253
Clădiri rezidențiale	7000000	7398	0	1494	14796	0,0	2988
Clădiri (nemunicipale)	500000	415	0	105	1245	0	315
Iluminat Public	4948268	1977	0	1386	7087	0	4968
Total Clădiri și Instalații aferente	13858868	11476	86	3557	30211	217	11524

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 4.

4.1.1 Clădiri municipale

Principalele măsuri ce vor fi luate în domeniul clădirilor municipale vizează următoarele acțiuni:

- Eficientizarea consumului de energie electrică în 16 unități de învățământ gimnazial și două licee din municipiul Giurgiu prin:
 - schimbarea componentelor uzate fizic și moral ale lămpilor cu altele performante;
 - instalarea de senzori de prezență în locurile de consum care sunt utilizate aleatoriu;
 - schimbarea becurilor cu incandescență cu becuri economice.
- Reabilitarea termică la 6 școli și 3 grădinițe prin:
 - izolarea pereților exteriori și a teraselor;
 - montarea de uși și ferestre performante;
 - instalarea de panouri solare pentru prepararea apei calde de consum.



În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul clădirilor municipale.

Clădiri municipale				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]	572	CO₂ [t_{co2}]	3253
	Energie [MWh/an]	1686	Energie [MWh]	7083
	Energie solară [MWh/an]	86	Energie solară [MWh]	217
Costuri estimate		1410600 Euro		
Sursa de finanțare		Bugetul local, Fonduri structurale, Fonduri derulate prin Inspectoratul Școlar Județean		
Departament responsabil		Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Direcția Servicii Publice, Serviciul Lucrărilor publice, Compartiment cultură sport		
Perioada de implementare		2010 ÷ 2019		

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 4.

4.1.2 Clădiri terțiare (nemunicipale)

În sectorul clădirilor terțiare principala măsură se referă la reabilitarea totală a Centrului cultural Ion Vinea pentru care activitățile vizând creșterea eficienței energetice reprezintă o pondere importantă.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul clădirilor terțiare.

Clădiri terțiare				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]	105	CO₂ [t_{co2}]	315
	Energie [MWh/an]	415	Energie [MWh/an]	1245
Costuri estimate		500000 Euro		
Sursa de finanțare		Bugetul local, Fonduri structurale, Fonduri private		
Departament responsabil		Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Compartiment cultură sport		
Perioada de implementare		2015 ÷ 2017		

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 4.

4.1.3 Clădiri rezidențiale

În sectorul clădirilor rezidențiale se va realiza reabilitarea termică a 30% (circa 5000 de apartamente) din fondul de clădiri racordate la sistemul de alimentare centralizată cu căldură.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul clădirilor rezidențiale.



Clădiri rezidențiale				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]	1494	CO₂ [t_{co2}]	2988
	Energie [MWh/an]	7398	Energie [MWh/an]	14796
Costuri estimate		7000000 Euro		
Sursa de finanțare		Bugetul local, Fonduri structurale, Fonduri private		
Departament responsabil		Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Direcția Servicii Publice, Serviciul Lucrărilor publice, Compartiment cultură sport		
Perioada de implementare		2016 ÷ 2020		

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 4.

4.1.4 Iluminat public

Principalele măsuri ce vor fi luate în domeniul iluminatului public vizează următoarele acțiuni:

- Eficientizarea consumului de energie electrică a sistemului de iluminat public stradal, arhitectural și ambiental pentru 319 străzi și bulevarde, precum și 4 grădinițe, 5 școli gimnaziale, 5 licee și colegii tehnice, Seminarul teologic, Școala de muzică și 3 parcuri;
- Modernizarea rețelei de iluminat public și ornamental în intersecții și străzi principale precum și într-un parc și în zona Gării froyiare;
- Implementarea unui sistem de telemanagement de aprindere/stingere a iluminatului public municipal în intervalul 22.00÷06.00, atât pe principalele artere cât și in piețe și parcuri;

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul iluminatului public.

Iluminatul public				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]	1386	CO₂ [t_{co2}]	4968
	Energie [MWh/an]	1977	Energie [MWh/an]	7087
Costuri estimate		4948268 Euro		
Sursa de finanțare		Bugetul local, Fonduri structurale		
Departament responsabil		Primăria Municipiului Giurgiu		
Perioada de implementare		2012 ÷ 2019		

Notă: Detalii sunt prezentate în Anexa 4.



4.2 Transport

În sectorul transport se estimează o reducere a consumului de energie cu 226 MWh/an și o reducere a emisiilor de CO₂ cu 62 t_{CO2}/an. La nivelul anului 2020, cu un efort de investiții de circa 1295000 Euro, se estimează că pe întreaga perioadă 2010÷2020 se va realiza o economie de energie de circa 1206 MWh și o reducere a emisiilor de CO₂ de circa 321 t_{CO2}.

Domeniu de acțiune	Preliminări				Ținte, pe sector, pentru anul 2020		
	Costuri estimate [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Cantitate de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri de emisii de CO ₂ [t/an]	Economii de energie [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh]	Reducere de emisii de CO ₂ [t/an]
Parcul municipal	1150000	36	0	11	36	0	11
Transport public	145000	190	0	51	1170		311
Total Transport	1295000	226	0	62	1206	0	321

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

4.2.1 Parc municipal

În sectorul parcului municipal se vor realiza:

- Înnoirea flotei de transport prin achiziționarea de autobuze de mică capacitate și cu consum redus;
- Achiziționarea unui autobuz electric.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul parcului municipal.

Parcul municipal				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
		CO ₂ [t _{CO2} /an]	11	CO ₂ [t _{CO2}]
	Energie [MWh/an]	36	Energie [MWh/an]	36
Costuri estimate mii lei	1150000 Euro			
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri structurale			
Departament responsabil	SC Tracum SA			
Perioada de implementare	2014 ÷ 2019			

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

4.2.2 Transport public

În sectorul transportului public se vor realiza:

- Implementarea sistemului de autoticketing și monitorizare trafic;
- Monitorizare trafic GIS;
- Instalarea de dispozitive de informare trafic în stații;
- Optimizarea traseelor, graficelor de circulație, a stațiilor de autobuz și micșorarea timpilor de așteptare.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind acțiunile de creștere a eficienței energetice în sectorul parcului municipal.

Transportul public				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{CO2}/an]	51	CO₂ [t_{CO2}]	311
	Energie [MWh/an]	190	Energie [MWh/an]	1170
Costuri estimate mii lei		145000 Euro		
Sursa de finanțare		Bugetul local, Fonduri structurale		
Departament responsabil		SC Tracum SA		
Perioada de implementare		2012 ÷ 2014		

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.



4.3 Producție locală de electricitate

Strategia de dezvoltare a Municipiului Giurgiu privind producția locală de energie electrică a prevăzut valorificarea facilităților de amplasament ale fostei termocentrale care în prezent este în curs de dezafectare.

Astfel în perioada 2010÷2012 SC ELECTRO ENERGY SUD SRL a investit circa 15 milioane Euro pentru realizarea unei termocentrale cu patru motoare termice [4 X (4 MW_t + 4,4 Mw_e)] pentru producerea de energie termică și electrică în cogenerare de înaltă eficiență.

Centrala livrează energie electrică în sistemul electroenergetic național și energie termică în sistemului de alimentare centralizată cu căldură al Municipiului Giurgiu.

În perioadele când nu există cerere de energie termică, centrala funcționează la dispoziția Dispecerului național, în regim de generator de echilibrare a sistemului.



Faptul că în anul de referință (2010) în Municipiul Giurgiu nu se producea energie electrică, dar începând cu 2012 s-au produs cantități importante de electricitate a impus calculul cu atenție al indicatorilor de economisire a energiei și reducere emisiilor de CO₂. Respectiv au fost avute în vedere numai electricitatea și căldura produse în regim de cogenerare și economiile de energie și reducere a emisiilor de CO₂ corespunzătoare.

Deasemenea la indicatorii consumurilor și emisiilor de CO₂ inițiale au fost adăgate consumurile și emisiile de CO₂ cu indicatorii medii de țară (randamentul de producere a energiei electrice 40% și coeficientul de emisii de CO₂ de 0,701 t_{CO2}/MWh corespunzătoare energiei electrice produsă în cogenerare și livrată în sistemul electroenergetic național (nu au fost luată în calcul electricitatea produsă pentru echilibrarea sistemului electroenergetic național).

Principalele elemente de calcul au fost următoarele:

- Randamente instalație de cogenerare:
 - Global 80%
 - Electric 35%
 - Termic 45%
- Energie termică livrată anul 50000 MWh_t;
- Energie electrică livrată anul 38890 MWh_e;

În urma efectuării calculelor a rezultat că la producția de energie electrică se estimează o economie de energie 26515 MWh/an și o reducere a emisiilor de CO₂ cu 8674 t_{CO2}/an. La nivelul anului 2020, cu un efort de investiții de circa 9,55 milioane Euro, se estimează că pe întreaga perioadă 2012÷2020 se va realiza o economie de energie de circa 212120 MWh, și o reducere a emisiilor de CO₂ de circa 69392 t_{CO2}.

Domeniu de acțiune	Preliminări				Ținte, pe sector, pentru anul 2020		
	Costuri estimate [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Cantitate de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri de emisii de CO ₂ [t/an]	Economii de energie [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh]	Reducere de emisii de CO ₂ [t/an]
Cogenerarea de căldură și electricitate	9545464	26515	0	8674	212120	0	69392
Total producție de energie electrică	9545464	26515	0	8674	212120	0	69392

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 6.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind producția locală de electricitate în cogenerare.

Producția locală de electricitate în cogenerare				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{CO2}/an]	8674	CO₂ [t_{CO2}]	69392
	Energie [MWh/an]	26515	Energie [MWh/an]	212120
Costuri estimate mii lei		9,55 Milioane Euro		
Sursa de finanțare		Fonduri private		
Departament responsabil		SC Global Energy Production Giurgiu SA		
Perioada de implementare		2010 ÷ 2012		

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 6.



4.4 Încălzirea / Răcirea urbană locală, CHP

Autoritățile publice din municipiul Giurgiu au acordat o atenție deosebită sectorului alimentării centralizate cu energie termică (încălzire/răcire) atât în partea de producere, prin sprijinirea realizării centralei de cogenerare cu motoare termice cât și în rețelele de transport și distribuție a energiei termice.

Ca principale acțiuni desfășurate și care vor continua sunt:

- re tehnologizarea punctelor termice prin schimbarea echipamentelor principale care prezentau uzură fizică și morală cu unele moderne, performante (schimbătoare de căldură cu plăci, contoare electronice de energie termică cu debitmetre ultrasonice, pompe cu turație variabilă etc.);
- instalarea la fiecare racord la consumator de contoare electronice de energie termică cu debitmetre ultrasonice atât pentru agentul de încălzire cât și pentru apa caldă menajeră;
- reabilitarea rețelelor de agent termic prin redimensionarea diametrelor conductelor și înlocuirea lor cu conducte preizolate;
- trecerea la utilizarea de module termice de scară de bloc;
- trecerea la distribuție orizontală a agentului termic în instalațiile interioare din blocuri (pentru a permite contorizarea consumurilor la nivel de apartament);
- instalarea de colectoare solare termale pentru prepararea de apă caldă de consum la nivel de bloc.

În sectorul alimentării centralizate cu energie termică (încălzire/răcire) se estimează o reducere a consumului de energie cu 25746 MWh/an, o producție de energie termică solară de 1844 MWh, o cantitate anuală de energie produsă din surse regenerabile de 1844 MWh și o reducere a emisiilor de CO₂ cu 9179 t_{CO2}/an.



La nivelul anului 2020, cu un efort de investiții de circa 10,4 milioane Euro, se estimează că pe întreaga perioadă 2010÷2020 se va realiza o economie de energie de circa 193115 MWh, o producție de energie termică solară de 16597 MWh și o reducere a emisiilor de CO₂ de circa 70836 t_{CO2}.

Sectorul de acțiune	Preliminări				Ținte, pe sector, pentru anul 2020		
	Costuri estimate [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Cantitate de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri de emisii de CO ₂ [t/an]	Economii de energie [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh]	Reducere de emisii de CO ₂ [t/an]
Cogenerarea de căldură și electricitate	5454536	15152	0	7039	121216,0	0	56312
Sistemul de alimentare centralizată cu căldură	4384762	8545	0	1726	53457	0	10798
Instalații solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum	547700	2049	1844	414	18441	16597	3725
Total producție de energie locală	10386998	25746	1844	9179	193115	16597	70836

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 7.

4.4.1. Cogenerarea de căldură și electricitate

Sectorul cogenerării de căldură și electricitate a fost descris la subcapitolul 4.3.

Se menționează că valoarea totală a investiției (15 milioane Euro) a fost defalcată pe energie electrică și căldură proporțional cu cota parte de emisii de CO₂.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind producerea căldurii în cogenerare.

Producția locală de căldură în cogenerare				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO ₂ [t _{CO2} /an]	7039	CO ₂ [t _{CO2}]	56312
	Energie [MWh/an]	15152	Energie [MWh/an]	121216
Costuri estimate mii lei		5,45 Milioane Euro		
Sursa de finanțare		Fonduri private		
Departament responsabil		SC Global Energy Production Giurgiu SA		
Perioada de implementare		2010 ÷ 2012		

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 7.



4.4.2 Sistemul de alimentare centralizată cu căldură (termoficare)

Sistemul de alimentare centralizată cu căldură a beneficiat încă dinainte de anul de referință (2010) de acțiuni vizând creșterea eficienței energetice prin retehnologizarea punctelor termice, reabilitarea rețelelor de transport și distribuție a agentului termic, module termice la bransamentul consumatorilor și contorizare la punctele termice și la bransamentul consumatorului precum și modificarea distribuției agentului termic de încălzire din sistem vertical în sistem orizontal. Aceste activități continuă și în prezent urmând a se finaliza pe un orizont de timp până în anul 2020.

Acțiunile incluse în prezentul PAED se referă la modernizarea a 10 puncte termice și a rețelelor de agent termic aferente, instalarea 31 module de scară și rețele de distribuție și o serie de extinderi de rețele de agent termic pentru bransarea de noi consumatori.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind sistemul de alimentare centralizată cu căldură.

Sistemul de alimentare centralizată cu căldură (termoficare)				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]		CO₂ [t_{co2}]	
	Energie [MWh/an]		Energie [MWh]	
		1726		10798
		8545		53458
Costuri estimate mii lei				4,38 Milioane Euro
Sursa de finanțare				Bugetul local, Fonduri structurale
Departament responsabil				SC Global Energy Production Giurgiu SA
Perioada de implementare				2010 ÷ 2014

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 7.

4.4.3 Instalații solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum

Și în domeniul instalațiilor solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum, au existat preocupări de implementare care continuă și în prezent.

S-a început cu dotarea școlilor și grădinițelor cu astfel de instalații și s-a continuat cu blocurile de locuințe sociale și alte clădiri municipale.

În tabelul următor sunt prezentate cele mai importante date privind instalațiile solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum.

Instalații solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum				
Potențial de reducere energetică	Anual		Pe perioada de acțiune până în anul 2020	
	CO₂ [t_{co2}/an]		CO₂ [t_{co2}]	
	Energie [MWh/an]		Energie [MWh]	
	Energie regenerabilă [MWh/an]		Energie regenerabilă [MWh]	
		414		3725
		2049		18441
		1844		16597
Costuri estimate mii lei				548 mii Euro
Sursa de finanțare				Bugetul local, Fonduri structurale
Departament responsabil				Primăria Municipiului Giurgiu
Perioada de implementare				2010 ÷ 2011

Notă: Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 7.



4.5 Management deșeuri

În sectorul managementului deșeurilor sunt avute în vedere două categorii de măsuri, respectiv:

- Colectare selectivă deșeuri,
- Reciclare deșeuri.

În municipiul Giurgiu există o companie privată care gestionează colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor municipale și asimilabile din comerț și industrie. Deșeurile sunt eliminate la depozite ecologice conforme, construite în baza normelor europene în domeniu.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a companiei private. Măsurile au termen lung de realizare și nu există cuantificarea costurilor de realizare și nici efectele privind economiile de energie și respectiv reducerea de emisii de gaze cu efect de seră.

4.5.1 Colectare selectivă a deșeurilor

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Lucrare/acțiune/măsură</i>	<i>Departament responsabil</i>	<i>Perioada de implementare</i>
1	Implementare program de colectare a deșeurilor reciclabile.	Operator județean	2014÷2020

4.5.2 Reciclare deșeuri

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Lucrare/acțiune/măsură</i>	<i>Departament responsabil</i>	<i>Perioada de implementare</i>
1	Punerea în funcțiune a stației de sortare a deșeurilor din cadrul depozitului conform	Operator județean	2015÷2017
2	Implementare de stații de biogaz care folosesc deșeurile menajere pentru producere de energie electrică și termică	Parteneriat Public Privat	2016÷2020



4.6 Planificare teritoriu

În sectorul planificării urbane au fost prevăzute o serie de măsuri care acoperă următoarele domenii:

- Planificarea urbană strategică;
- Planificarea transporturilor / mobilității;
- Standarde pentru renovări și construcții noi.



Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Giurgiu. Măsurile cu costuri mici sau fără costuri au termene de realizare mici (1÷2 ani) și vor fi realizate în cadrul activităților deja programate, iar cele care necesită costuri mai semnificative vor fi evaluate la momentul potrivit astfel că în tabelele cu acțiuni concrete sunt indicate perioadele de realizare și nu sunt indicate valorile de investiție și nici cuantificarea rezultatelor estimate.

4.6.1 Planificare urbană strategică

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Constituirea la nivelul Primăriei Giurgiu, a Echipei pentru energie, coordonată de un Vice primar și având 5 membri dintre angajații Primăriei	Primăria Municipiului Giurgiu	2012
2	Însărcinarea membrului Echipei pentru energie angajat în Centrul de informare și consiliere pentru cetățeni pentru administrarea Planului de Acțiuni pentru Energie Durabilă Giurgiu.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent
3	Elaborarea unui concept municipal de alimentare cu energie pentru încălzire spațială. Studiu privind zonarea municipiului din punct de vedere al alimentării cu energie pentru încălzire spațială (zonă cu alimentare centralizată, respectiv zonă de alimentare cu gaze naturale).	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016

4.6.2 Planificarea transporturilor / mobilității

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Plan de mobilitate intermodal / Studiu de trafic	Primăria Municipiului Giurgiu	2015-2017
2	Introducerea serviciului de punere la dispoziția publicului de biciclete în concordanță cu extinderea rețelei de piste de biciclete și de parcuri pentru biciclete	Primăria Municipiului Giurgiu, Parteneriat Public Privat	2015-2020
3	Realizarea infrastructurii de semnalizare specifică transportului public de călători pentru asigurarea reducerii timpului de deplasare în trafic.	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA Giurgiu	2015-2019
4	Solicitarea din partea marilor agenți economici de planuri de mobilitate pentru proprii angajați	Primăria Municipiului Giurgiu, Poliția Rutieră	2015-2020

4.6.3 Standarde pentru renovări și construcții noi

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Elaborarea unui concept municipal de utilizare rațională a energiei prin implementarea construcțiilor și instalațiilor eficiente energetic.	Primăria Municipiului Giurgiu	2011 ÷ 2020
2	Elaborarea de reglementări locale de zonare pentru construcții și pentru planuri de dezvoltare pentru folosirea economică a zonei din punct de vedere al necesarului de energie (construcții de case pentru mai multe familii în loc de clădiri unifamiliale, sisteme centralizate de încălzire) și pentru a reduce distanțele până la stațiile de transport în comun.	Primăria Municipiului Giurgiu	2011 ÷ 2015

Continuare Standarde pentru renovări și construcții noi

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
3	Realizare de audituri energetice pentru toate clădirile administrative / de învățământ	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2020
4	Standard local pentru reabilitare termică a clădirilor - consum de energie pentru încălzire, apă caldă, iluminat, ventilare și condiționare aer sub 100 kWh/m ² an	Primăria Municipiului Giurgiu	2016 ÷ 2018
5	La faza de acordare a autorizațiilor de construire pentru reabilitarea termică a clădirilor se va solicita auditul energetic realizat în conformitate cu prevederile legale	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020
6	La construcția de noi spații de învățământ/clădiri administrative, solicitarea prin SF/PT de evaluare a soluțiilor moderne de utilizare a luminii naturale în iluminatul interior.	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020



4.7 Achiziții publice de produse și servicii

În sectorul achizițiilor publice au fost prevăzute două categorii de măsuri:

- Cerințele/standardele de eficiență energetică;
- Cerințele/standardele privind energia din surse regenerabile.

Măsurile propuse se află pe agenda de lucru a Primăriei municipiului Giurgiu. În prezent nu s-au cuantificat rezultatele.

4.7.1 Cerințele/standardele de eficiență energetică

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Aplicarea Ordinului ANRE nr. 8/2012 privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente de iluminat public prin licitație publică, pe bază de eficiență energetică la toate achizițiile efectuate de autoritățile municipale.	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020
2	Introducerea în caietele de sarcini pentru achiziția de autovehicule pentru autoritățile municipale a criteriilor cuprinse în Ghidul proiectului BUY SMART+ "Achizițiile ecologice în Europa" intitulat "Ghid de achiziție a vehiculelor utilizând criteriile de eficiență energetică și ecologică"	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020
3	Elaborarea unui catalog de cerințe de eficiență energetică ce trebuie incluse pentru toate echipamentele și materialele care constituie achiziții publice ale autorităților municipale.	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020
4	Promovarea unui mod de alimentare durabil: evitarea folosirii materialelor plastice: pungi de plastic, tacâmuri, farfurii de unică folosință în serviciile municipale	Primăria Municipiului Giurgiu	2016-2020
5	Includerea în caietele de sarcini a unor condiții în vederea respectării criteriilor pentru achiziții verzi	Primăria Municipiului Giurgiu	2015-2020
6	Promovarea unei mod de alimentare durabil:solicitarea furnizorului pentru alimente la creșe, cantine, spitale să furnizeze dovada faptului că alimentele respectă condițiile de alimente organice	Primăria Municipiului Giurgiu	2015-2020
7	În cadrul modernizării/reabilitării sistemelor de iluminat interior solicitarea obligativității achiziției de produse eficiente energetic, cu asigurarea calității necesare desfășurării activităților intelectuale, durata de viață mare și montarea senzorilor de prezență sau după caz a echipamentelor inteligente de modelare a necesarului de iluminare artificială cu asigurarea optimă a iluminatului natural.	Primăria Municipiului Giurgiu	2014-2020

4.7.2 Cerințele/standardele privind energia din surse regenerabile

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Standard local pentru construcție clădire nouă - utilizare surse de energie regenerabilă/energie solară pentru o producție de minim 30% din necesarul de apă caldă de consum	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2018
2	La construcția de noi spații de învățământ/clădiri administrative, solicitarea prin SF/PT de evaluare a soluțiilor moderne de utilizare a luminii naturale în iluminatul interior precum și de preparare a apei calde de consum cu instalații solare termice	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016
3	Solicitarea participanților la licitații de a indica sursele de energie regenerabile folosite pentru producere sau punere în practică a serviciilor care fac obiectul achizițiilor publice	Primăria Municipiului Giurgiu	2015-2020



4.8 Comunicare

În sectorul lucrului cu cetățenii și părților interesate au fost prevăzute trei categorii de măsuri:

- Servicii de consultanță;
- Sprijin financiar și granturi;
- Sensibilizare și networking la nivel local.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Giurgiu. Măsurile cu termen mediu de realizare au putut fi estimate în termeni de costuri, în timp ce restul măsurilor sunt planificate pe termen lung și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

4.8.1 Servicii de consultanță

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Primăria la un click distanță	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2015
2	Inventarierea stocului de clădiri din municipiu Giurgiu, date constructive, an construcție, materiale anvelopă	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016
3	Asigurarea de servicii gratuite de consultanță tehnică de specialitate pe teme de eficiență energetică pentru cetățeni	Primăria Municipiului Giurgiu	2018 ÷ 2020
4	Difuzarea de informații cu privire la avantajele investițiilor în măsuri de eficiență energetică	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanenet Semestrial
5	Difuzarea de informații cu privire la stimulentele pentru investiții și politica de impozitare a municipiului.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanenet Semestrial
6	Diseminarea de informații referitoare la oportunitățile disponibile pentru un consumul mai eficient al energiei	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanenet Trimestrial
4	Acordarea de sprijin prin consultanță pentru implementarea proiectelor de eficiență energetică	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanenet



4.8.2 Sprijin financiar și granturi

Nr. Crt.	Lucre/ acțiune/ măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Punerea în aplicare a unei politici fiscale menite să încurajeze rezidenții locali pentru a îmbunătăți funcționarea eficientă a consumului de energie	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020
2	Punerea în aplicare a unei politici fiscale care vizează încurajarea investițiilor în domeniul măsurilor de creștere eficienței energetice.	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020
3	Implementarea de proiecte demonstrative, care să demonstreze avantajele eficienței energetice și modalitățile practice și mijloacele pentru realizarea ei	Primăria Municipiului Giurgiu	2017 ÷ 2020
4	Acordarea de facilități fiscale locale pentru proprietarii care implementează proiecte de acoperișuri verzi	Primăria Municipiului Giurgiu, Parteneriat Public Privat	2015-2020
5	Acordarea de facilități fiscale locale pentru proprietarii care implementează proiecte de reducere a consumului de energie diferențiat pe câte clase energetice se reduc în urma reabilitării - audit + certificat energetic	Primăria Municipiului Giurgiu	2015-2020
6	Subvenționarea costurilor de audituri energetice cu până la 70% din fonduri locale, regionale	ANRE, Primăria Municipiului Giurgiu	2014-2020

4.8.3 Sensibilizare și networking la nivel local

Nr. Crt.	Lucre/ acțiune/ măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Realizarea balanței de carbon a municipiului Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2015
2	Campanii de informare a cetățenilor pe tema economisirii de energie	Primăria Municipiului Giurgiu, Parteneriat Public Privat	Anual
3	Campanii de informare a cetățenilor pe tema reducerii cantității de deșeuri menajere și reciclare la nivelul consumatorului	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA	Anual
4	Promovarea utilizării serviciilor de termografare a clădirilor înainte de implementarea proiectelor de reabilitare termică	Primăria Municipiului Giurgiu	Permanent
5	Afișare certificat energetic pentru toate clădirile administrate de Primăria Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu	După realizarea auditurilor energetice
6	Campanii de informare a cetățenilor pe tema utilizării transportului public local și a mijloacelor de transport nepoluante	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA	Anual
7	Organizarea anuală a "Zilei energiei" în municipiul Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020 Anual
8	Organizarea periodică de către Administrația publică de dezbateri pentru corecta evaluare a impactului acțiunilor promovate pentru utilizarea durabilă a energiei vizând cetățenii și agenții economici din municipiu.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Semestrial
9	Organizarea periodică de întâlniri pentru constientizarea cetățenilor în problematica energiei și mediului, dezbateri publice a principalelor proiecte și implicarea lor și a altor părți interesate în punerea în opera a acestora.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Semestrial

4.8.4 Formare profesională și educare

Nr. Crt.	Lucre/ acțiune/ măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Organizarea anuală a "Zilei energiei" în municipiul Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020 Anual
2	Participarea angajaților din administrația publică la diverse cursuri și ateliere cu teme de aplicare a principiilor de eficiență energetică	Primăria Municipiului Giurgiu	Permanent

**Continuare Formare profesională și educare**

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
3	Implicarea copiilor la acțiuni practice de implementare a diverse proiecte de eficiență energetică sau de utilizare surse regenerabile de energie	Primăria Municipiului Giurgiu	permanent
4	Organizarea periodică de către Administrația publică de dezbateri pentru corecta evaluare a impactului acțiunilor promovate pentru utilizarea durabilă a energiei vizând cetățenii și agenți economici din municipiu.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Semestrial

4.9 Portofoliu de măsuri avute în vedere pe termen mediu

Pe agenda de lucru a Primăriei Municipiului Giurgiu se află un portofoliu de măsuri de creștere a eficienței energetice și extindere a utilizării surselor regenerabile de energie, pe termen mediu, care au fost stabilite recent prin diverse activități cu specialiști sau cu cetățeni și care urmează să fie analizate pentru stabilirea efortului financiar de implementare și respectiv a economiilor de energie și reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră realizabile.

Aceste propuneri sunt detaliate în *Anexa 8*.



5 Rezultate ale măsurilor planificate până în 2020

În concluzie, aplicarea Planului de acțiuni pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu, până la nivelul anului 2020, va necesita un volum de investiții de circa 35 milioane Euro și va conduce la economisirea unei cantități de energie de circa 64 GWh/an și de 21472 t_{CO2}/an, precum și o cantitate suplimentară de energie din surse regenerabile de circa 2 GWh/an.

În tabel următor sunt prezentate detalii cu privire la aceste rezultate.

Sectorul de acțiune	Preliminări				Ținte pe sector pentru anul 2020		
	Costuri estimate [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Cantitate de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri de emisii de CO ₂ [t/an]	Economii de energie [MWh]	Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh]	Reducere de emisii de CO ₂ [t/an]
Clădiri și instalații aferente	13858868	11476	86	3557	30211	217	11524
Transport	1295000	226	0	62	1206	0	321
Producție locală de electricitate	9545464	26515	0	8674	212120	0	69392
Încălzirea / Răcirea urbană locală, CHP	10386998	25746	1844	9179	193115	16597	70836
Total	35086330	63963	1930	21472	436652	16814	152073

În același tabel sunt prezentate și efectele cumulate la nivelul anului 2020.

Interpretarea acestor rezultate conduce la concluzia că valorile economiilor de energie în anul 2020 față de anul de referință (2010) sunt acoperitoare pentru obiectivele urmărite la inițierea activităților de elaborare a Planului de acțiuni pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu:

- Economisirea a 5501 tep/an, respectiv o reducere cu 18,9 %. Cumulat pe toată perioada de analiză o economie de 37557 tep, respectiv 15,0%;
- Creșterea energiei produsă din surse regenerabile de energie cu 166 tep, respectiv o creștere de peste patru ori. Cumulat 1446 tep, respectiv o creștere de 3,6 ori;
- în ceea ce privește reducerea emisiilor de CO₂, care este obiectivul principal, valoarea acestei reduceri este de 21,05 % în valori anuale, respectiv 14,91 % în cantități cumulate până în anul 2020.



	Consum energie & Producția locală de energie din surse regenerabile [MWh/an] & Emisii de CO₂ [tCO₂/an]	Economii enegie & Producția locală suplimentară de energie din surse regenerabile & Reduceri emisii de CO₂		
		[MWh/an]	[tep]	[%]
Anual				
Consumul final de energie	291641	63963	5501	18,9
Producția locală de energie din surse regenerabile	467	1930	166	413,3
Emisii de CO ₂	102015	21472		21,0
Cumulat				
Consumul final de energie	2916414	436652	37557	15,0
Producția locală de energie din surse regenerabile	4670	16814	1446	360,0
Emisii de CO ₂	1020150	152073		14,9

Rezultă că Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Giurgiu îndeplinește ținta propusă inițial care viza o reducere a emisiilor de CO₂ de cel puțin 20 % și poate fi implementat în conformitate cu cele prevăzute în el.



Referințe

- 1** Ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, Publications Office of the European Union, 2010
- 2** Info - News Supporting Structures - First Issue, March 2010
- 3** Master Planul privind gestionarea integrată a deșeurilor în județul Giurgiu
- 4** Planul Multianual de Investiții 2008 -2013, Primăria Municipiului Giurgiu
- 5** Programul Energetic al Municipiului Giurgiu 2010-2012, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului, 2010
- 6** <http://www.electricats.ro>
- 7** www.eumayors.eu
- 8** <http://www.primaria-giurgiu.ro>

Listă anexe cu acțiuni pe domenii

- Anexa 1** Strategia globală
- Anexa 2** Inventarul de bază al emisiilor
- Anexa 3** Planul de acțiune privind energia durabilă
- Anexa 4** Clădiri, echipamente/instalații și industrii
- Anexa 5** Transport
- Anexa 6** Producția locală de electricitate
- Anexa 7** Încălzirea / răcirea urbană locală, CHP
- Anexa 8** Portofoliu de măsuri avute în vedere pe termen mediu



Anexa 1 STRATEGIA GLOBALĂ

1) Obiectivul global de reducere a emisiilor de CO₂

Cel puțin 20 (%) până în anul 2020
Reducere absolută

2) Viziunea pe termen lung a autorității locale

Principiul fundamental al conceptului de dezvoltare durabilă impune managementul rațional al nevoilor energetice actuale fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și totodată o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Pentru atingerea acestui deziderat, Primăria Municipiului Giurgiu a decis elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza ierarhizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite. Monitorizarea proiectelor implementate va permite calculul reducerii emisiilor de CO₂, etapizat până în 2020 și în continuare.

Obiectivele strategice vizate prin elaborarea și aplicarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă Giurgiu au fost următoarele:

- Formularea și aplicarea de măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie în diverse domenii de activitate ale autorităților locale;
- Elaborarea și aplicarea de programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri;
- Aplicarea unor măsuri de reducere a consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- Informarea și motivarea cetățenilor și altor actori locali cu privire la posibilitățile de utilizare a energiei în mod eficient;
- Existența unui plan energetic local coerent, susținut politic și financiar de comunitatea locală.

Strategia generală a Municipiului Giurgiu se bazează pe principiile dezvoltării durabile care implică și reducerea emisiilor de CO₂. În domeniul energiei este vizată creșterea eficienței energetice prin reducerea intensității energetice în procesele de consum, precum și prin extinderea valorificării surselor regenerabile de energie locale.

Principalele domenii în care se vor desfășura activități înscrise în plan sunt:

- Clădirile și instalațiile aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transportul (flota municipală și transportul public);
- Sistemul de alimentare centralizată cu căldură din centrală cu cogenerare;
- Producția de energie locală (instalații solare termice și cogenerare de înaltă eficiență pe gaze naturale și pe deșuri urbane);
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei);
- Management deșuri (colectare selectivă, reciclare și incinerare pentru valorificarea potențialului energetic al deșeurilor).



3) Aspectele organizaționale și financiare

Coordonarea și structurile organizaționale create/atribuite	Constituirea la nivelul Primăriei Giurgiu a Echipei pentru energie coordonată de un Viceprimar și având ca membri, angajați ai Primăriei din: <ul style="list-style-type: none">▪ Biroul administrare și monitorizare servicii de utilitate publică;▪ Departamentul Arhitect șef;▪ Serviciul Strategii, proiecte, cooperare internațională;▪ Biroul proceduri, achiziții, contracte;▪ Centru de informare și consiliere pentru cetățeni.
Resurse umane alocate	Șase persoane. Un coordonator plus cinci angajați ai primăriei dintre care unul dedicat problemelor de energie și câte unul din alte trei compartimente din Primărie
Implicarea părților interesate și a cetățenilor	Informarea, instruirea și motivarea permanentă și cu regularitate prin întâlniri cu populația, reprezentanții agenților economici, asociațiile de proprietari de condominii precum și cu elevii.
Bugetul general estimativ	30 Milioane Euro
Surse de finanțare prevăzute pt. investiții în cadrul planului dvs. de acțiune	Bugetele local și național, Fonduri structurale, Parteneriat public-privat, Împrumuturi bancare, Finanțări prin proiecte internaționale, Fonduri private
Măsurile de monitorizare și follow-up planificate	Planul de acțiune privind energia durabilă este analizat și actualizat la fiecare trei ani Planul de măsuri operaționale pentru nivelul departamentelor municipale se verifică anual privind măsurile aplicate și planificarea celor care urmează a fi implementate în anul următor.

Responsabilitatea pentru conținutul prezentei publicații revine exclusiv autorilor acestui material. Aceasta nu reflectă în mod necesar opinia Comunităților Europene. Comisia Europeană nu se face responsabilă în niciun fel de utilizarea în orice scopuri a informațiilor din prezenta publicație

**Anexa 2****INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR**

1) Anul inventarului	2010															
2) Factorii de emisie	Factorii standard de emisie în conformitate cu principiile IPCC															
Unitatea de raportare a emisiilor	Emisii de CO ₂															
3) Rezultatele cheie ale inventarului de bază al emisiilor																
A. Consumul final de energie																
Categorie	CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
	Electri- citate	Încălzire/ răcire	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
			Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Moto- rină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combus- tibili fosili	Uleiuri din plante	Bio- com- bustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie solară termică	Energie geo- termală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:																
Clădiri, echipamente/instalații municipale	975	10401	0	0	0	1167	76	0	0	0	0	258	0	209	0	13086
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	1350	1928	0	0	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0	0	3336
Clădiri rezidențiale	63780	82179	12401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158360
Iluminatul public municipal	2850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2850
Industrii (cu excepția industriilor implicate în schema UE de comercializare a certificatelor de emisii - ETS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii	975	10401	0	0	0	1167	76	0	0	0	0	258	0	209	0	13086
TRANSPORT:																
Parcul municipal	0	0	0	0	0	84	76	0	0	0	0	0	0	0	0	161
Transportul public	0	0	0	0	0	1083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1083
Transportul privat și comercial	0	0	0	0	0	15250	293	0	0	0	0	0	0	0	0	15543
Subtotal transport	0	0	0	0	0	16418	369	0	0	0	0	0	0	0	0	16787
Total	68955	94509	12401	0	0	17611	478	0	0	0	0	258	0	209	0	194419



Anexa 2 (continuare 1)

INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR

B. Emisiile de CO₂ [t]																	
Categorie	Emisiile de CO ₂ [t]															Total	
	Electri- citate	Încălzire/ răcire	Combustibili fosili							Energie din surse regenerabile							
			Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Moto- rină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combus- tibili fosili	Oleiuri din plante	Bio- com- bustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie solară termică	Energie geo- termală		
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:																	
Clădiri, echipamente/instalații municipale	683	2101	0			312	19								0		3115
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	946	390	0			7	8								0		1351
Clădiri rezidențiale	44710	16600	2505			0	0								0		63815
Iluminatul public municipal	1998	0	0			0	0								0		1998
Industrii (cu excepția industriilor implicate în schema UE de comercializare a certificatelor de emisii - ETS)	0	0	0			0	0								0		0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii	48337	19091	2505	0	0	319	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70279
TRANSPORT:																	
Parcul municipal	0	0	0			22	19								0		42
Transportul public	0	0	0			289	0								0		289
Transportul privat și comercial	0	0	0			4072	73								0		4145
Subtotal transport	0	0	0	0	0	4383	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4475
Total	48337	19091	2505	0	0	4702	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74754
Factorii corespunzători privind emisiile de CO₂ în [t/MWh]	0,701	0,202	0,202			0,267	0,249										
Factorul de emisie de CO₂ pentru electricitatea care nu este produsă la nivel local [t/MWh]	0,701																

**Anexa 2 (continuare 2) INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR****C. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO₂**

La nivelul anului de referință (2010), local, nu se producea energie electrică

D. Producția locală de căldură/răcire (încălzire/răcire centrală, CT etc.) și emisiile de CO₂ [t]

Încălzire/răcire generată local	Încălzire/răcire generată local [MWh]	Aportul vectorului energetic [MWh]									Emisii de CO ₂ [t]	Factorul de emisie de CO ₂ corespunzător producției de căldură/răcire [t/MWh]	
		Combustibili fosili					Deșeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii regenerabile			Altele
		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune							
Cogenerarea de căldură și electricitate													
Centrale termice	94509	185966										19091	0,202
Sobe cu lemn									258			104	0,403
Colectoare solare termale										209		0	0
Total	94509	185966							258	209	0	19195	

4) Alte inventare ale emisiilor de CO₂La nivelul anului de referință (2010), nu există alte inventare ale emisiilor de CO₂

Responsabilitatea pentru conținutul prezentei publicații revine exclusiv autorilor acestui material. Aceasta nu reflectă în mod necesar opinia Comunităților Europene. Comisia Europeană nu se face responsabilă în niciun fel de utilizarea în orice scopuri a informațiilor din prezenta publicație



Anexa 3

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

1) Titlul planului de acțiune privind energia durabilă

PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ AL MUNICIPIULUI GIURGIU

Data aprobării oficiale	30 ianuarie 2014	Autoritatea care a aprobat planul	Consiliul Local al Municipiului Giurgiu (HCL 17/30.01.2014)
-------------------------	------------------	-----------------------------------	--

2) Elementele cheie ale planului de acțiune privind energia durabilă

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO ₂ [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO ₂ cumulată [t]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:				13858868	11476	86	3557	30211	217	11524
Clădiri, echipamente/instalații municipale	Eficientizarea consumului de energie electrică pentru 16 unități de învățământ din municipiul Giurgiu	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2010 ÷ 2011	127 500	321	0	226			
	Eficientizarea consumului de energie electrică pentru Colegiul Ion Maiorescu din municipiul Giurgiu - internat -	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2010 ÷ 2011	4 200	17	0	12			
	Eficientizarea consumului de energie electrică pentru Seminarul Teologic Patriarh Teoctist din municipiul Giurgiu	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2010 ÷ 2011	10 800	38	0	27			
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, drosere și becuri la Grădinița Nr. 4	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2014 ÷ 2020	166900	153	25	32			
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, la Școala Nr. 6 Savin Popescu	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2014 ÷ 2015	175500	138	0	35			
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la Colegiul Ion Maiorescu	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2014 ÷ 2015	215100	239	0	60			
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la Grădinița nr. 5 Dumbrava Minunată	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2015 ÷ 2017	58600	39	0	10			
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante inclusiv panouri solare, drosere și becuri la Grădinița cu program prelungit nr.1	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2016 ÷ 2018	89700	60	10	13			



Anexa 3 (Continuare 1)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO2 [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO2 cumulată [t]			
Clădiri, echipamente/instalații municipale (continuare 1)	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, droșere și becuri la Seminarul Teologic Patriarh Teoctist	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2016 ÷ 2018	133100	129	21	27						
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, droșere și becuri la Liceul tehnologic Ion Barbu	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2017 ÷ 2019	162300	150	0	38						
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la nclusiv panouri solare, droșere și becuri Școala Nr.5	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2017 ÷ 2019	192100	220	0	55						
	Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la nclusiv panouri solare, droșere și becuri Școala Nr. 10	PMG, Direcția Serviciii Publice, Direcția Dezvoltare	2018 ÷ 2019	217300	181	30	38						
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	Reabilitare Centrul cultural Ion Vinea	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2017	500000	415	0	105						
Clădiri rezidențiale	Reabilitarea termică a 30% din fondul de cladiri alimentate centralizat, având în vedere și „Regulamentul local privind acordarea de scutiri la plata impozitului pe clădiri de apartamente și de imobile cu destinația locuință care au executat lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice pe cheltuiala proprie”, aprobat prin HCL al municipiului Giurgiu nr. 207/30.08.2012	Primăria Municipiului Giurgiu	2016 ÷ 2020	7000000	7396	0	1494						



Anexa 3 (Continuare 2)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO2 [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO2 cumulată [t]
Iluminatul public municipal	Modernizarea rețelei de iluminat public și ornamental în Parcul Mihai Viteazul	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	17778	133	0	93			
	Eficientizarea consumului de energie electrică a sistemului de iluminat public stradal, arhitectural și ambiental în Municipiul Giurgiu. (Vizează 319 străzi și bulevarde, precum și 4 grădinițe, 5 școli gimnaziale, 5 licee și colegii tehnice, Seminarul teologic, Școala de muzică și 3 parcuri)	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2018	4700000	1110	0	778			
	Modernizare iluminat zona parcuri adiacent str.Gării	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	16667	78	0	54			
	Modernizare ilum. Public b-dul CFR, partea stângă	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	15778	73	0	51			
Iluminatul public municipal (continuare 1)	Modernizare iluminat zona Piața Agroalimentară	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	10000	52	0	36			
	Modernizare iluminat public str. Dâmboviței II	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	17778	83	0	58			
	Modernizare distribuție energie electrică str. Uzun și zona Piața Centrală	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	16667	83	0	58			
	Implementarea unui sistem de telemanagement de aprindere/stingere a iluminatului în intervalul 22.00 ÷ 06.00 pe arterele principale	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016	69100	164	0	115			
	Implementarea unui sistem de telemanagement de aprindere/stingere a iluminatului în intervalul 22.00 ÷ 06.00 pe restul tramei stradale	Primăria Municipiului Giurgiu	2017 ÷ 2019	84500	202	0	142			
TRANSPORT:				1295000	226	0	61	1206	0	321
Parcul municipal	Inoarea flotei de transport prin achiziționarea de autobuze de mică capacitate și cu consum redus	SC Tracum SA	2014 ÷ 2019	800000	32	0	8			
	Achiziționarea unui autobuz electric	SC Tracum SA	2018 ÷ 2019	350000	4	0	2			



Anexa 3 (Continuare 3)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative	Economia de energie	Producția de energie regenerabilă	Reducere emisii CO2	Economie de energie cumulată	Producție de energie regenerabilă cumulată	Reducere emisii CO2 cumulată
				[Euro]	[MWh/an]	[MWh/an]	[t/an]	[MWh]	[MWh]	[t]
Transportul public	Implementarea sistemului de autoticketing	SC Tracum SA	2014 ÷ 2016	80000	0	0	0			
	Monitorizare trafic GIS	SC Tracum SA	2012 ÷ 2013	10000	27	0	7			
	Monitorizare interior autobuze	SC Tracum SA	2012 ÷ 2013	5000	0	0	0			
	Optimizarea traseelor, graficelor de circulație, a stațiilor de autobuz și micșorarea timpilor de așteptare;	SC Tracum SA	2012 ÷ 2014	10000	163	0	43			
	Instalarea de dispozitive de informare trafic în stații	SC Tracum SA	2012 ÷ 2014	40000	0	0	0			
PRODUCȚIA LOCALĂ DE ELECTRICITATE:				9545464	26515	0	8674	212120	0	69392
Cogenerarea de căldură și electricitate	Centrală cu motoare termice pentru producerea de energie termică și electrică în cogenerare de înaltă eficiență [4 X (4 MWt + 4,4 MWe)]	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	9545464	26515	0	8674			
ÎNCĂLZIREA / RĂCIREA URBANĂ LOCALĂ, CHP:				10386998	25746	1844	9179	193115	16597	70836
Cogenerarea de căldură și electricitate	<i>Titlul proiectului:</i> Centrală cu motoare termice pentru producerea de energie termică și electrică în cogenerare de înaltă eficiență [4 X (4 MWt + 4,4 MWe)]	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	5454536	15152	0	7039			
Sistemul de alimentare centralizată cu căldură	Modernizare puncte termice și rețele de distribuție aferente Punctelor termice nr. 18, 35 și 82	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2013	1608889	1817	0	367			
	Modernizare puncte termice și rețele de distribuție aferente Punctelor termice nr. 14, 15, 32, și 52	Primăria Municipiului Giurgiu	2013 ÷ 2020	952427	2138	0	432			
	Modernizare Punct termic 49 Istru	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2010	19452	44	0	9			
	Modernizare Punct termic bloc E ANL Istru	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2012	12300	28	0	6			
	Distribuție pe orizontală bloc C Istru	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2012	10200	23	0	5			
	Modernizare sistem de alimentare cu căldură și apă caldă (16 module de scară și rețele de distribuție) la Punctul termic nr. 73	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2011	629824	1626	0	328			



Anexa 3 (Continuare 4)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative	Economia de energie	Producția de energie regenerabilă	Reducerea emisiilor CO2	Economie de energie cumulată	Producție de energie regenerabilă cumulată	Reducerea emisiilor CO2 cumulată
				[Euro]	[MWh/an]	[MWh/an]	[t/an]	[MWh]	[MWh]	[t]
Continuare Sistemul de alimentare centralizată cu căldură	Extindere Rețea termică primară Soseaua Portului	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2013	255700	573,9	0	116			
	Rețea termică secundară ansamblu 120 apartamente Soseaua Portului	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2013	60700	138,9	0	28			
	Modernizare sistem de alimentare cu căldură și apă caldă (15 module de scară și rețele de distribuție) la Punctul termic nr. 71	Primăria Municipiului Giurgiu	2010 ÷ 2010	584470	1509	0	305			
	Modernizare sistem de alim. cu căld. și apă caldă PT 88 (module de scară și rețele de distribuție)	Primăria Municipiului Giurgiu	2011 ÷ 2012	250800	648	0	131			
Instalații solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum	Bloc de locuințe sociale AB1		2010 ÷ 2011	30600	109	98	22			
	Bloc de locuințe sociale BO1		2010 ÷ 2011	61100	232	209	47			
	Bloc de locuințe sociale BO2		2010 ÷ 2011	61100	232	209	47			
	Bloc de locuințe sociale BO3		2010 ÷ 2011	61100	232	209	47			
	Cartier Obor, bloc ANL C8		2010 ÷ 2011	91800	348	313	70			
	Cartier Obor, bloc ANL C8 C9		2010 ÷ 2011	61100	232	209	47			
	Seminarul Teologic Sfântul Ioan Valahul (școală + cantină+ internat)		2010 ÷ 2011	119800	434	391	88			
	Sediul Primăriei din Municipiul Giurgiu		2010 ÷ 2011	61100	232	209	47			
PLANIFICAREA TERITORIULUI:										
Planificarea urbană strategică	Constituirea la nivelul Primăriei Giurgiu a Echipei pentru energie coordonată de un Vice primar și având 5 membri dintre angajații Primăriei	Primăria Municipiului Giurgiu	2012							
	Însărcinarea membrului Echipei pentru energie angajat în Centrul de informare și consiliere pentru cetățeni pentru administrarea Planului de Acțiuni pentru Energie Durabilă Giurgiu.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent							
	Elaborarea unui concept municipal de alimentare cu energie pentru încălzire spațială. Studiu privind zonarea municipiului din punct de vedere al alimentării cu energie pentru încălzire spațială (zonă cu alimentare centralizată, respectiv zonă de alimentare cu gaze naturale).	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016							



Anexa 3 (Continuare 5)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO2 [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO2 cumulată [t]
Continuare Planificarea urbană strategică	Elaborarea unui concept municipal de reciclare a materialelor și eliminare a deșeurilor. Studiu privind reciclarea materialelor și de valorificare energetică a deșeurilor prin incinerare într-o centrală de cogenerare.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2015							
Planificarea transporturilor / mobilității	Elaborarea unui concept municipal de mobilitate durabilă cu performanțe energetice ridicate, prin management activ al mobilității pentru reducerea consumului de energie al întregului sistem de transport municipal.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2016							
Standarde pentru renovări și noi construcții Planificarea urbană strategică	Elaborarea unui concept municipal de utilizare rațională a energiei prin implementarea construcțiilor și instalatiilor eficiente energetic.	Primăria Municipiului Giurgiu	2011 ÷ 2020							
	Elaborarea de reglementări locale de zonare pentru construcții și pentru planuri de dezvoltare pentru folosirea economică a zonei din punct de vedere al necesarului de energie (construcții de case pentru mai multe familii în loc de clădiri unifamiliale,	Primăria Municipiului Giurgiu	2011 ÷ 2015							
	Realizare de audituri energetice pentru toate clădirile administrative / de învățământ	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2020							
	Standard local pentru reabilitare termică a clădirilor - consum de energie pentru încălzire, apă caldă, iluminat, ventilare și condiționare aer sub 100 kWh/m ² an	Primăria Municipiului Giurgiu	2016 ÷ 2018							
ACHIZIȚIILE PUBLICE DE PRODUSE ȘI SERVICII:										
Cerințele/standardele de eficiență energetică	Aplicarea Ordinului ANRE nr. 8/2012 privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente de iluminat public prin licitație publică, pe bază de eficiență energetică la toate achizițiile efectuate de autoritățile municipale	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent							



Anexa 3 (Continuare 6)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO2 [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO2 cumulată [t]
<i>Continuare</i> Cerințele/standardele de eficiență energetică	Introducerea în caietele de sarcini pentru achiziția de autovehicule pentru autoritățile municipale a criteriilor cuprinse în Ghidul proiectului BUY SMART+ "Achizițiile ecologice în Europa" intitulat "Ghid de achiziție a vehiculelor utilizând criteriile ecologice și de EE	Primăria Municipiului Giurgiu	2013 ÷ 2020 Permanent							
Standarde pentru renovări și noi construcții Planificarea urbană strategică	Elaborarea unui catalog de cerințe de eficiență energetică ce trebuie incluse în caietele de sarcini, pentru toate echipamentele și materialele care constituie achiziții publice ale autorităților municipale.	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016							
Cerințele/standardele privind energia din surse regenerabile	Standard local pentru construcție clădire nouă - utilizare surse de energie regenerabilă/energie solară pentru o producție de minim 30% din necesarul de apă caldă de consum	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2018							
	La construcția de noi spații de învățământ/clădiri administrative, solicitarea prin SF/PT de evaluare a soluțiilor moderne de utilizare a luminii naturale în iluminatul interior precum și de preparare a apei calde de consum cu instalații solare termice	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2016							
LUCRUL CU CETĂTENII ȘI PĂRȚILE INTERESATE:										
Servicii de consultanță	Difuzarea de informații cu privire la avantajele investițiilor în măsuri de eficiență energetică	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent Semestrial							
	Difuzarea de informații cu privire la stimulentele pentru investiții și politica de impozitare a municipiului.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent Semestrial							
	Diseminarea de informații referitoare la oportunitățile disponibile pentru un consumul mai eficient al energiei	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent Trimestrial							
	Acordarea de sprijin prin consultanță pentru implementarea proiectelor de eficiență energetică	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent							



Anexa 3 (Continuare 7)

PLANUL DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ

Sectoare și domenii de acțiune	Acțiuni/măsurile-cheie pe domenii de acțiune	Serviciul, persoana sau societatea responsabilă (în cazul implicării de părți terțe)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO2 [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO2 cumulată [t]			
Sprijin financiar și granturi	Punerea în aplicare a unei politici fiscale menite să încurajeze rezidenții locali pentru a îmbunătăți funcționarea eficientă a consumului de energie	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020										
	Punerea în aplicare a unei politici fiscale care vizează încurajarea investițiilor în domeniul măsurilor de creștere eficienței energetice.	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020										
Sprijin financiar și granturi	Implementarea de proiecte demonstrative, care să demonstreze avantajele eficienței energetice și modalitățile practice și mijloacele pentru realizarea ei	Primăria Municipiului Giurgiu	2017 ÷ 2020										
Sensibilizare și networking la nivel local	Organizarea anuală a "Zilelor energiei" în municipiul Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020 Permanent Anual										
	Organizarea periodică de către Autoritatea publică, de dezbateri pentru corecta evaluare a impactului acțiunilor promovate pentru utilizarea durabilă a energiei vizând cetățenii și agenții economici din municipiu.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent Semestrial										
	Organizarea periodică de întâlniri pentru conștientizarea cetățenilor în problematica energiei și mediului, dezbateri publice a principalelor proiecte și implicarea lor și a altor părți interesate în punerea în operă a acestora.	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2020 Permanent Semestrial										
Formare profesională și educare	Instruire pentru personalul de management al clădirilor municipale precum și a asociațiilor de proprietari de condominii cu privire la managementul energetic performant în clădiri	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020										
	Organizarea de concursuri școlare pe teme de consum rațional al energiei pentru dezvoltare durabilă, inclusiv protecția mediului.	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2020 Permanent Anual										
TOTAL:				35086330	63963	1930	21472				436652	16814	152073

3) Adresă web <http://www.Primariagiurgiu.ro>

Responsabilitatea pentru conținutul prezentei publicații revine exclusiv autorilor acestui material. Aceasta nu reflectă în mod necesar opinia Comunităților Europene. Comisia Europeană nu se face responsabilă în niciun fel de utilizarea în orice scopuri a informațiilor din prezenta publicație



Anexa 4

CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII

Acțiuni/măsurile	Responsabil	Perioada de implementare	Costurile estimative	Economia de energie	Producția de energie regenerabilă	Reducere emisii CO ₂	Economie de energie cumulată	Producție de energie regenerabilă cumulată	Reducere emisii CO ₂ cumulată
			[Euro]	[MWh/an]	[MWh/an]	[t/an]	[MWh]	[MWh]	[t]
Total			13858868	11476	86	3557	30211	217	11524
Total Clădiri, echipamente/instalații municipale			1410600	1686	86	572	7083	217	3253
Eficientizarea consumului de energie electrică pentru 16 unități de învățământ din municipiul Giurgiu	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2010 - 2011	127 500	321	0	226	2893	0	2031
Eficientizarea consumului de energie electrică pentru Colegiul Ion Măiorescu din municipiul Giurgiu - internat -	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2010 - 2011	4 200	17	0	12	149	0	104
Eficientizarea consumului de energie electrică pentru Seminarul Teologic Patriarh Teotist din municipiul Giurgiu	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2010 - 2011	10 800	38	0	27	344	0	241
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, drosere și becuri la Grădinița Nr. 4	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2014 - 2020	166900	153	25	32	763	126	160
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, la Școala Nr. 6 Savin Popescu	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2014 - 2015	175500	138	0	35	691	0	174
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la Colegiul Ion Măiorescu	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2014 - 2015	215100	239	0	60	1196	0	301
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la Grădinița nr. 5 Dumbrava Minunată	PMG, Direcția Servicii Publice, Direcția Dezvoltare,	2015 - 2017	58600	39	0	10	118	0	30
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante inclusiv panouri solare, drosere și becuri la Grădinița cu program prelungit nr.1	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice	2016 - 2018	89700	60	10	13	120	20	25

**Anexa 4 (continuare 1) CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII**

Acțiuni/măsurii	Responsabil	Perioada de implementare	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/a]	Producția de energie regenerabilă [MWh/a]	Reducere emisii CO₂ [t/a]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO₂ cumulată [t]
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, drosere și becuri la Seminarul Teologic Patriarh Teoctist	Primăria Municipiului Giurgiu	2016 - 2018	133100	129	21	27	258	42	54
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante, inclusiv panouri solare, drosere și becuri la nclusiv panouri solare, drosere și becuri la Liceul tehnologic Ion Barbu	Primăria Municipiului Giurgiu	2017 - 2019	162300	150	0	38	150	0	38
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la nclusiv panouri solare, drosere și becuri Școala Nr.5	Primăria Municipiului Giurgiu	2017 - 2019	192100	220	0	55	220	0	55
Realizare reabilitare termică prin izolarea pereților exteriori și uși și ferestre performante la nclusiv panouri solare, drosere și becuri Școala Nr. 10	Primăria Municipiului Giurgiu	2018 - 2019	217300	181	30	38	181	30	38
Total Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)			500000	415	0	105	1660	0	418
Reabilitare centrul cultural Ion Vinea	Primăria Municipiului Giurgiu	2015 ÷ 2017	500000	415	0	105	1660	0	418
Total Clădiri rezidențiale			7000000	7398	0	1494	14796	0	2988
Reabilitarea termică a 30% din fondul de cladiri alimentate centralizat cu căldură	Asociațiile de proprietari	2016 ÷ 2020	7000000	7398	0	1494	14796	0	2988
Total Iluminat public municipal			4948268	1977	0	1386	7087	0	4968
Modernizarea rețelei de iluminat public și ornamental în Parcul Mihai Viteazul	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	17778	133	0	93	1064	0	746
Eficientizarea consumului de energie electrică a sistemului de iluminat public stradal, arhitectural și ambiental în Municipiul Giurgiu. (Vizează 319 străzi și bulevarde, precum și 4 grădinițe, 5 școli gimnaziale, 5 licee și colegii tehnice, Seminarul teologic, Școala de muzică și 3 parcuri)	Primăria Municipiului Giurgiu	2014 ÷ 2018	4700000	1110	0	778	4440	0	3112
Modernizare iluminat zona parcuri adiacent str.Gării	Primăria Municipiului Giurgiu	2012÷ 2012	16667	78	0	54	620	0	435
Modernizare ilum. Public b-dul CFR, partea stângă	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	15778	73	0	51	587	0	412
Modernizare iluminat zona Piața Agroalimentară	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	10000	52	0	36	414	0	290
Modernizare iluminat public str. Dâmboviței II	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	17778	83	0	58	662	0	464
Modernizare distribuție energie electrică str. Uzunu și zona Piața Centrală	Primăria Municipiului Giurgiu	2012 ÷ 2012	16667	83	0	58	662	0	464
Implementarea unui sistem de telemanagement de aprindere/stingere a iluminatului în intervalul 22.00 ÷ 06.00 pe arterele principale	Primăria Municipiului Giurgiu	2014÷ 2016	69100	164	0	115	656	0	460
Implementarea unui sistem de telemanagement de aprindere/stingere a iluminatului în intervalul 22.00 ÷ 06.00 pe restul tramei stradale	Primăria Municipiului Giurgiu	2017÷ 2019	84500	202	0	142	202	0	142

**Anexa 5****TRANSPORT**

Acțiuni/măsuri	Responsabil	Perioada de implementare	Costurile estimative	Economia de energie	Producția de energie regenerabilă	Reducere emisii CO ₂	Economie de energie cumulată	Producție de energie regenerabilă cumulată	Reducere emisii CO ₂ cumulată
			[Euro]	[MWh/an]	[MWh/an]	[t/an]	[MWh]	[MWh]	[t]
Total			1295000	226	0	61	1206	0	321
Total Parc municipal			1150000	36	0	11	36	0	11
Inoirea flotei de transport prin achiziționarea de autobuze de mică capacitate și cu consum redus	SC Tracum SA	2014 ÷ 2019	800000	32	0	8	32	0	8
Achiziționarea unui autobuz electric	SC Tracum SA	2018 ÷ 2019	350000	4	0	2	4	0	2
Total Transport public			1450000	190	0	51	1170	0	311
Implementarea sistemului de autoticketing	SC Tracum SA	2014 ÷ 2016	80000	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Monitorizare trafic GIS	SC Tracum SA	2012 ÷ 2013	10000	27	0	7	190	0	50
Monitorizare interior autobuze	SC Tracum SA	2012 ÷ 2013	5000	0	0	0	0	0	0
Optimizarea traseelor, graficelor de circulație, a stațiilor de autobuz și micșorarea timpilor de așteptare;	SC Tracum SA	2012 ÷ 2014	10000	163	0	43	980	0	260
Instalarea de dispozitive de informare trafic in statii	SC Tracum SA	2012 ÷ 2014	40000	0	0	0	0	0	0

Anexa 6**PRODUCȚIA LOCALĂ DE ELECTRICITATE**

Acțiuni/măsuri	Responsabil	Perioada de implementare	Costurile estimative	Economia de energie	Producția de energie regenerabilă	Reducere emisii CO ₂	Economie de energie cumulată	Producție de energie regenerabilă cumulată	Reducere emisii CO ₂ cumulată
			[Euro]	[MWh/an]	[MWh/an]	[t/an]	[MWh]	[MWh]	[t]
Total			9545464	26515	0	8674	212120	0	69392
Total Cogenerarea de căldură și electricitate			9545464	26515	0	8674	212120	0	69392
Centrală cu motoare termice pentru producerea de energie termică și electrică în cogenerare de înaltă eficiență [4 X (4 MWt + 4,4 MWe)]	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	9545464	26515	0	8674	212120	0	69392



Anexa 7

ÎNCĂLZIREA / RĂCIREA URBANĂ LOCALĂ, CHP

Acțiuni/măsurii	Responsabil	Perioada de implementare	Costurile estimative [Euro]	Economia de energie [MWh/an]	Producția de energie regenerabilă [MWh/an]	Reducere emisii CO ₂ [t/an]	Economie de energie cumulată [MWh]	Producție de energie regenerabilă cumulată [MWh]	Reducere emisii CO ₂ cumulată [t]
Total			10386998	25746	1844	9179	193115	16597	70836
Total Cogenerarea de căldură și electricitate			5454536	15152	0	7039	121216	0	56312
Centrală cu motoare termice pentru producerea de energie termică și electrică în cogenerare de înaltă eficiență [4 X (4 MWt + 4,4 MWe)]	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	5454536	15152	0	7039	121216	0	56312
Total Sistemul de alimentare centralizată cu căldură (termoficare)			4384762	8545	0	1726	53458	0	10798
Modernizare puncte termice și rețele de distribuție aferente Punctelor termice nr. 18, 35 și 82	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2013	1608889	1817	0	367	12719,0	0,0	2569,2
Modernizare puncte termice și rețele de distribuție aferente Punctelor termice nr. 14, 15, 32, și 52	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2013 ÷ 2020	952427	2138	0	432	0,0	0,0	0,0
Modernizare Punct termic 49 Istru	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2010	19452	44	0	9	437,0	0,0	88,3
Modernizare Punct termic bloc E ANL Istru	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	12300	28	0	6	220,8	0,0	44,6
Distribuție pe orizontală bloc C Istru	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2012	10200	23	0	5	183,2	0,0	37,0
Modernizare sistem de alimentare cu căldură și apă caldă (16 module de scară și rețele de distribuție) la Punctul termic nr. 73	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2011	629824	1626	0	328	14634,0	0,0	2956,1
Extindere Rețea termică primară Soseaua Portului	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2012 ÷ 2013	255700	573,9	0	116	4017,3	0,0	811,5
Rețea termică secundară ansamblu 120 apartamente Soseaua Portului	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2012 ÷ 2013	60700	138,9	0	28	972,3	0,0	196,4
Modernizare sistem de alimentare cu căldură și apă caldă (15 module de scară și rețele de distribuție) la Punctul termic nr. 71	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2010 ÷ 2010	584470	1509	0	305	15090,0	0,0	3048,2
Modernizare sistem de alim. cu căld. și apă caldă PT 88 (module de scară și rețele de distribuție)	SC Global Energy Production Giurgiu SA	2011 ÷ 2012	250800	648	0	131	5184	0	1047
Total Instalații solar termice pentru prepararea de apă caldă de consum			547700	2049	1844	414	18441	16597	3725
Blocul de locuințe sociale AB1	PMG, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice și Compartiment Programe Europene	2010 ÷ 2011	30600	109	98	22	978	880	198
Blocul de locuințe sociale B01			61100	232	209	47	2085	1877	421
Blocul de locuințe sociale B02			61100	232	209	47	2085	1877	421
Blocul de locuințe sociale B03			61100	232	209	47	2085	1877	421
Blocul de locuințe sociale C8			91800	348	313	70	3128	2815	632
Blocul de locuințe sociale C9			61100	232	209	47	2085	1877	421
Seminarul Teologic Patriarh Teoctist (școală + cantină+ internat)			119800	434	391	88	3910	3519	790
Sediul Primăriei din Municipiul Giurgiu			61100	232	209	47	2085	1877	421



Anexa 8

PORTOFOLIU MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE TERMEN MEDIU

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil
Măsuri în instituții de învățământ		
1	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin Programul de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului la Creșa nr. 1	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment învățământ, cultură, sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
2	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de prin Programul de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului la Grădinița cu program prelungit Nr. 2	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
3	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de prin Programul de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului la Grădinița cu program prelungit Nr. 5	PMG, Direcția Servicii Publice, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
4	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior ale grădinițelor prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficient energetic/balast electronic/la performanță necesara confortului vizual in instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Municipiului Giurgiu, Biroul administrare și monitorizare servicii de utilitate publică, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice
5	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior ale școlilor generale prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficient energetic/balast electronic/la performanță necesară confortului vizual in instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Municipiului Giurgiu, Biroul administrare și monitorizare servicii de utilitate publică, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
6	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior al liceelor prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficient energetic/balast electronic/la performanță necesară confortului vizual in instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Municipiului Giurgiu, Biroul administrare și monitorizare servicii de utilitate publică, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
Măsuri în instituții sociale		
1	Reabilitare clădire Centru primire în regim de urgență	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Asistență Socială
2	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin Programul de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului pe clădirea Centrului de primire în regim de urgență	Primăria Municipiului Giurgiu, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
Măsuri în instituții culturale		
1	Modernizare energetică Centrul cultural Ion Vinea	Primăria Municipiului Giurgiu, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere

**Anexa 8 (Continuare 1) PORTOFOLIU MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE TERMEN MEDIU**

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil
Măsurile în instituții sportive		
1	Reabilitare termică clădire bazin înot și sală de sport școala generală nr. 8	Primăria Municipiului Giurgiu, Compartiment învățământ, cultură sport, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
Măsurile în clădiri administrative		
1	Modernizare energetică Primăria Municipiului Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
2	Reabilitare termica sediu Direcția Impozite și taxe	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
3	Reabilitare sediu SC Tracum SA și utilizarea panourilor solare pentru preparare apă caldă	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
4	Reabilitare termică la clădirea administrativă din Piața centrală	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
5	Montarea de celule fotovoltaice pentru acoperire parțială consum intern de energie electrica Primăria Municipiului Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
6	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior al clădirilor administrative prin echiparea cu aparate de iluminat cu balast electronic, surse cu consum redus de energie și montarea de sisteme inteligente de control al iluminatului cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
7	Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
Alte măsuri		
1	Realizare și afișare certificat energetic la toate clădirile publice	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
2	Monitorizarea consumurilor energetice din clădirile administrative, unități de învățământ, clădiri publice prin soft-ul specializat EMS	Primăria Municipiului Giurgiu, Compartiment învățământ, cultură sport,
3	Măsurile organizatorice de reducere a infiltrațiilor de aer rece și de etanșare a elementelor mobile (uși, ferestre)	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
Măsurile în Clădiri din sectorul terțiar		
1	Reabilitare clădiri din centrul istoric	Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere
2	Dotarea clădirilor cu un flux mare de vizitatori cu perdele de aer cald la intrare - clădiri administrative și agenți economici	Societăți Comerciale Primăria Municipiului Giurgiu, Direcția Dezvoltare, Serviciul Lucrărilor publice, investiții, reparații, întreținere

**Anexa 8 (Continuare 2) PORTOFOLIU MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE TERMEN MEDIU**

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil
Măsuri în Clădiri din sectorul terțiar (continuare 1)		
3	Proiectarea/reabilitarea sistemelor de iluminat pe principii de eficiență energetică și montarea componentelor de control automat al funcționării cu respectarea directivei 2002/96/EC	Societăți Comerciale
4	Dezvoltarea pieței de companii de servicii energetice tip ESCO	Autoritatea Națională pentru Reglementare în Domeniul Energiei
Măsuri în Clădiri rezidențiale		
1	Reabilitare termică blocuri de locuințe -65 blocuri multietajate	Primăria Municipiului Giurgiu, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, Asociații de Proprietari
2	Reabilitare termică case individuale uni sau multifamiliale - 100 buc	Consumator final
3	Înlocuirea surselor individuale de producere a energiei termice care au randamente foarte scăzute (ex. sobe de teracotă) cu surse noi cu randamente peste 90% de tipul cazanelor în condensajie - 100 buc	Consumator final
4	Reducerea alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii și dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostactice -100 locuințe	Consumator final
5	Înlocuirea surselor de iluminat și a echipamentelor electrocasnice cu durată de viață expirată cu echipamente eficient energetic pe principiul consum de energie minim - performanță maximă - durată de viață mare.	Consumator final
6	Aplicarea programului de completare a sistemului de încălzire cu echipamente care utilizează resurse regenerabile la persoane fizice - 200 case	Administrația Fondului pentru Mediu Consumator final
7	Măsuri organizatorice de reducere a infiltrațiilor de aer rece și de etanșare a elementelor mobile (uși, ferestre)	Consumator final
8	Îmbunătățirea izolației termice a sistemelor interioare de distribuție a energiei termice din spațiile neîncălzite	Consumator final
Măsuri în Iluminatul public		
1	Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% / interval orar 00.00-06.00 / artere principale	Primăria Municipiului Giurgiu, SC ESCO SA
2	Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% / interval orar 00.00-06.00 / întreaga rețea	Primăria Municipiului Giurgiu, SC ESCO SA
Măsuri în Flota de vehicule municipale		
1	Înnoirea parcului auto a cărei durată de viață este depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau de concept hibrid	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA
2	Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru deținerea unui parc auto cu peste 25 autovehicule	Primăria Municipiului Giurgiu, Servicii Publice, Instituții Subordonate, SC Tracum SA
3	Optimizarea traseelor	Primăria Municipiului Giurgiu, Servicii Publice, Instituții Subordonate, SC Tracum SA

**Anexa 8 (Continuare 3) PORTOFOLIU MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PE TERMEN MEDIU**

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil
Măsurî în Transportul public		
1	Înlocuirea autobuzelor cu normă de poluare depășite cu autobuze care folosesc combustibili neconvenționali (GNC, GPL, autobuze hibride, autobuze cu pile de combustie)	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA
2	Optimizarea traseelor, graficelor de circulație, a stațiilor de autobuz și micșorarea timpilor de așteptare;	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA
3	Echipare autobuze cu contoare de măsurare a consumului de carburant și cu senzori de măsurare a presiunii în pneuri	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA
4	Introducerea sistemului de management trafic în municipiul Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu, SC Tracum SA
Măsurî în Transportul privat și comercial		
1	Amenajare zonă turistică Giurgiu - extinderea capacității de parcare	Primăria Municipiului Giurgiu
2	Finalizare drum centură municipiul Giurgiu	Primăria Municipiului Giurgiu
3	Amenajare parcare supraetajată	Parteneriat Public Privat, Primăria Municipiului Giurgiu
4	Amenajare piste bicicdiști	Parteneriat Public Privat, Primăria Municipiului Giurgiu Programe europene și naționale
5	Înnoirea flotelor auto cu automobile cu motoare EURO 4, EURO 5 și creșterea procentului de biodiesel la pompa	Societăți Comerciale
6	Centru de afaceri - incubator tehnologic și transfer tehnologic	Primăria Municipiului Giurgiu, Programe guvernamentale
7	Sistematizare flux trafic in municipiu	Primăria Municipiului Giurgiu
Măsurî în producerea energiei electrice cu instalații solar fotovoltaice		
1	Realizarea iluminatului prin soluții eficiente energetic/tehnologie LED, control automat asupra timpului de funcționare și alimentate din surse regenerabile de energie/ instalații solar fotovoltaice.	Primăria Municipiului Giurgiu
2	Realizarea de proiecte demonstrative de utilizare a instalațiilor solar fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică în clădiri administrative	Primăria Municipiului Giurgiu