

**HOTĂRÂREA nr. 37 / 2016**

cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul eficienței energetice în orașul Călan

Consiliul Local al orașului Călan, întrunit în ședința extraordinară din data de 11.05.2016;

Analizând proiectul de hotărâre nr.41/22.04.2016 cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul eficienței energetice în orașul Călan, expunerea de motive nr.91/40/22.04.2015 a Primarului orașului Călan la proiectul de hotărâre, raportul de specialitate nr. 92/40/22.04.2016 al Serviciului Urbanism Achiziții Publice din cadrul Primăriei orașului Călan, avizul favorabil cu nr. 10/32/9.05.2016 al Comisiei de specialitate pentru învățământ, sănătate, protecție socială, cultură, activități sportive și de agrement, administrație publică locală, juridic, apărarea ordinii și liniștii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului a Consiliului local al orașului Călan;

În conformitate cu prevederile :

- art. 5 alin.(3) din Legea nr.121/2014 privind eficiența energetică,
- Legii nr.372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare,
- HGR nr. 1460/2008 privind Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030,
- HGR nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020,
- HGR nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică,
- OUG nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală

Constatând că s-a îndeplinit procedura de publicitate și transparență decizională în conformitate cu prevederile art.7 din Legea nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, cu completările ulterioare, prin publicarea, pe pagina de internet a Primăriei orașului Călan și prin afișare la avizierul de la sediul la Primăriei orașului Călan și al Consiliului local al orașului Călan, a anunțului înregistrat la nr. 15/62/22.04.2016 în Registrul special pentru evidența anunțurilor referitoare la elaborarea unor proiecte de acte normative și la ședințele publice ale Consiliului Local, astfel cum rezultă din procesul-verbal de îndeplinire a procedurii privind transparența decizională nr.15/63/3.05.2016;

În temeiul art. 36 alin. (1), art.36 alin.(4) lit. e) și art. 45 alin. (1) din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

Art.1. Se aprobă Strategia în domeniul eficienței energetice în orașul Călan, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se însărcinează Serviciul Urbanism - Achiziții Publice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului orașului Călan.

Art.3. Prezenta hotărâre poate fi contestată la Tribunalul Hunedoara, Secția Contencios Administrativ, în termenele și în condițiile stabilite de Legea contenciosului administrativ nr.554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

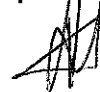
Art.4. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin afișare la sediul Consiliului local al orașului Călan și se comunică Instituției Prefectului Județului Hunedoara, Primarului orașului Călan, și Serviciului Urbanism - Achiziții Publice.

Călan,  
11.05.2016

Președinte de ședință,  
Jurj Florin



Contrasemnează,  
Secretarul orașului Călan,  
Vulpe Ștefan Ioan



Număr de consilieri locali prezenți: 14.  
Voturi exprimate: 14 „pentru”, 0 „împotriva”, 0 abțineri.  
Număr de voturi necesar pentru adoptare: 8.  
Sistem de vot: deschis.





Anexa la HCL nr.37/11.05.2016

# STRATEGIA IN DOMENIUL EFICIENTEI ENERGETICE IN ORASUL CALAN





**BENEFICIAR: U.A.T. ORASUL CALAN**

**OBIECT: STRATEGIA IN DOMENIUL EFICIENTEI ENERGETICE IN  
ORASUL CALAN**

**CONTRACT: 6/04.04.2016**

**PROIECTANT: RMN DESIGN TECHNOPROJECT**

**SEF PROIECT: ec.Roman Victor Bogdan**

**ELABORARE: ing. Roman Maria**



## Cuprins

INTRODUCERE .....	5
Necesitate .....	5
Politica Uniunii Europene .....	5
Politica națională de eficiență energetică .....	6
1. CADRUL LEGISLATIV EFICIENȚĂ ENERGETICĂ .....	6
2. DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII .....	7
I. Asezarea geografica si relief .....	7
II. Nominalizarea departamentului din cadrul primăriei și persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr.121/2014 .....	8
III. Descrierea (daca exista) sistemului de baze de date al localității cu informații despre consumurile de energie ale acesteia .....	8
IV. Evaluarea a nivelului de performanță a managementului energetic în localitate .....	8
V. Descrierea situației consumurilor energetice publice si rezidențiale a localității .....	10
VI. Condiții climatice specifice (zonă climatică, temperatura exterioară convențională de calcul, zona eoliană, viteza vântului de calcul, perioada de încălzire, numărul de grade-zile etc.) .....	11
VII. Date privind evoluția populației, evoluția fondului de locuințe .....	12
VIII. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie (termică, gaze naturale, electrică) .....	13
Suprafata .....	13
Sistemul de alimentare cu apa potabila si canalizare .....	14
Rețele de alimentare cu apă .....	14
Rețele de canalizare .....	15
Rețele electrice iluminat public .....	16
Rețele de comunicații date și internet .....	16
Rețele gaze naturale .....	16
IX. Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în localitate .....	18
Circulații rutiere .....	18
X. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice .....	21
3. PREGATIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE - DATE STATISTICE .....	21
3.1 DATE TEHNICE PENTRU SISTEMELE DE ILUMINAT PUBLIC .....	22
3.2 DATE TEHNICE DESPRE SECTORUL REZIDENȚIAL .....	23
3.3 DATE TEHNICE PENTRU CLĂDIRI PUBLICE ( școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură. etc.) .....	27
3.4 DATE TEHNICE PENTRU SECTORUL TRANSPORTURI .....	27



3.5. DATE TEHNICE PRIVIND POTENȚIALUL DE PRODUCERE ȘI UTILIZARE PROPRIE MAI EFICIENTĂ A ENERGIEI REGENERABILE LA NIVEL LOCAL.....	32
Resursele de energie eoliana.....	33
Resurse de energie solara .....	33
Resurse din energia apei .....	34
Pompe de caldura .....	35
4. CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	36
4.1 Determinarea nivelului de referință .....	36
4.2 Formularea obiectivelor programului.....	36
4.3 Proiecte prioritare.....	37
4.3.1.Programul de reabilitare termica a cladirilor.....	39
4.3.2.Programul de reabilitare iluminat public.....	40
4.3.3.Programul de reducere a emisiilor aferente transportului .....	41
4.3.4.Cresterea suprafetelor de spatii verzi în zonele urbane si periurbane .....	43
4.3.5.Programe de educare si constientizare a populatiei.....	43
4.3.6.Programe de încurajare a consumatorilor pentru achizionarea de articole electrice si electrocasnice cu eficienta energetica crescuta .....	43
4.4 Mijloace financiare.....	44
ANEXA 6 SINTEZA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....	44
5 MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE. ..	47
PLANURILE DE ACTIUNI.....	48
Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei administratiei locale in ce priveste gestiunea energiei .....	48
Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciilor de captare, tratare, distributie si epurare a apei.....	57
Planul de implementare a actiunilor aferente serviciului de management si performanta energetica .....	57
Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de salubritate .....	61
Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de iluminat public.....	62
Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de transport public .....	63
Planul de management energetic al unitatilor de invatamant preuniversitar de stat .....	63



## INTRODUCERE

### Necesitate

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

Programul de eficiența energetică la nivelul orașului Calan se impune ca o necesitate în abordarea integrată a resurselor disponibile la nivel local precum și a consumurilor energetice, în vederea coordonării investițiilor și planificării corespunzătoare a resurselor financiare. Rezolvarea problemelor de eficientizare energetică constituie o prioritate a politicilor de dezvoltare socială și economică.

Principala secțiune a Planului de acțiuni o constituie măsurile de eficiența energetică care trebuie realizate de către autoritatea locală, cu aplicare pe întreg lanțul de resurse primare, producere, distribuție, furnizare, transport și consum final.

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

### Politica Uniunii Europene

Prin Directiva nr 27/2012 cu privire la eficiența energetică se precizează că: *„Liderii UE s-au angajat să atingă **obiectivul de reducere cu 20% a consumului de energie primară până în 2020** în raport cu un scenariu de referință. Aceasta înseamnă economisirea a 368 milioane de tone echivalent petrol (Mtep) de energie primară (consumul intern brut minus utilizările neenergetice) până în 2020 comparativ cu consumul prevăzut pentru anul respectiv, de 1 842 Mtep la nivel European.*

De asemenea în documentul EUCO 169/14 din octombrie 2014 se stabilește un obiectiv orientativ de cel puțin 27 % la nivelul UE pentru îmbunătățirea eficienței energetice în 2030 în comparație cu proiecțiile privind consumul de energie în viitor, pe baza criteriilor actuale. Acesta va fi reexaminat până în 2020, luând în considerare un nivel al UE de 30 %.

Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020 statuează că *„Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie*



*atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.”*

În vederea susținerii principiului dezvoltării durabile prima opțiune a strategiei naționale este creșterea eficienței energetice.

## **Politica națională de eficiență energetică**

este parte integrantă a politicii energetice a statului și urmărește:

- a) eliminarea barierelor în calea promovării eficienței energetice;
- b) promovarea mecanismelor de eficiență energetică și a instrumentelor financiare pentru economia de energie;
- c) educarea și conștientizarea consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- d) cooperarea dintre consumatorii finali, producătorii, furnizorii, distribuitorii de energie și organismele publice în vederea atingerii obiectivelor stabilite de politica națională de eficiență energetică;
- e) promovarea cercetării fundamentale și aplicative în domeniul utilizării eficiente a energiei.

Politica națională de eficiență energetică definește obiectivele privind îmbunătățirea eficienței energetice, țintele indicative de economisire a energiei, măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente, în toate sectoarele economiei naționale, cu referiri speciale privind:

- a) introducerea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- b) promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- c) reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- d) aplicarea principiilor moderne de management energetic;
- e) acordarea de stimulente financiare și fiscale, în condițiile legii;
- f) dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice.

## **1. CADRUL LEGISLATIV EFICIENȚĂ ENERGETICĂ**

**1.1 Legea nr. 121/ 2014** privind eficiența energetică.

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

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

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

**1.5 Legea 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată

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

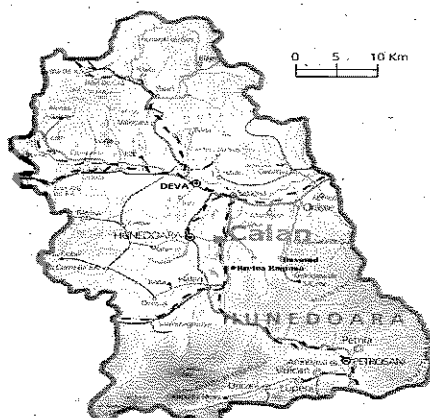




## 2. DESCRIEREA GENERALĂ A LOCALITĂȚII

### I. Asezarea geografica si relief

Orașul Călan este situat în regiunea centrală a țării (Țara Hațegului), este străbătut de râul Strei. Orașul este situat pe drumul european E66(E79), la o distanță de 15 km de orașul Simeria, la 10 km de municipiul Hunedoara și la 28 de km de municipiul Deva-reședința județului Hunedoara. Anexat, pe harta județului și respectiv pe harta României, se poate observa poziția geografică a orașului Călan. Distanța până la granița cu Ungaria este de circa 200 km.



Orașul este compus din două zone intravilan principale:

- Călan Orașul Nou
- Călan Orașul Vechi

Ele sunt așezate de-o parte și alta a râului Strei și sunt opuse din mai multe puncte de vedere:

- vatra orașului este situată în Orașul Vechi; Orașul Nou fiind construit în anii '60,;
- în Orașul Vechi predomină zona industrială și locuințele individuale; în orașul nou predomină instituțiile publice și locuințele colective aici aflându-se și primăria Orașului Calan
- monumentele istorice sunt amplasate în Orașul Vechi, ele fiind legate de dezvoltarea în timp a Uzinei Siderurgice "Victoria" și de Băile Termale

În ultimii ani, dezvoltarea economică a orașului s-a axat pe Orașul Vechi, acesta fiind traversat de DN 66 și CF Filiași-Simeria, două magistrale de transport ale județului Hunedoara.



## II. Nominalizarea departamentului din cadrul primăriei și persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr.121/2014

La nivel de primarie exista desemnata o persoana responsabila cu eficienta energetica.

Localitatea are sub 20000 locuitori si ca atare nu se impune numirea unui manager energetic.

## III. Descrierea (daca exista) sistemului de baze de date al localității cu informații despre consumurile de energie ale acesteia

Nu exista ,la nivel de localitate un sistem de date cu informatii despre consumurile de energie .

## IV. Evaluarea a nivelului de performanță a managementului energetic în localitate

Evaluarea nivelului de performanta a managementului energetic in localitate este prezentat in matricea de evaluare din ANEXA 1

### Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

NIVEL			
<b>ORGANIZARE</b>			
Manager energetic	Nici unul desemnat	Atributii desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	Politica organizaționala sprijinită la nivel de municipalitate. Toți angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități
Răspundere privind consumul de energie	Fără răspundere, fără buget	Răspundere sporadica, estimări folosite in alocarea bugetelor	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totala in ceea ce privește consumul de energie
<b>PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	Se verifica facturile la energie/ fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare si raportare zilnica Exista sistem de baza de date
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri si echipamente	Exista anumite documente și înregistrări	Existenta documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune



Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică
Evaluare tehnică	Nu exista analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipa formată din experți interni și externi.
Bune practici	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulata a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente

**Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE**

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

**Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE**

Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte.	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.
Conștientizarea eficienței energetice	Nu exista	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.
Consolidare competențe personal	Nu exista	Cursuri pentru persoanele cheie	Cursuri / certificări pentru întreg personalul.
Gestionarea Contractelor	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetic .. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
Stimulente	Nu exista	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.

**Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE**

Monitorizarea rezultatelor	Nu există	Comparații istorice, raportări sporadice	Rezultatele raportate managementului organizațional
Revizuirea Planului de Acțiune	Nu există	Revizuire informală asupra progresului.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici



## V. Descrierea situației consumurilor energetice publice si rezidențiale a localității

Consumurile energetice publice si rezidențiale ale localității sunt redate in fisa de prezentare energetica a localității.

### FIȘĂ DE PREZENTARE ENERGETICĂ a localității CALAN

#### ENERGIE ELECTRICĂ

Destinația consumului	UM	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
populație	MWh	11789.94		11789.94
iluminat public	MWh		700.00	700.00
sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice, etc.)	MWh		131.42	131.42
alimentare cu apă *	MWh			0.00
transport local de călători	MWh			0.00
consum aferent pompajului de energie termică*	MWh			0.00

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

#### GAZE NATURALE

Destinația consumului	UM	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
populație	MWh	276.72		276.72
sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice, etc.)	MWh			0.00
alți consumatori nespecificați	MWh			0.00

#### ENERGIE TERMICĂ (din sistemul centralizat)

Destinația consumului	UM	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
populație	MWh	40776.13		40776.13
sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice, etc.)	MWh		2813.01	2813.01

(1 Gcal=1,163 MWh)

**BIOMASĂ (lemne de foc, peleți, etc.)**

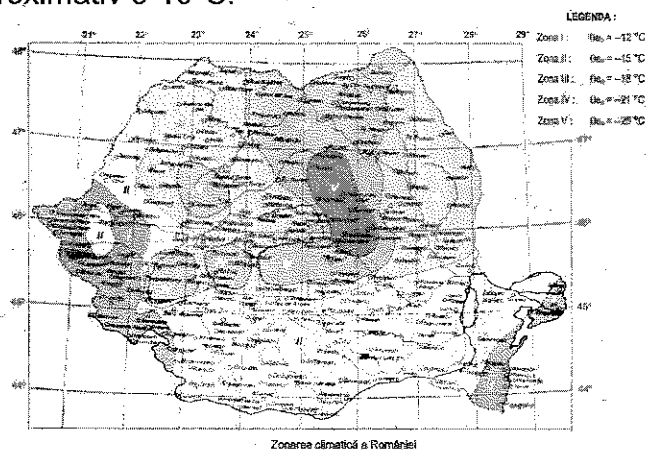
Destinația consumului	UM	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
populație	t			
sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice, etc.)	t			

**CARBURANȚI (motorină, benzină)**

Destinația consumului	UM	Motorina	Benzina
transport local calatori	t	118332.15	86409.54
serviciul public de salubritate	t		

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

Orasul Calan este amplasat in zona climatica II. Localitatea beneficiaza de o clima temperata resimțindu-se unele influente submediteraneene. Temperatura medie anuala este de aproximativ 9-10°C.



Temperatura medie de vara, inregistreaza cea mai ridicata valoare in luna iulie si este 20-21 °C, iar cea mai scazuta temperature este in luna ianuarie, cand se inregistreaza temperature medii de -20°C.

Cantitatea medie de precipitatii anuala este de 600 mm/an, luna cu cele mai mici cantitati de precipitatii fiind luna februarie 80mm/an, iar cea mai bogata in precipitatii este luna iulie cu 100 mm/an.



Condițiile climatice specific pentru orasul Calan , sunt urmatoarele:

Zona climatica : II

Temperatura conventionala de calcul pentru perioada de incalzire:  $-15^{\circ}\text{C}$

Durata perioadei de incalzire: 176 zile

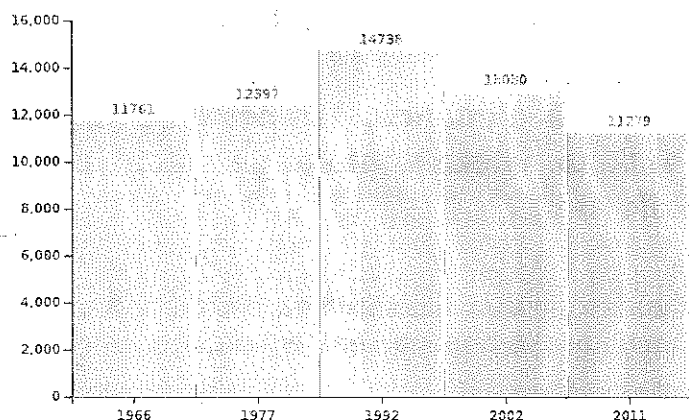
Numarul de grade -zile pentru temperature interioara de  $20^{\circ}\text{C}$ : 3300 grade -zile

Viteza de calcul a vantului: 4 m/s

Temperature medie exterioara:  $2.7^{\circ}\text{C}$

## VII. Date privind evoluția populației, evoluția fondului de locuințe

Evoluția populației pe baza datelor statistice înscrise de recensămintele derulate de-a lungul anilor evidențiază o creștere lentă în perioada 1966-1977 ca apoi să aibă loc o creștere explozivă în perioada anului 1992. La recensământul din anul 2002 se remarcă o scădere a populației, care se continuă în același ritm și la recensământul din anul 2011.



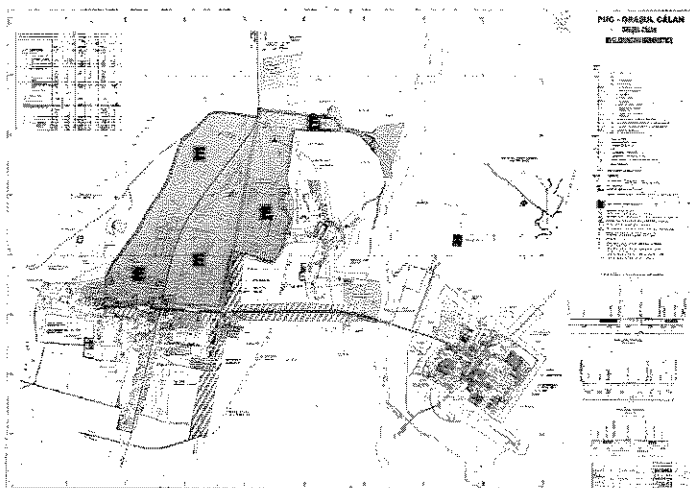
Densitatea populației la nivelul anului 2011 a fost de 128.37 locuitori pe  $\text{km}^2$ , raportat la suprafața totală de  $101.5 \text{ km}^2$  a teritoriului administrativ al orașului Calan. Modificările intervenite în structura economică a județului și orașului Calan au determinat schimbări structurale pe piața muncii. Astfel a crescut ponderea populației ocupate în servicii, comerț și construcții și a scăzut ponderea populației ocupate în industrie.



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

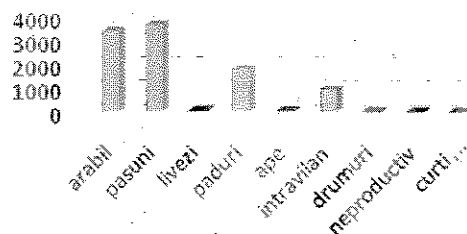
### Suprafata

Orașul Călan este situat la o altitudine de 230 m avind o suprafață de 101,55 km<sup>2</sup> și are acces atât la rețeaua de transport rutier cât și la transportul pe calea ferată.



TIP TEREN	SUPRAFAȚA	
	ha	%
<b>Teren agricol, din care</b>	<b>7182,0</b>	<b>70,77</b>
ARABIL	3417,0	33,67
PĂȘUNI	3685,0	36,31
LIVEZI	80,0	0,79
<b>Teren neagricol, din care</b>	<b>2968,0</b>	<b>29,23</b>
PĂDURI	1814,0	17,87
APE	65,0	0,64
TEREN INTRAVILAN	963,3	9,49
DRUMURI	60,2	0,59
NEPRODUCTIV	35,3	0,35
CURTI-CONSTRUCȚII	30,20	0,30
<b>TOTAL TERITORIUL ADMINISTRATIV</b>	<b>10 150,0</b>	<b>100,00</b>

Tipul terenului





## Sistemul de alimentare cu apă potabilă și canalizare

Sistemul de alimentare cu apă, monitorizat de S.C. Apa Prod S.A. Deva, situat la nivelul b.h. Mureș, cuprinde :

- Captarea apei din surse diferite;
- Tratarea apei în stațiile de tratare;
- Sistemul de transport al apei potabile;

Distribuția apei în localități - este organizată de Centrul de Exploatare și Distribuție CED Călan din cadrul Sc APAPROD SA Deva.

- Stația de tratare a apei Sântămărie Orlea - captează apa din lacul hidrocentralei Hațeg, baraj Orlea și o supune procesului de tratare urmărind cu strictețe fluxul tehnologic. Debitul este de 43200mc/zi, iar stația tratează 500 l/sec. Din stația de tratare Sântămărie Orlea se alimentează cu apă potabilă mai multe orașe dintre care și orașul Călan și satele aparținătoare: Batiz, Călanu Mic, Strei, Crișeni, Strei- Săcel, localitatea componentă Streisîngiorgiu, Nădăștia de Jos și Nădăștia de Sus, Valea Singeorgiului și Ohaba Streiului.

Stația de tratare a apei din Batiz a fost conservată 2.70% în anul 2007 și acum este închisă.

În anul 2008-2009 rețeaua de alimentare cu apă potabilă s-a extins și în satele: Nădăștia de Jos, Nădăștia de Sus, Strei Sacel, iar în anul 2010-2011 în satul Valea Singeorgiului.

Monitorizarea de control a fost efectuată de către S.C. Apa Prod S.A. Deva, conform H.G. nr. 974/2004, iar monitorizarea de audit de către Autoritatea de Sănătate Publică Hunedoara. Pentru apa potabilă distribuită din stațiile de tratare s-au efectuat analize pentru toți parametrii chimici, conform

Legii nr. 458/2002, calitatea apei corespunde în întregime standardului de potabilitate.

## Rețele de alimentare cu apă

Situația rețelelor de alimentare cu apă pe zona Călan, în anul 2015, este prezentată în tabelul următor:

Județ Hunedoara/ Localitate	Rețele apă potabilă				Rețele apă menajeră			
	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Număr localități	Populație racordată	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc)	Număr localități	Populație racordată
Călan	27.40	289.75	1	7836	26.53	267.500	1	7095
- rural	30.31	91.185	10	2699	31.47	11.325	6	450
TOTAL	57.70	380.935	11	10535	58.00	278.825	7	7545

Sursa: operatorul de apă și canal SC APAPROD SA Deva, anul 2015.





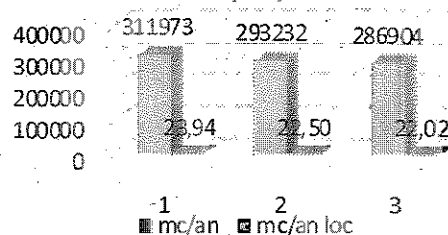
Alimentarea cu apă se face prin intermediul conductei de aducțiune ce face legătura între Râul Mare-Retezat și orașul Deva. Beneficiază de alimentare cu apă locuitorii din Orașul-Nou Călan, Orașul-Vechi Călan, Streisîngeorgiu, Batiz, Strei, Strei-Săcel, Ohaba Streilui, Calanul Mic, Valea Singeorgiului, Nadastia de sus, Nadastia de jos. În celelalte sate aparținătoare alimentarea cu apă este deficitară.

În anii 2008-2009 rețeaua de apă potabilă s-a extins și în satele: Nădăștia de Jos și Nădăștia de Sus, în anii 2010-2011 Valea Singeorgiului, iar în anul 2015 Ohaba Streilui.

Consumul de apă potabilă la nivel de localitate este redat în graficul de mai jos.

Anul	Consum apă potabilă	
	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /an loc
2013	311973	23.94
2014	293232	22.50
2015	286904	22.02

Consum apă potabilă



### Rețele de canalizare

În orașul Călan există rețele de canalizare atât menajeră cât și pluvială. Lungimea rețelilor de canalizare aferente Orașului-Nou Călan și Orașului-Vechi Călan este de 26,53 km construită din tuburi de beton și PVC. Rețelele de canalizare sunt racordate la o stație de epurare (Călan Băi), după epurarea apelor menajere acestea sunt evacuate în râul Strei.

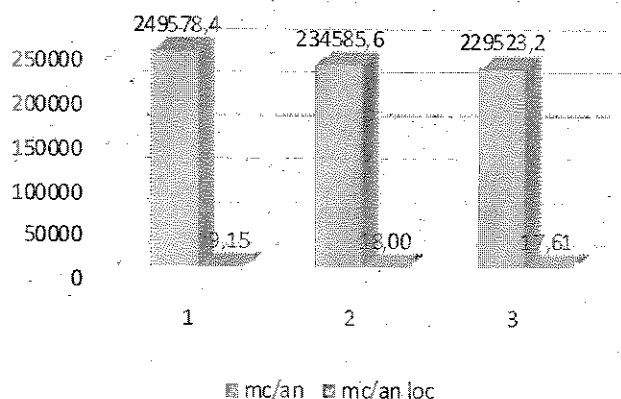
În satele aparținătoare : Călanu Mic, Nadastia de Jos, Nadastia de Sus și Valea Singeorgiului există alimentare cu apă, dar nu există rețea de canalizare.

Canalizarea pluvială este făcută corespunzător cu rigole doar de-a lungul șoselei DN66 ce trece prin Orașul vechi și prin satele: Batiz și Strei.

Stație epurare apă, canal - o stație de epurare în funcțiune.

Cantitatea de ape uzate avacuată la nivel de localitate este redata în următorul tabel și grafic.

Evacuare ape uzate





## Retele electrice iluminat public

În ceea ce privește rețeaua de alimentare cu energie electrică ea deservește toate gospodăriile de pe raza orașului Călan, astfel încât toți locuitorii beneficiază de curent electric. Lungimea rețelelor de energie electrică este:

- LES 0,4 KV 19,8 km
- LES 20 KV 8,5 km
- LEA 4,4 KV 19,9 km
- LEA 20 KV 14,1 km

Referitor la posturile de transformare acestea sunt în număr de 23 după cum urmează:

- Orașul Vechi-Călan 7 posturi de transformare între 30-400 KV
- Orașul Nou-Călan 11 posturi de transformare între 160-400 KVA
- Crișeni 1 post de transformare de 400 KVA
- Strei, Nădăștia de Jos, Călanu Mic, Batiz 4 posturi de transformare între 40-160 KVA

*Posibilitate extindere rețea electrică* - atât orașul cât și satele aparținătoare sunt electrificate în întregime extinderea făcându-se în zonele nou construite.

## Retele de comunicații date și Internet

Localitatea dispune de centrale telefonice și echipamente digitale moderne iar în ceea ce privește piața serviciilor Internet, aceasta este reprezentată de marii furnizori naționali, cum ar fi: RDS - Romania Data Systems, Astral, RomTelecom etc.

## Retele gaze naturale

Teritoriul administrativ al localității Călan este traversat de două conducte magistrale de gaz metan de Ø 800 mm pe direcția limită sat Strei-limită sat Batiz

*Extindere rețea de gaz* - există pe teritoriul orașului Călan o rețea de 30 km. Dintre satele aparținătoare gazul metan este introdus doar în Streisângiorgiu, Ohaba, Săcel, Criseni existând o nevoie de 17 km rețea gaz.

## Lungimile de conductă de gaz și branșament pe localități

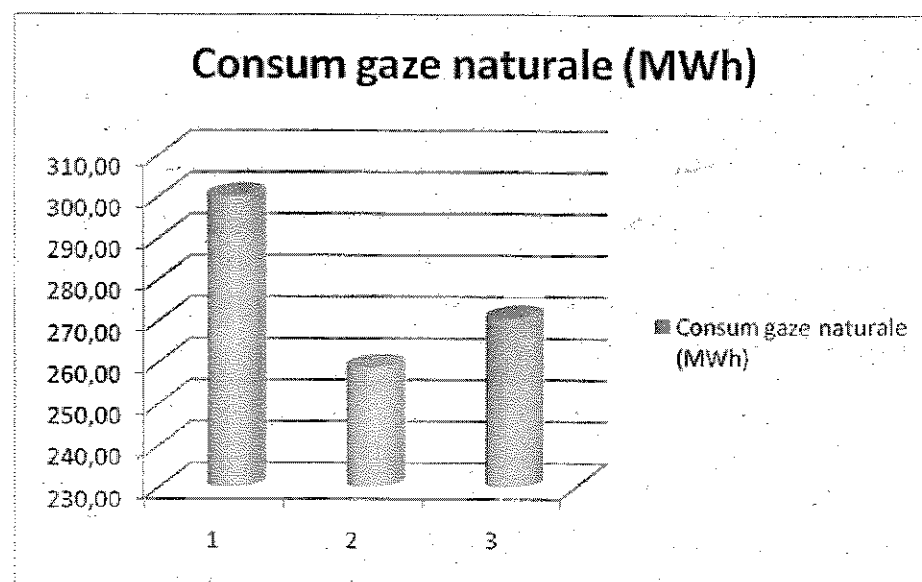
Călan	25,379 km conductă
	4,033 km branșamente
Streisângiorgiu	6,91 km conductă
	1,493 km branșamente
Strei-Săcel	3,432 km conductă
	0.193 km branșamente



Strei-Ohaba	2,322 km conductă
	0,134 km brașamente
Batiz	2,075 km conductă
	0,002 km brașamente

Consumul de gaze la nivel de localitate aeste prezentat in tabelul de mai jos.

2013		2014		2015		Medie	
m <sup>3</sup>	MWh	m <sup>3</sup>	MWh	m <sup>3</sup>	MWh	m <sup>3</sup>	MWh
11,621.00	123.11	8,955.00	95.46	9,354.00	99.81	9976.67	106.13
305.00	3.26	572.00	6.11	1,251.00	13.34	709.33	7.57
1,647.00	17.46	1,797.00	19.16	1,881.00	20.07	1775.00	18.90
339.00	3.59	306.00	3.26	285.00	3.04	310.00	3.30
14,440.00	152.81	12,671.00	135.05	12,621.00	134.62	13244.00	140.83
<b>28,352.00</b>	<b>300.23</b>	<b>24,301.00</b>	<b>259.04</b>	<b>25,392.00</b>	<b>270.89</b>	<b>26015.00</b>	<b>276.72</b>





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

### Circulații rutiere

Principala arteră rutieră a Călanului, desfășurată paralel cu râul Strei, este drumul național DN 66 / E 79 Simeria - Hațeg – Petroșani - Târgu Jiu - Filiași. Acest drum național traversează median teritoriul administrativ, iar în localitatea Simeria intersectează Coridorul de Transport Pan-European IV - viitoarea autostradă Nădlac – Arad – Timișoara – Lugoj – Deva. Acest drum național fiind clasificat ca drum european clasa B are porțiuni mari în care secțiunile nu sunt corespunzătoare traficului internațional, conform cerințelor impuse de "Acordul European referitor la cele mai importante artere de trafic internațional (AGR)". Circulația pe această arteră este îngreunată și de traversarea localităților Strei, Călan Orașul Vechi și Batiz. Prin PUG orașul Călan 1997, a fost propusă o variantă ocolitoare a drumului național DN 66 prin aceste localități, dar această propunere nu a fost în acest timp studiată.

Teritoriul administrativ al orașului Călan cuprinde 3 drumuri județene:

- DJ 687 – din Călan Orașul Vechi spre Hunedoara (din DN66 la sud de teritoriul intravilan)
- DJ 668 – din localitatea componentă Streisîngiorgiu, spre est – satul aparținător Valea Streisîngiorgiului și Dîncu Mare în comuna vecină Martinești și spre sud - comuna Bretea Română
- DJ 668A – din localitatea componentă Streisîngiorgiu, spre sud est – satul aparținător Ohaba Streiului

Din punct de vedere al străzilor, orașul Călan format din Orașul Nou, Orașul Vechi și localitatea componentă Streisîngiorgiu are mare parte din rețeaua stradală modernizată, punându-se accent pe infrastructura carosabilă.

Pentru satele aparținătoare, este modernizată atât artera principală care coincide cu drumurile naționale, județene sau comunale. Restul străzilor au îmbrăcăminte de asfalt realizate în anul 2014. Situația drumurilor modernizate sunt prezentate în planșele de „Situația existentă” aferente fiecărei localități.

Tipuri de drumuri	Căi rutiere din
Drumuri publice, total, din care	46,28 Km
Drumuri modernizate	12 Km
Drumuri cu îmbrăcăminte ușoară de asfalt	46.28 Km
Procent drumuri modernizate din asfalt	100%



Transportul în comun (rutier) este asigurat către toate satele aparținătoare și de asemenea către principalele municipii din județul Hunedoara apropiate de Călan: Deva, Hunedoara, Hațeg.

Străzile au un caracter tentacular asigurând o circulație fluentă, cu mai multe posibilități de ocolire a zonei centrale evitându-se aglomerația și o circulație rutieră dificilă.

Strazile orasenesti si drumurile locale se prezinta astfel:

Tipul drumului	Starea		
	Bună	Acceptabilă	Precară
Străzi orașenești	1,62 km	2,24 km	11,72 km
Drumuri locale	6 km	4,7 km	8 km

### Situația infrastructurii rutiere în localitățile componente ale orașului Călan

#### a) situația infrastructurii în localitatea componentă Batiz

Satul Batiz este amplasat la aproximativ 3 km distanță față de orașul Călan, în partea nordică. Satul este străbătut de drumul european E79. Străzile și ulițele sunt modernizate având suprafața de rulare din asfalt.

#### b) situația infrastructurii în localitățile Călanul Mic și Sâncrai

Satele sunt amplasate la extremitatea nordică a teritoriului administrativ, la 2 km, respectiv la 3 km de drumul național DN 66 (E79). Localitățile sunt străbătute de drumul comunal DC 112, străzile fiind modernizate, fiind asfaltate.

#### c) situația infrastructurii în localitatea Grid

Localitatea Grid este situată în partea estică a orașului Călan, la o distanță de 7 km. Legătura cu aceasta se realizează cu ajutorul drumului comunal DC 56 Călan-Grid, asfaltat, drum a cărui lucrări de asfaltare au început în anul 2006 pe o lungime de aproximativ 2 km și au fost terminate în anul 2008. Străzile din localitate sunt nemodernizate având îmbrăcămintea din asfalt. Satul este așezat într-o zonă deluroasă, străzile sale prezintă pante longitudinale mari.

#### d) situația infrastructurii în satele aparținătoare Nădăștia de Jos și Nădăștia de Sus



---

Localitățile sunt amplasate la 3 km respectiv 5 km de Călan, în partea de vest a teritoriului pe drumul comunal DC 106. Străzile din localitățile menționate sunt modernizate având îmbrăcăminte din asfalt.

*e) situația infrastructurii în satul Ohaba Streiului*

Localitatea este așezată de-a lungul drumului comunal DC 57 Călan-Boșorod, de o parte și de alta, fiind străbătută de două străzi modernizate având îmbrăcăminte din asfalt.

*f) situația infrastructurii în satul Sântămăria de Piatră*

Satul este străbătut de drumul comunal DC 57, străzile existente sunt modernizate având îmbrăcăminte din asfalt.

*g) situația infrastructurii în satul Strei*

Localitatea este așezată în sudul teritoriului administrativ, la 2 km de orașul Călan, pe drumul național DN 66 care îl străbate de la nord la sud. Străzile satului Strei sunt modernizate și asfaltate.

*i) circulația în satul Strei Săcel*

Satul Strei Săcel este legat de orașul Călan prin drumul comunal DC 55, drum modernizat în totalitate în anul 2005. Străzile din localitate au fost modernizate aproape în totalitate în anul 2006.

*j) circulația în satul Valea Sângeorgiului*

Localitatea Valea Sângeorgiului este așezată de-a lungul DJ 668 Călan-Dâncu Mare. Străzile și ulițele laterale sunt modernizate în totalitate având îmbrăcăminte din asfalt.



## X. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilitati publice sunt prezentate in tabelul urmator.

**TABEL 1**

Servicii utilități publice	Modul de gestionare a serviciului		Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de delegare a gestiunii Serviciului public	Gestiune directa prin departamentele primăriei	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public	da			nu
Alimentare cu apă si de canalizare	da			nu
Alimentare cu energie termică	nu			nu
Transport public	privat			nu
Evacuare desuri urbane	da			nu
Cladiri publice				nu
Cladiri individuale				nu

### 3. PREGATIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE - DATE STATISTICE

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

Managementul energetic, are ca principal obiectiv asigurarea unui consum judicios si eficient al energiei, în scopul maximizarii profitului prin minimizarea costurilor energetice.

Obiectivele secundare, rezultate în urma aplicarii unui program de management energetic, se referă la:

- cresterea eficientei energetice si reducerea consumurilor de energie, în scopul reducerii costurilor;
- realizarea unei bune comunicari între compartimente, pe problemele energetice specifice si responsabilizarea acestora asupra gospodăririi energiei;



- dezvoltarea și utilizarea permanentă a unui sistem de monitorizare a consumurilor energetice, raportarea acestor consumuri și dezvoltarea unor strategii specifice de optimizare a acestor consumuri;

- găsirea celor mai bune cai de a spori economiile bănești rezultate din investițiile în eficientizarea energetică a proceselor specifice de producție, prin aplicarea celor mai performante soluții cunoscute la nivel mondial;

- asigurarea siguranței în alimentare a instalațiilor energetice.

Autoritățile publice locale trebuie să inițieze campanii de informare periodice în mass-media locală sau prin mijloace adresate direct consumatorului final (broșuri, flyere, website, comunicate de presă, interviuri televizate, info-chioșcuri etc.) prin care să transmită acestuia mesaje legate de:

- acțiunile întreprinse privind reducerea pierderilor prin rețelele de infrastructură edilitare și efectele lor;

- măsurile de creștere a eficienței energetice implementate de operatorii serviciilor de interes general local și efectele lor;

- costurile și performanțele tehnice ale unor tipuri de echipamente recomandate pentru creșterea

eficienței alimentării cu energie la utilizatorii finali;

- măsurile de utilizare a surselor regenerabile implementate de operatorii serviciilor de interes general local și efectele lor;

- analize comparative privind costurile reale ale diverselor tipuri de utilități existente în oraș: energie termică (încălzire individuală, la nivel de scară), energie electrică, alimentare cu apă și canalizare, gaze naturale, salubritate etc.

Pentru serviciile publice aflate în subordinea municipalității, la întocmirea Programului Propriu de Eficienta Energetica se au în vedere măsuri de eficientizare, specifice fiecărui serviciu public.

### 3.1 DATE TEHNICE PENTRU SISTEMELE DE ILUMINAT PUBLIC

Tabel 2

An/Indicator	2013	2014	2015
Consum energie electrica (MWh/an)	720.00	710.00	700.00
Factura energie electrica (lei/an)	316800.00	312507.00	308107.00

NOTA : tabelul se va actualiza anual si va include valori din 2 ani precedenți



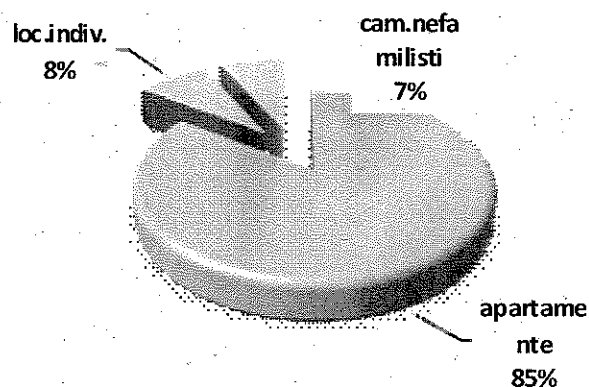


### 3.2 DATE TEHNICE DESPRE SECTORUL REZIDENȚIAL

Fondul locativ al orasului Calan este distribuit in doua locatii, fiind distribuit astfel:

- Orasul vechi Calan- are un numar de 86 apartamente si 330 locuinte individuale;
- Orasul nou Calan- are un numar de 3434 apartamente amplasate in 97 de blocuri si 3 camine de nefamilisti cu 300 de locuri.

	Nr.ap/loc.ind.	S(m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> /ap.
<b>Total locuinte</b>	<b>4150</b>	<b>168427.76</b>	<b>40.59</b>
<b>Total apartamente</b>	<b>3820</b>	<b>137077.76</b>	<b>35.88</b>
<b>Oras nou Calan</b>			
<b>nr.apartamente</b>	<b>3434</b>	<b>129507</b>	<b>37.71</b>
1 camera	348		
2 camera	2034		
3 camera	811		
4 camera	241		
3 camine nefamilisti			
1 camera	<b>300</b>	<b>5933</b>	<b>19.78</b>
<b>Oras vechi Calan</b>			
<b>nr.apartamente</b>	<b>86</b>	<b>1637.76</b>	<b>19.04</b>
1 camera	30		
2 camera	56		
<b>loc.indiv.</b>	<b>330</b>	<b>31350</b>	<b>95</b>



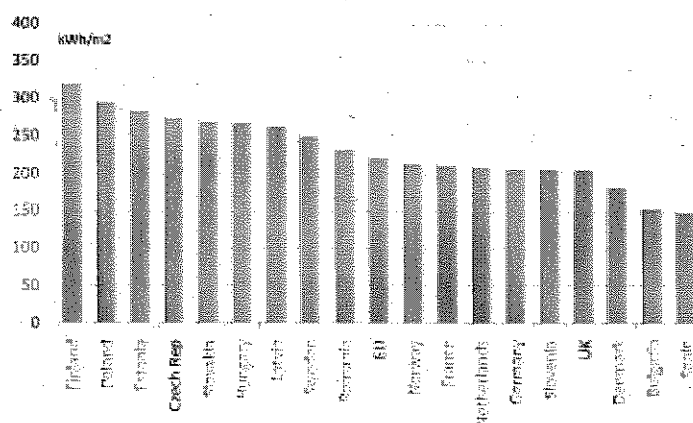
Pentru calculul indicatorilor privind consumul de energie termica, energie electrica si energie s-a folosit datele din Anexa 3, prezentata mai jos.



### ANEXA 3 – Indicatori sector rezidențial

În țările UE (fig. 1), consumul anual pe  $m^2$  pentru clădiri este cca 220 kWh/ $m^2$ ; există o mare diferență între consumul rezidențial (200 kWh/ $m^2$ ) și cel nerezidențial al clădirilor (295 kWh/ $m^2$ ). Consumul mediu de electricitate pe  $m^2$  în țările UE este de circa 70 kWh/ $m^2$ , majoritatea țărilor situându-se în domeniul 40-80 kWh/ $m^2$ . Consumul este mai mare în țările nordice din cauza folosirii energiei electrice pentru încălzit (fiind de 130 kWh/ $m^2$  în Suedia și Finlanda și ajungând la aprox. 170 kWh/ $m^2$  în Norvegia).

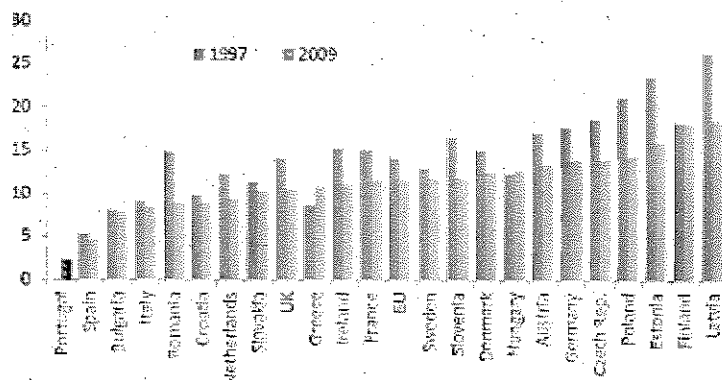
Fig. 1: Consumul de energie pe  $m^2$  în clădiri (în 2009, climat normal) - Sursa: Odyssee



Evoluția eficienței energetice pentru încălzirea spațiilor este măsurată din reducerea anuală a energiei utilizate pe  $m^2$  (fig. 2). În perioada 1997-2009, energia utilizată pe  $m^2$  a scăzut în toate țările UE per total (cu aproape 15%). Reducerea se datorează în principal prevederilor tot mai stricte ale standardelor pentru construcția de noi apartamente, dar și răspândirii aparatelor electrocasnice cu consum mai mic și al programelor naționale de reabilitare termică a clădirilor. Reducerea este semnificativă în Olanda, Irlanda, Franța și în țările nou-membre ale UE (România, Letonia, Estonia și Polonia) urmare a efectelor combinate ale prețului tot mai ridicat al energiei și îmbunătățirea eficienței energetice. Olanda are unul dintre nivelele cele mai mici ale consumului de energie pe  $m^2$  fiind, în același timp, și una din țările cu cele mai mari creșteri a eficienței energetice pentru încălzirea spațiilor.

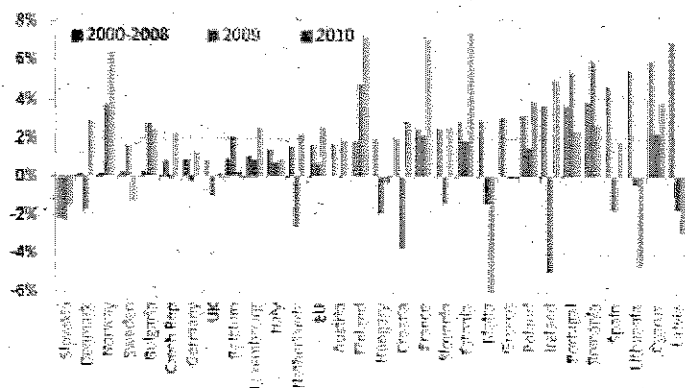


Fig. 2: Consumul de energie pentru încălzire pe m<sup>2</sup> construit - Sursa: Odyssee



Consumul de energie a crescut cu mai mult de 2% anual în jumătate dintre țările UE între 2000 și 2008 (1,7% media pe UE). (fig. 3). Creșterea a fost mai rapidă în 5 țări, mai mult de 4% pe an (3 țări din sudul Europei, Grecia, Spania și Cipru - din cauza răspândirii utilizării aerului condiționat - și 2 țări baltice, Estonia și Letonia) din creștere economică și răspândirea utilizării aparaturii electrocasnice. Consumul a scăzut în Norvegia, Danemarca, Suedia și Bulgaria, fie datorită înlocuirii consumului de electricitate, obținută din alți combustibili pentru producerea energiei termice (lemn, gaz), și/sau datorită utilizării pompelor de căldură pentru încălzire.

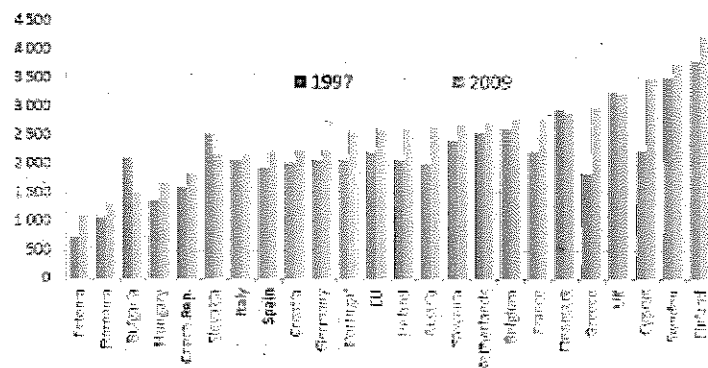
Fig.3: Evoluții ale consumului de energie casnic - Sursa: Odyssee



Între țările UE sunt diferențe semnificative în consumul de energie pentru aparatele electrocasnice și iluminat (Finlanda și Suedia 4000 kWh sau 1000 kWh în Estonia și România) - vezi fig.4. Aparatele electrocasnice includ, printre altele, frigidererele, mașinile de spălat, echipamentele IT.



Fig. 4: Consumul de electricitate pe apartament pentru electrocasnice și iluminat



Ca urmare a calculelor au rezultat datele din tabelul 3.

TABELUL 3

Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul (coloana3 / coloana 4)			
		Consum de energie		Marime de raportare	
Consumul de energie termica pentru încălzire pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	233.62	Consumul total de energie termica :	43452341.74	Suprafața utila totală	185998.92
		Clădiri publice	2676206.94	Clădiri publice	17571.16
		Locuințe	40776134.80	Locuințe	168427.76
Consumul mediu de energie termica pentru încălzire pe tip de locuințe [Gcal/an,m <sup>2</sup> ]	242.10	Consumul mediu de energie pe tip de locuința :	40776134.8	Suprafața utila medie pe tip de locuința	168427.76
		Apartament in bloc	31527884.8		137077.76
		Case individuale	9248250		31350
Consumul de energie de răcire pe tip de locuința cu aer condiționat [kWh]		Consum mediu de energie de răcire pe tip locuința		Suprafața utila medie răcită pe tip de locuința cu aer condiționat	
		Apartament in bloc			
		Case individuale			
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor (kWhan/loc)	1262.07	Consumul total de energie pentru încălzirea apei	16444744.30	Număr total locuitori	13030
		Apartament in bloc	14778814.71	Apartament in bloc	11710
		Case individuale	1665929.58	Case individuale	1320
Consumul de energie electrica, pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	64.06	Consumul total de energie electrica :	11914968.20	Suprafața utila totală	185998.92
		Clădiri publice	125025.00	Clădiri publice	17571.16
		Locuințe	11789943.20	Locuințe	168427.76

NOTĂ : tabelul se va actualiza anual



### 3.3 DATE TEHNICE PENTRU CLĂDIRI PUBLICE ( școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură. etc.)

Consumurile de energie electrica si termica aferente sectorului de clădiri publice este redat in tabelul 4.

Tip clădire	Nr. clădiri in grup	Total arie utilă	Indicatori			
			Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum Energie Termica(1) (Gcal/an)	Factura energie . (lei/an)	
					electrica	termica
Spitale, dispensare, policlinici, etc.	0	0	0.00	0.00	0	0
Școli, licee, creșe, grădinițe, etc.	6	16716.63	125.03	2676.21	83141.63	628908.63
Clădiri administrative	5	854.53	6.39	136.80	4250.08	32148.90
Altele	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>17571.16</b>	<b>131.42</b>	<b>2813.01</b>	<b>87391.70</b>	<b>661057.53</b>

NOTĂ : tabelul se va actualiza anual pentru „indicatori”

### 3.4 DATE TEHNICE PENTRU SECTORUL TRANSPORTURI

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

**Eficiența sistemului de transport** care se referă la modul în care este acoperită cererea de transport.

Eficiența sistemului de transport depinde foarte mult de infrastructură și structura localității.

Consumul pe pasager crește proporțional cu scăderea densității populației localității .

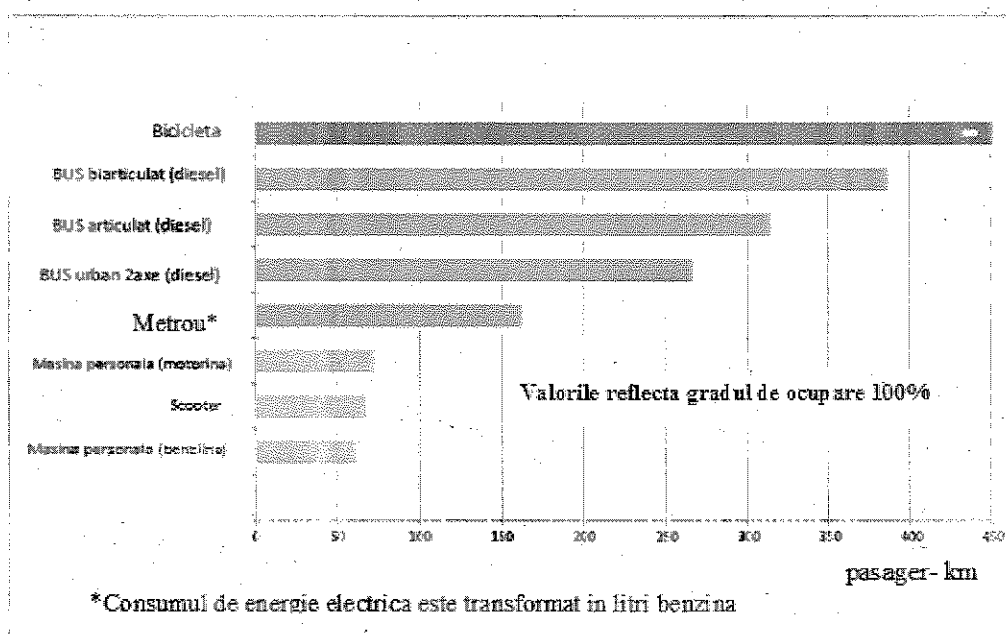
Reducerea volumului de trafic este un aspect important al unui transport eficient.

Planificarea urbana poate sa optimizeze amplasarea sistemului de transport pentru limitarea distantei de transport.

**Eficiența călătoriei** care se referă la eficiența consumului de energie al diferitelor moduri de transport. Principalii parametri sunt ponderea relativă a diferitelor moduri de transport și factorul de încărcare a vehiculelor (fig.5,6)

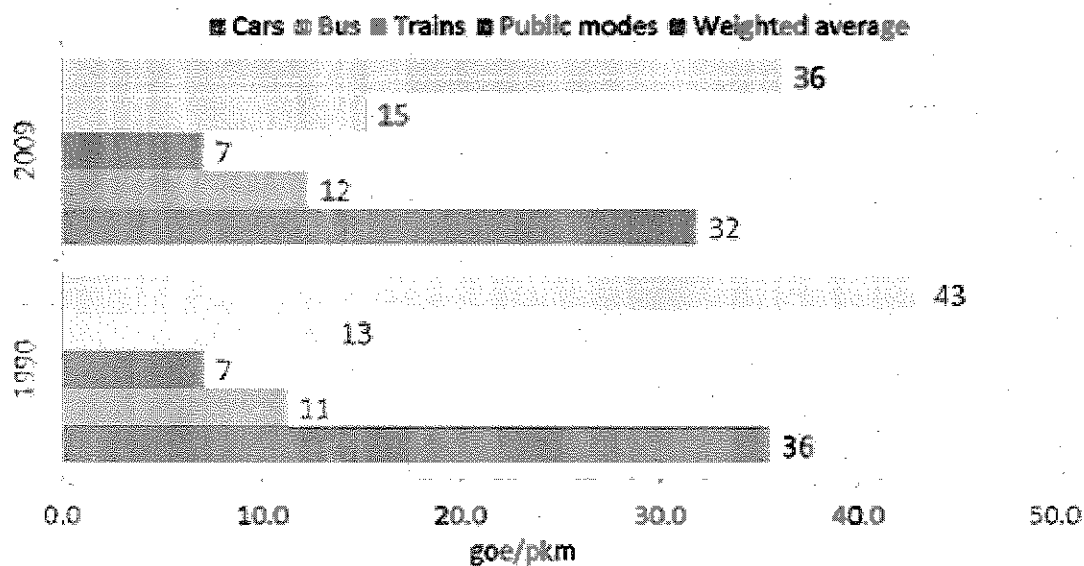


Fig. 5 Consum specific de energie / pasager- km



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

Fig. 6. Comparație între consumul specific de energie funcție de modul de transport, în grame echivalent petrol pe persoană și km :





**Eficiența vehiculelor** se referă la reducerea consumului specific de combustibil aferent fiecărui tip de vehicul; acest indicator depinde de performanța vehiculelor utilizate cât și de maniera de conducere a manipulanților .

Un rol important îl constituie aspectele ce trebuie avute în vedere încă din momentul incipient achiziționării unui autovehicul .

### **Instrucțiuni practice de achiziții a vehiculelor**

În cadrul lansării procedurii de achiziții ecologice, prima întrebare care se pune este la nivelul UE; Portalul de Vehicule Nepoluante ([www.cleanvehicle.eu](http://www.cleanvehicle.eu)) este o nouă bază de date-web, care urmărește să asigure un nivel al cererii pentru vehicule de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic și să încurajeze producătorii să investească în dezvoltarea de vehicule cu consum redus de energie, emisii de CO<sub>2</sub> și emisii poluante.

Având la baza Regulamentul 443/2009/ES (art. 8), Comisia Europeană și statele membre furnizează un registru actualizat anual de modele de autoturisme și emisiile lor de CO<sub>2</sub> (și alte aspecte precum eco-inovația etc.)

Mai jos sunt prezentați pașii ce trebuie urmați la cumpărarea de vehicule:

1) Este nevoie de acea mașină? Înainte de a cumpăra o mașină, ar trebui să stabilim cu siguranță dacă mașina este de fapt necesară. Pentru călătorii mai puțin frecvente sau pe distanțe scurte, o alternativă pot reprezenta sistemele de car sharing și car pooling, precum și utilizarea transportului public. Gândiți-vă la modelul și dimensiunea mașinii de care aveți cu adevărat nevoie, într-un mod similar cu cel al achiziționării unui frigider nou sau a unei mașini de spălat. Ca o regulă generală, mașinile mai mici și mașinile cu motoare mai mici sunt mai eficiente din punctul de vedere al consumului de combustibil.

2) Aflați mai multe despre eficiența consumului de combustibil și aspectele de mediu "Cumpărând mașina cu cel mai eficient consum de combustibil din clasa sa, v-ar putea economisi o valoare de până la trei luni de combustibil pe an. Economia de combustibil a automobilelor de dimensiuni similare ce folosesc același tip de combustibil poate varia până la nu mai puțin de 45 la sută" (Direct.gov.uk). Calculați costurile de exploatare pe durata de viață a vehiculelor utilizând metodele de calcul descrise în Directiva Vehiculelor Nepoluante (2009/33/CE), formate din costurile de combustibil, costurile externalităților legate de emisiile de CO<sub>2</sub> și costurile externalităților legate de NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> și pulberi în suspensie. Directiva definește în anexele sale și valori medii care să fie utilizate în calcule, a se vedea exemplul de calcul comparativ în secțiunea 3 a acestui document.

3) Ce fel de combustibil? Există mai multe opțiuni pentru autoturisme în ceea ce privește tipul de combustibil. Mai jos sunt furnizate principalele caracteristici ale vehiculelor pe bază de combustibili clasici (benzină și motorină), motoarelor pe gaze naturale, mașinilor hibride și mașinilor electrice, bazate în principal pe informațiile Topten. Motoarele diesel sau pe benzină:

Un motor diesel este mai eficient decât un motor pe benzină, dar emite mult mai multe substanțe nocive pentru sănătatea umană decât cel pe benzină.

Comparativ cu motoarele pe benzină, cele diesel emit particule cancerigene de funingine și oxizi de azot de până la șase ori mai nocivi, prin urmare, alegerea unor motoare diesel presupune ca mașina să aibă filtru de particule.

Motoarele diesel emit mai mulți poluanți atmosferici, cum ar fi oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) și particule (funingine). Acestea pot duce la calitatea slabă a aerului, în special în orașe, și să



fie dăunătoare pentru sănătate. Unele mașini noi cu motor diesel vin echipate cu un FPD (filtru de particule diesel), care reduce acești poluanți. Dacă nu aveți un FPD, întrebați un service auto despre posibilitatea montării unuia potrivit. Mașinile diesel care îndeplinesc standardele Euro 5 și Euro 6 vor produce mai puține substanțe poluante.

Dacă achiziționați o mașină diesel, luați în considerare un model care atinge aceste standarde mai exigente. Dacă urmează să conduceți mai mult în oraș, unde calitatea aerului are o mare importanță, un motor pe benzină poate fi o alegere bună. Dacă parcurgeți distanțe mari sau conduceți pe autostradă, luați în considerare un motor diesel pentru eficiența de combustibil și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

#### Motoarele pe gaze natural

Principalele avantaje ale gazului sunt că au cele mai mici emisii de CO<sub>2</sub>, comparativ cu motoarele pe benzină sau diesel. În general, efectele nocive ale gazelor naturale asupra mediului sunt cu aproximativ 50% mai mici decât cele ale benzinei și cu 70% chiar mai reduse decât cele ale motorinei.

#### Motoarele hibrid

Vehiculele cu motoare hibride lucrează cu două motoare: cu combustie și electrice. Acestea sunt eficiente privind economisirea combustibilului și emit substanțe mai puțin nocive. La viteze mici mașinile hibride sunt conduse de motorul lor electric; numai atunci când este necesară o putere mai mare este pornit motorul cu combustie. Atunci când se conduce la vale, motorul cu combustie este oprit, iar motorul electric acționează precum un generator, încărcând bateriile și, în același timp, decelerând vehiculul. Motoarele electrice: Mașinile electrice nu emit în timpul utilizării nici gaze reziduale, nici zgomot. În schimb, sunt emise gaze reziduale și emisii de CO<sub>2</sub> atunci când este produsă energia electrică.

Dacă bateriile auto sunt încărcate cu „electricitate verde” de la resurse regenerabile de energie, cum ar fi hidro, eoliană sau solară, motoarele electrice sunt mult mai compatibile cu mediul decât motoarele diesel sau pe combustibil. Cu toate acestea, atunci când bateriile sunt încărcate cu electricitate produsă într-un amestec la nivel mediu european, trebuie considerate emisii de CO<sub>2</sub> de 130g/km – emisii mai mari decât în cazul motoarelor moderne cu ardere internă.

4) Luați în considerare emisiile de poluanți (uitați-vă la echiparea EURO) Toate mașinile noi trebuie să îndeplinească standardele „euro” (a se vedea exemplul). Aceste standarde stabilesc limite pentru emisii precum cele de NO<sub>x</sub> (oxizi de azot) sau de particule în suspensie. În general, cu cât numărul Euro este mai mare, cu atât mai mult și aspectele ecologice legate de mașină sunt superioare. Începând cu 2011, toate mașinile noi vor trebui să fi îndeplinit standardele Euro 5. Printre altele, acest standard face ca introducerea de filtre de particule pentru autovehiculele diesel să fie obligatorii.

Din septembrie 2015 mașinile noi trebuie să respecte standardul Euro 6. Totuși unele vehicule îndeplinesc deja standardele Euro 6, prin urmare, căutați aceste mașini în procesul dumneavoastră de achiziție. Pentru camioane, standarde similare (Euro VI) sunt deja aplicate.





### Beneficiile condusului ecologic

Principalele beneficii ale condusului ecologic sunt (sursa proiectul EcoWill):

- Consumul de carburant și protecția mediului Potrivit proiectului EcoWill, cursurile de condus ecologic pot reduce consumul de carburant cu până la 20% la finalizarea cursurilor și cu aproximativ 5% pe termen lung. În orice caz, ar putea ajunge până la 12% în traficul urban. Alte surse (direct.gov.uk) susțin că, printr-un sofat ecologic, pot fi economisite cu până la o lună costurile de carburant!

- Mediul local și sănătatea Un vehicul care se deplasează cu 4000 rpm produce aceeași cantitate de zgomot precum 32 de vehicule care călătoresc la aceeași viteză cu doar 2000 rpm

- Costurile și siguranța Conducusul ecologic poate salva în jur de 6% din costurile de carburant și poate reduce accidentele și costurile aferente acestora cu 25 - 30%.

Nu uitați că cel mai ecologic mod de a conduce este de a nu conduce. Deci luați conducusul mai puțin în considerare și folosiți alte mijloace de transport, cum ar fi mersul pe jos, mersul cu bicicleta și transportul public!

Transportul de călători este organizat atât în cadrul orașului Călan cât și în cadrul localităților din jurul orașului pentru a deservi activitățile economice și sociale ale populației.

În orașul Călan își desfășoară activitatea 8 taximetriști -persoane fizice și o societate comercială care are ca și obiect principal de activitate taximetria.

Principalele rute pe care se desfășoară transportul public local sunt: Orașul Nou Călan - Orașul Vechi Călan și Călan-Valea Sângeorgiului pe care își desfășoară activitatea o societate comercială care are ca și obiect principal de activitate transportul de călători.

Serviciul de transport public local funcționează de luni până duminică inclusiv, în intervalul 04:30 – 23:30 și se efectuează cu autovehiculele afișate în următorul tabel:

Tip autobuz	Marcă autovehicul	Cantitate (buc.)
Microbuz	Ford	1
	Ford	1
Autoturism (taxi)	Peugeot	1
	Dacia Logan	7
	Opel	2
	Ford	1
	Renault	1

Deplasarea autoturismelor pentru transport public, în traseu nu este monitorizată printr-un sistem GPS.



## Anexa 4 Indicatori sector transport

Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul (3/4)	
		Consum de energie	Mărime raportare
<b>Eficiența sistemului</b>			
Consumul specific de energie la transportul de pasageri (tep/pers)	<b>0.013</b>	Consumul de energie anual la transportul de pasageri	Număr locuitori
<b>Eficiența călătoriei</b>		171.21	13013
Consumul specific de energie (tep /pers-km)		Consumul anual de energie la transportul de pasageri	pasageri – km
<b>Eficiența Vehiculului</b>			
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kep/km) - Motorina - Eng. electrică (tracțiune)		Consumul total de energie al tipului de vehicul -autobuze, microbuze, etc. -tramvaie, troleibuze	Kilometri parcurși

NOTĂ: Se va specifica densitatea urbana (pers/km<sup>2</sup>)

128.37

pers/Km<sup>2</sup>

(1) S-au luat în considerare toate formele de energie utilizate la transportul public (motorina, benzina, energie electrică de tracțiune), prin transformare din unități fizice în unități echivalente (tone echivalent petrol - tep; kilograme echivalent petrol - kep)

(2) tabelul se va actualiza anual pentru „indicatori”

### 3.5. DATE TEHNICE PRIVIND POTENȚIALUL DE PRODUCERE ȘI UTILIZARE PROPRIE MAI EFICIENTĂ A ENERGIEI REGENERABILE LA NIVEL LOCAL

Sursele de energie regenerabilă sunt abundente, larg răspândite, nepoluante și disponibile local. Ele provin direct sau indirect de la soare și cuprind lumina, căldura și vântul. Pot fi folosite pentru producerea directă a căldurii fără nici un proces de conversie sau pot fi convertite în electricitate.

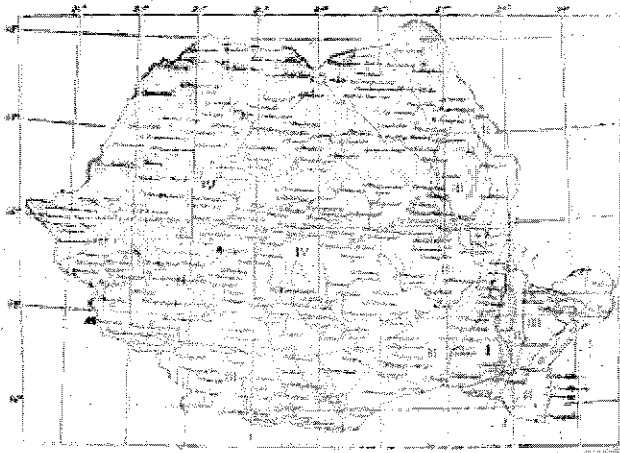
Din cadrul surselor regenerabile de energie fac parte:

- energia eoliana;
- energia solara;
- energia apei;
- energia derivate din biomasa : biodiesel, bioethanol, biogas.



## Resursele de energie eoliana

Localitatea Calan este situata in zona eoliana IV cu viteza conventionala de acalcul a vantului de 4 m/s ( pentru cladiri amplasate in localitate) si 6.35 m/s (pentru cladiri amplasate in afara localitatii).

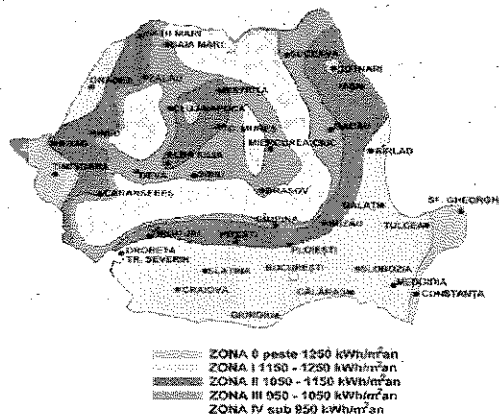


Conditile naturale favorabile pentru valorificarea resurselor de energie eoliana sunt:vant constant cu viteza intre 6-10 m/s.

La nivelul localitatii Calan nu au fost facute cercetari referitoare la depistarea zonelor cu potential eolian.

## Resurse de energie solara

Energia solara este energia direct produsa prin transferul energiei luminoase radiata de Soare in alte forme de energie. Aceasta poate fi folosita ca sa genereze energie electrica sau la incalzirea aerului si apei. Desi energia solara este regenerabila si usor de produs, problema principala este ca soarele nu ofera energie constanta pe parcursul unei zile, in functie de alternanta zi-noapte, conditii meteo, anotimp.





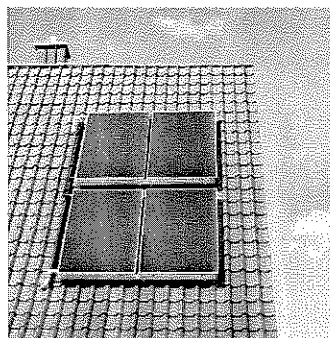
Instalațiile solare sunt de 2 tipuri: termice și fotovoltaice. Cele fotovoltaice produc direct energie electrică, cele termice ajută la economisirea altor combustibili (lemn, gaz) în proporție de 75% pe an. O casă care are la dispoziție ambele instalații solare (cu panouri fotovoltaice și termice în vid) poate fi considerată « independentă energetic » (deoarece energia acumulată ziua în baterii este apoi trimisă în rețea și utilizată după necesități).

Panourile solare produc energie electrică cca. 9 h/zi .

Instalațiile solare funcționează chiar și atunci când cerul este înnorat. De asemenea sunt rezistente la grindină



Panouri solare –pentru apă caldă



Panouri fotovoltaice pentru producere energie electrică

### Resurse din energia apei

Resursele hidroenergetice sunt oferite de cursurile de apă mici și foarte mici care nu sunt cuprinse în schemele mari de amenajare hidroenergetică, situate în zona de deal și munte, cu debite și caderi de nivel convenabile din punctul de vedere al eficienței energetice

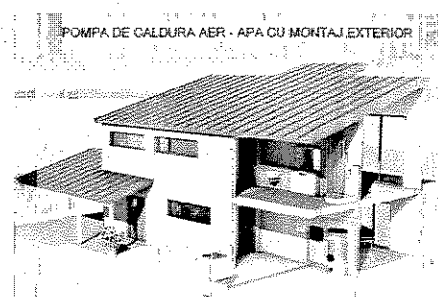
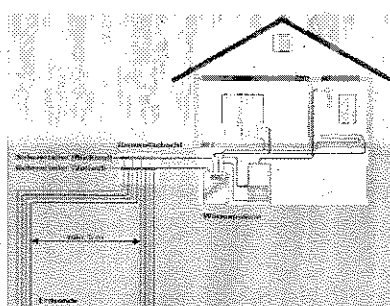
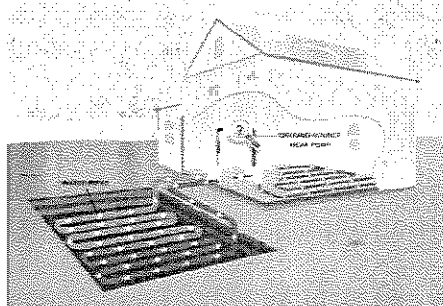




## Pompe de caldura

Pompa de căldură reprezintă prima soluție atunci când vorbim despre îmbinarea economisirii costurilor cu încălzirea cu producerea ecologică a căldurii. Energia utilizată de o pompă de căldură este disponibilă în mediu nelimitat și gratuit. Acest sistem de încălzire complet competent necesită doar o mică parte din energia electrică pentru echipamente și pompă, pentru a disponibiliza această energie. O pompă de căldură te face independent de combustibili fosili și te ajută să contribui în mod activ la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și protecția climei.

- pompe de căldură pe sursă de aer (extrag căldura din aerul exterior)
  - pompe de căldură aer-aer (transferă energie termică aerului din interior)
  - pompe de căldură aer-apă (transferă energie termică unui rezervor de apă)
- pompe de căldură geotermale (extrag căldura din sol sau din surse similare)
  - pompe de căldură geotermale-aer (transfer de energie termică către aerul din interior)
    - pompe de căldură sol-aer de (solul este sursă de căldură)
    - pompe de căldură rocă-aer de (roca este sursă de căldură)
    - pompe de căldură apă-aer (corp de apă ca sursă de căldură)
  - pompe de căldură geotermale-apă (transferă căldură unui rezervor de apă)
    - pompe de căldură sol-apă (solul este sursă de căldură)
    - pompe de căldură rocă-apă (roca este sursă de căldură)
    - pompe de căldură apă-apă (corp de apă ca sursă de căldură)





## 4. CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

### 4.1 Determinarea nivelului de referință

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

### 4.2 Formularea obiectivelor programului

Politica energetică a Uniunii Europene este articulată în jurul obiectivelor „20-20-20”, care trebuie atinse până în 2020: • reducerea cu 20% în UE a emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu nivelurile înregistrate în 1990, • 20% din energia consumată în UE să provină din surse regenerabile, • îmbunătățirea cu 20% a eficienței energetice a UE.

Liderii UE au propus, de asemenea, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 30% dacă alți poluatori importanți din țările dezvoltate și în curs de dezvoltare se obligă să procedeze în același mod. Obiectivul UE pe termen lung este reducerea, până în 2050, a emisiilor de gaze cu efect de seră la 80%-95% din nivelurile înregistrate în 1990, precum și asigurarea aprovizionării și menținerea competitivității. Unul dintre obiectivele centrale care trebuie atinse până în 2020 este eficiența energetică, care constituie soluția pentru a fi atinse țelurile în materie de combatere a schimbărilor climatice, reprezentând, în același timp, cea mai rentabilă modalitate de a reduce emisiile, de a crește nivelul de siguranță energetică și de competitivitate, de a menține costurile energetice la un nivel acceptabil. Pentru a crește eficiența, UE își concentrează atenția pe transportul public și sectorul construcțiilor, unde se poate economisi cea mai mare cantitate de energie. De asemenea, contoarele inteligente și etichetele energetice UE pentru aparatura electrocasnică îi ajută pe consumatori să își limiteze consumul.

Politica națională în domeniul energiei și mediului; în caz concret Planul Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice

Prin Planul Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice-PNAEE 1, România și-a stabilit ca tinta națională, pentru anul 2020 reducerea consumului de energie primară cu 19%.

În ce privește programele sectoriale de eficiență energetică, au fost identificate următoarele priorități:

- Sistemul energetic
  - Eficiența în transformarea/producerea energiei;
  - Eficiența înaltă în cogenerare;
  - Reducerea pierderilor în rețelele de transport și distribuție a energiei;
  - Eficientizarea sistemelor de alimentare cu energie termică;
  - Evaluarea rezultatelor obținute și extinderea programului „Termoficarea 2006-2015, căldură și confort”, până în 2020.



- Sectorul rezidențial
  - Reabilitarea blocurilor de locuințe;
  - Realizarea de audituri energetice sistematice;
  - Reabilitarea cladirilor;
  - Reabilitarea sistemelor centralizate de incalzire.
  
- Sectorul industrial
  - Management energetic, pe baza auditurilor energetice sistematice;
  - Analiza posibilitatilor de introducere a echipamentelor eficiente din punct de vedere energetic, atat in industria grea , cat si la IMM-uri.
  
- Sectorul tertiar si sectorul municipal
  - Eficienta energetica in cladiri publice si particulare;
  - Eficienta energetica in iluminat public.
  
- Transport
  - Eficienta energetica in toate modurile de transport: individual, comercial, public urban, feroviar.

### 4.3 Proiecte prioritare

Proiectele prioritare ale localitatii sunt în strânsă legătură cu obiectivele programului si pot fi clasificate în diferite moduri :

- După funcțiile municipiului/localității (producător, distribuitor si consumator de energie, reglementator al serviciilor municipale și motivator al populației);

- După sectoare (educație, sănătate, cultură, etc.);

- După rezultatele preconizate în funcție de obiectivele prioritare ale programului (de exemplu: economii financiare, economii de energie, reducerea de emisii de gaze cu efect de seră, efecte sociale, etc.);

În Anexa 5 este prezentata o schema integrata de formulare și dezvoltare a unui program prioritar



**Anexa 5 – Etapele fundamentării proiectelor prioritare**

**1.Care sunt motivele pentru derularea proiectului de eficienta energetica?**

Cresterea preturilor de energie	Creșterea populației	Cresterea cererii de apa	Cresterea emisiilor de gaze cu efect de sera	Altele
---------------------------------	----------------------	--------------------------	--	--------

**2.Care sunt obiectivele proiectului?**

Reducerea costurilor cu energie	Imbunatatirea ofertei de servicii	Reabilitarea sistemelor existente	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Altele
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--------

**3.Este proiectul fezabil?**

Analiza pietei	Analiza tehnica	Analiza economica	Analiza financiara	Analiza de senzitivitate
	Cele mai bune solutii	Eficienta costului	Costul capitalului	

**4.Ce riscuri implica proiectul?**

Fluctuatii ale pietei	Modificari in ipostazele economice	Modificari legislative	Riscuri tehnice
Interpretarea gresita a cererii,consumului sau a preturilor	Inflatia, devalorizarea monedei, sarcina/povara fiscala	Obligatii/cerinte mai stricte de mediu	Risc de esec tehnic

**4.Ce riscuri implica proiectul?**

Servicii Energetice	Contracte la cheie	
Finantare ESCO	Municipalitatea se imprumuta de la institutii financiare private	Municipalitatea se autofinanteaza
Economii garantate	Economii partiale	Tarif/onorariu fix/Economii





#### 4.3.1. Programul de reabilitare termică a clădirilor

Având în vedere că în România există aproximativ 8,1 milioane de proprietari de locuințe și 4,85 milioane de locuințe, potențialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectoarele rezidențial și comercial este considerabil.

Intensitatea energetică a sectorului rezidențial din România este de 8 ori mai mare decât cea din UE 15, ca urmare a ineficienței de încălzire centralizată și lipsei de izolare termică a majorității locuințelor (apartamentelor).

Prin elaborarea planului național de acțiune privind eficiența energetică s-a prevăzut o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul rezidențial cu 41,5 % (până în 2020 față de media 2001–2005) (PNAEE).

Pentru clădirile de locuit noi se vor aplica prevederile (C107) privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuit, și obligativitatea obținerii certificatului de eficiență energetică a clădirilor private ce se comercializează, măsuri ce vor genera îmbunătățiri considerabile de eficiență energetică a clădirilor și în consecință a emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Va fi continuată reabilitarea termică a clădirilor existente, pentru care sunt avute în vedere două mecanisme de finanțare:

a) Prin surse atrase unde finanțarea executării lucrărilor se va asigura în proporție de 50% din alocații de la bugetul de stat, 30% din fonduri de la bugetele locale și 20% din fondurile asociațiilor de proprietari. Se estimează că prin aplicarea măsurilor de reabilitare termică la blocurile de locuințe se poate realiza o economie de energie de cca. 25% față de situația inițială.

b) Reabilitarea termică a clădirilor de locuit se va realiza printr-un mecanism nou de creditare, vizând blocurile de locuințe și clădirile de locuit unifamiliale, cât și montarea echipamentelor pentru utilizarea surselor regenerabile de energie.

Sectorul rezidențial are o pondere de 40% din consumul energetic al UE, oferind un potențial deosebit pentru eficiența energetică și în consecință pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Sunt avute în vedere lucrări de reabilitare care pot conduce la economie de energie în clădiri, în condițiile realizării și menținerii condițiilor de confort interior și de eficiență economică:

- i) reabilitarea termică a anvelopei clădirii și a instalațiilor aferente;
- ii) repararea, după caz, înlocuirea /achiziționarea unor centrale termice de bloc/scara, respectiv centrala termică pentru locuința unifamilială;
- iii) introducerea, după caz, a unor sisteme alternative pentru asigurarea parțială/totală a energiei pentru apa caldă de consum, iluminat și/sau încălzire.

##### *Clădiri rezidențiale*

Pentru anul 2016 la nivelul localității Calan este prevăzut a fi reabilitate termic un număr de 23 blocuri de locuințe cu un număr total de 438 apartamente.

De asemenea se are în plan realizarea sistemului individual de contorizare a consumului de apă la blocuri.



### Cladiri publice

Ca si cladiri publice sunt avute in vedere a se executa lucrari de termoizolare si modernizare la :casa de cultura; bazei sportive.

-modernizarea si eficientizarea energetica a unitatilor de invatamant (scoli si gradinite)

### 4.3.2.Programul de reabilitare iluminat public

Sistemul de iluminat stradal trebuie sa asigure:

- Siguranta traficului
- Sentimental de securitate
- Conforul vizual

La nivel de municipalitate nu se pune numai problema reducerii consumului de energie electrica pentru sistemele de iluminat, ci mai curand a gasirii unor solutii eficiente care sa realizeze un iluminat economic, in conditii de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ si calitativ. In acest sens, desi nu trebuie neglijate aspectele energetice (randament, eficienta energetica), este necesar sa se ia in considerare si alte criterii pentru evaluarea iluminatului public.

Proiectele pentru reabilitarea iluminatului public trebuie sa urmareasca:

- Aplicarea de solutii modern;
- Identificarea de solutii, sisteme si echipamente in scopul imbunatatirii calitatii iluminatului prin obtinerea unor parametri luminotehnici ridicati si cresterii eficientei energetice prin reducerea consumului de energie si a costurilor operationale de functionare.

Pretul energiei electrice fiind in continua crestere, factura de energie reprezinta o problema dificila si se poate solutiona doar printr-o alegere cat mai buna a solutiei tehnice:

- spatiere cat mai mare;
- folosirea surselor economice (ex: inlocuirea surselor cu vapori de mercur cu cele cu vapori de sodiu sau chiar cu lampi fluorescente sodiu sau tehnologie LED de mare putere);
- contorizare diferentiata (zi/noapte);
- folosirea corpurilor cu element optic reglabil, continuu si de inalta calitate (puritate, geometrie, material);
- folosirea sistemelor de dimming in afara orelor de varf;
- reducerea numarului de ore de functionare (fotocelula);
- introducerea unde este posibil a sistemului de telegestiune

Deosebit de importanta este crearea unui echilibru intre posibilitatile bugetului si iluminatul stradal eficient. Acest lucru presupune o analiza atat a investitiei initiale, cat si a costurilor de functionare, care sunt de multe ori o consecinta a deciziilor initiale. O ilustrare a economiilor ca rezultat a unor decizii initiale bune este urmatoarea:

Costuri comparative de energie la un corp cu sursa cu vapori de mercur fata de unul cu sursa cu vapori de sodiu si LED de mare putere la acelasi flux luminos:

- 250W mercur x 4000 ore functionare anuala x 0,28lei/kWh = 280 lei/an
- 150W sodiu x 4000 ore functionare anuala x 0,24 lei/kWh = 168 lei/an

Economia pentru o lampa de 150W sodiu este de 112 lei/an la acelasi rezultat (flux) luminos.

• Durata de viata a produselor cu LED este mai mare decat cea a becurilor normale cu pana la 75%: 50 000 ore in comparatie cu celelalte produse care au o durata de viata



cuprinsa intre 2500 - 5000 ore. Rezulta costuri reduse la consumul de energie: reducerea facturilor de energie cu minim 45%.

Pentru reducerea consumului de energie electrica aferent iluminatului public se recomanda:

- Clasificarea strazilor conform normativelor internationale si stabilirea parametrilor lumino tehnici in functie de aceasta clasificare;
- Reducerea nivelului de iluminare pe durata orelor cu trafic redus (0,5) prin reducerea tensiunii de alimentare cu circa 10 % se poate realiza o reducere a fluxului luminos cu circa 10 % si o reducere a puterii absorbite, pe acest interval de timp, cu circa 20 % ; adoptarea acestei masuri permite reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cu circa 10 % pe durata unui an si reducerea corespunzatoare a facturii de energie electrica pentru iluminat;
- Adoptarea de masuri pentru reducerea pretului unitar de revenire a energiei electrice (lei/kWh) pentru iluminat public, in special prin negocierea unui tarif redus, avand in vedere consumul pe durata noptii (gol in curba de sarcina a furnizorului de energie electrica); Utilizarea lampilor performante in procesul de reabilitare a instalatiilor de iluminat public si a corpurilor de iluminat performante.

La nivel de localitate pentru urmatoorii anii 2016-2020 se au in vedere implementarea urmatoarelor proiecte privind iluminatul public:

- Sistem integrat de telegestiune al iluminatului public la nivel de UAT oras Calan.
- Modernizarea sistemului pblic de iluminat (montare de corpuri de iluminat eficiente energetic, folosirea de resurse regenerabile (panouri fotovoltaice)

#### 4.3.3. Programul de reducere a emisiilor aferente transportului

##### *Reducerea emisiilor aferente transportului rutier*

Un rol important în reducerea emisiilor de gaze cu efecte de sera în domeniul transporturilor îl joaca transportul rutier. Pentru acest segment de transport se vor optimiza mijloacele de transport în comun (trenuri, autobuze, troleibuze, tramvaie), infrastructura necesara pentru o buna eficientizare a functionarii acestora si vor fi încurajate formele de transport alternativ (ciclismul, car-pooling, carsharing etc) pentru a reprezenta o alternativa atractiva pentru transportul motorizat individual.

##### *Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului*

Transportul rutier urmareste utilizarea de autovehicule care produc un impact de mediu redus în raport cu autovehiculele echipate cu motoare conventionale care utilizeaza benzina sau motorina.

Se va urmări asigurarea traficului rutier prin:

- autovehicule echipate cu motoare conventionale (cu ardere interna), dar cu emisii poluante foarte reduse;
- autovehicule echipate cu motoare conventionale (cu ardere interna), care utilizeaza partial sau integral combustibili alternativi (în general biocarburanti lichizi, biogaz, GPL, GNC etc);
- autovehicule cu alta sursa de energie (hibride, electrice, cu hidrogen etc).



Îmbunătățirea eficienței combustibilului pentru autovehicule este un element cheie al reducerii emisiilor din transport atât timp cât autovehiculele personale va rămâne o opțiune importantă pentru mobilitatea de transport.

Progresul tehnologic în industria automobilelor va fi de importanță majoră în punerea pe piață a tehnologiilor mai eficiente din punct de vedere al consumului de combustibil cât și a tehnologiilor bazate pe combustibili alternativi (GPL, gaz lichefiat, biogaz, hidrogen, energie electrică etc).

Pentru asigurarea traficului rutier cu mijloacele menționate anterior este necesară dezvoltarea adecvată a infrastructurii rutiere.

#### *Sisteme de transport inteligente*

În transportul rutier domeniile de aplicatie ale STI (sisteme de transport inteligente) au fost identificate ca fiind:

I: Utilizarea optimă a datelor rutiere din trafic și de călătorie

II: Dezvoltarea unui management al traficului și al marfurilor

III: Asigurarea siguranței și securității rutiere;

IV: Asigurarea legăturii vehiculului cu infrastructura de transport

Promovarea sistemelor de transport inteligente vor contribui substanțial la optimizarea traficului de călători și marfuri, la reducerea intensității energetice și implicit la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

#### *Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat*

Trecerea la o politică națională de încurajare a transportului nemotorizat și dezvoltarea unei infrastructuri adecvate pentru ciclism (piste de biciclete, rasteluri de depozitare, vagoane/compartimente speciale pentru biciclete la metrou și în trenuri etc) conduce la reducerea transportului motorizat rutier și implicit la reducerea emisiilor GES (gaze cu efect de seră).

Măsurile vor fi coordonate cu acțiuni de informare și conștientizare astfel încât mersul cu bicicleta să nu reprezinte numai acțiuni distractiv-recreative ci să devină o obișnuită pentru activitatea cotidiană (mersul la cumpărături, mersul la școală, mersul la serviciu etc).

De asemenea, se va urmări ca politicile de planificare urbană să prevadă extinderea zonelor pietonale în special în marile aglomerări urbane.

Ținând cont că susținerea ciclismului sportiv constituie o posibilitate de dezvoltare a unui turism durabil, promovarea unei piste ciclabile între țările dinarene, reprezintă un obiectiv important.

#### *Informare și conștientizare*

O componentă importantă a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul de transport îl constituie informarea și conștientizarea publicului. Programele de informare și conștientizare se vor adresa utilizatorului final cu scopul facilitării introducerii în acest sector a mijloacelor de transport mai puțin poluante și limitării transportului rutier.

Conștientizarea și informarea se vor realiza și la nivelul companiilor industriale sau a platformelor industriale cu scopul asigurării unor modalități de transport în comun pentru angajați.



Proiectele prioritare la nivel de localitate , privind transportul public sunt:

1. Realizarea unui sens giratoriu la intrarea în orașul nou Calan
2. Realizarea pistelor de biciclete (de o parte și alta a carosabilului) de-a lungul drumului ce leagă cele două zone ale Orașului (Calan-oraș vechi-Calan-oraș nou), și în localitate.
3. Reabilitare și modernizare drumuri existente

#### **4.3.4.Cresterea suprafetelor de spatii verzi în zonele urbane si periurbane**

Construcția și reabilitarea spațiilor verzi vor continua să reprezinte o prioritate pentru administrația publică locală și vor trebui susținute prin derularea unor proiecte finanțate atât din bugetele locale, naționale cât și din proiectele finanțate de organisme financiare internaționale.

Padurile periurbane sau centurile verzi ale localităților și marilor orașe reprezintă o prioritate constituind o sursă naturală de stocare a carbonului. Pentru dezvoltarea și întreținerea lor sunt necesare programe de extindere a spațiilor verzi și în vecinătatea zonelor urbane

#### **4.3.5.Programe de educare si constientizare a populatiei**

În tot procesul de planificare și dezvoltare urbană, precum și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel de comunitate, un rol foarte important revine societății civile.

Cresterea gradului de informare, educare și constientizare a cetățenilor este necesară pentru o mai bună înțelegere a necesității promovării unor politici și măsuri de reducere a emisiilor de GES (gaze cu efect de seră) la nivel local.

#### **4.3.6.Programe de încurajare a consumatorilor pentru achiziționarea de articole electrice si electrocasnice cu eficienta energetica crescuta**

Se va încuraja stimularea modificării comportamentului de alegere a consumatorilor prin achiziționarea de echipamentele electrice și electrocasnice cu eficiență crescută.

Se vor aplica prevederile incluse în Regulamentul nr. 106/2008/CE privind programul comunitar de etichetare referitor la eficiența energetică a echipamentelor de birou, care impune autorităților centrale din statele membre să achiziționeze echipamente depășind un grad de eficiență energetică prestabilit.

Experiența acumulată și rezultatele obținute din derularea programelor anterioare, vor fi utilizate pentru continuarea și diversificarea acțiunilor de creștere a eficienței energetice a echipamentelor electrice de uz casnic similare și sunt necesare încurajarea și sprijinirea unor astfel de programe precum și extinderea lor, contribuind la implicarea utilizatorilor finali și la importante reduceri de emisii de gaze cu efect de seră la nivel național.



#### 4.4 Mijloace financiare

Determinarea mijloacelor financiare

- Mijloace financiare pe care municipalitatea se angajează să le aloce de la bugetul său: venituri proprii din taxe și impozite locale, activități de afaceri, privatizarea proprietăților municipale, subvenții de la bugetul de sta.t
- Mijloace procurate din surse externe: creditele, parteneriatele public-privat, concesiuni și leasing, de diferite scheme de finanțare cu a treia parte, donații, etc.

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

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

#### ANEXA 6 SINTEZA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>ILUMINAT PUBLIC</b>						
Rutier	Sistem integrat de telegestiune al iluminatului public Montare corpuri de iluminat eficiente energetic Montare panouri fotovoltaice		reducere consum cu 20%	7,700,000.00 €	POR axa 3.1	2016-2020
Pietonal						
Arhitectural						
Peisagistic						
<b>CLADIRI PUBLICE</b>						
Scoli, licee, creșe, grădinițe	Schimbare ferestre clasice cu ferestre termoizolante	6 unitati de invatamant	reducere consum cu 40 % (132)	3500000.00	Buget local; fonduri atrase	2017-2020



	Termoizolare pereti, placa pe subsol, placa acoperis		tep/an)			
	Montare pompe de caldura si panouri solare pentru aport la incalzire si acc					
Spitate, dispensare, policlinici	Schimbare ferestre clasice cu ferestre termoizolante	1 unitate	reducere consum cu 40 % (22 tep/an)	1000000.00	Buget local; fonduri atrasede	2017- 2020
	Termoizolare pereti, placa pe subsol, placa acoperis					
	Montare pompe de caldura si panouri solare pentru aport la incalzire si acc					
Cladiri social culturale	Schimbare ferestre clasice cu ferestre termoizolante	2 cladiri	reducere consum cu 40.5 % (22 tep/an)	1300000.00	Buget local; fonduri atrasede	2016- 2017
	Termoizolare pereti, placa pe subsol, placa acoperis					
	Montare pompe de caldura si panouri solare pentru aport la incalzire si acc					
	Modernizare iluminat interior					
Institutii publice	Schimbare ferestre clasice cu ferestre termoizolante	5 cladiri	reducere consum cu 50 % (9 tep/an)	500000.00	Buget local; fonduri atrasede	2017- 2020
	Termoizolare pereti, placa pe subsol, placa acoperis					
	Montare pompe de caldura si panouri solare pentru aport la incalzire si acc					
	Modernizare iluminat interior					
<b>SECTOR REZIDENTIAL</b>						



Blocuri de locuinte	Reabilitarea termică a pereților exteriori; • înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; • termo - hidroizolarea terasei/ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel; • izolarea termică a planșeului peste subsol	46 blocuri (876 ap)	Reducere consum en. termica 40% (554 tep/an)	12,640,000.00 €	Programul de reabilitare termică Fonduri UE	2016-2020
Sediul primăriei	Punct informare populație	Broșuri Pliante, etc	Reducere consum casnic 1% (400 tep/an)	1000.00	Buget local; fonduri atrase	2016-2017
<b>ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICA</b>						

Condominii	Introducere sisteme individuale de contorizare	97 blocuri	Reducere consum	100000	Fonduri locatari pentru echipamente și buget municipal pentru instalare, verificare	2016-2020
------------	--	------------	-----------------	--------	---	-----------

**TRANSPORT**

	Realizare piste de biciclete	20 km	reducere consum combustibili	777,777.78 €	Buget local; fonduri atrase	2016-2017
	Reînnoirea parcului de vehiculele (achiziționare autovehicule electrice sau hibride)	2 buc	reducere consum combustibili	44000.00	Buget local	2018
	Introducerea sistemului de		reducere consum	50000.00	Buget local	2016-2020





	management al traficului		combustibili			
	Reabilitare drumuri locale	60 km	reducere consum combustibili	6,666,666.67 €	Buget local; fonduri atrase	2016- 2017
<b>COLECTARE DEȘURI</b>						
	Realizare grup incinerator cu recuperare căldură și producere apă caldă menajeră	1 grup	Reducere consum gaze cu 250mil mc/an (520 tep/an	700,000.00 €	PPP 50 % Buget local 50% Fonduri private	2018- 2020
<b>UTILIZARE SURSE REGENERABILE</b>						
Energie electrică	Parc eolian 2x 2,5 MW		Reducere cons. din rețea cu 50%	4mil.euro	PPP 50 % Buget local 50% Fonduri private	
Energie termică	Centrală biomasă pentru încălzire și apă caldă menajeră	Locuințe sociale	Reducere consum gaze cu 25%	700000 euro	Credit furnizor	

## 5 MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE.

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

(a) starea obiectivelor înainte și după punerea în aplicare a măsurilor din Programul de îmbunătățire a eficienței energetice

(b) cantitatea totală de energie economisită pentru întreaga perioadă de punere în aplicare a programului, precum și proiecțiile pentru o anumită perioadă de timp folosind datele din măsurători reale și previziunile bazate pe rezultatele efective de la măsurile puse în aplicare.

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

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



## PLANURILE DE ACTIUNI

Planurile de actiuni au fost elaborate in scopul planificarii solutiilor privind rezolvarea problemelor energetice ale orasului. Planul de actiuni va trebui aprobat de catre consiliul local, facut public si apoi pus in practica de catre executivul Primariei. In anexele urmatoare sunt redate Planurile pentru implementarea actiunilor aferente imbunatatirii performantei administratiei locale in ce priveste gestiunea serviciilor energetice de la nivelul localitatii.

### Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei administratiei locale in ce priveste gestiunea energiei

Obiectiv specific/Actiune	Responsabilitati	Termen de realizare	Surse de finantare
<b>INITIEREA DE REGLEMENTARI SI PROIECTE DE DEZVOLTARE LOCALA</b>			
1	Reorganizarea structurilor responsabile cu coordonarea , monitorizarea si controlul activitatii de management energetic si performanta energetica		
1.1.	Crearea serviciului public de management si performanta energetica	Consiliul Local	Bugetul local
1.2.	Aprobarea Codului de eficienta energetica si promovare a resurselor regenerabile	Consiliul Local	Bugetul local
1.3.	Implementarea Codului de eficienta energetica si promovare a resurselor regenerabile	Consiliul Local	Bugetul local
1.4.	Implementarea unui sistem de management Integrat al Calitatii, mediului, Sanatatii si Securitatii		
2	Fundamentarea politicii energetice locale		
2.1.	Actualizare PUG	Consiliul Local	31.12.2016 Bugetul local
2.2.	Definitivizarea regimului de proprietate pentru infrastructura edilitara a municipalitatii si finalizarea procesului de inventariere	Consiliul Local	Bugetul local
2.3.	Elaborarea si aprobarea Programului de gestiune integrata a resurselor energetice locale	Serviciul public de management si performanta energetica	Bugetul local



2.4.	Elaborarea Programului de Eficienta Energetica in cladirile publice si rezidentiale	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local
2.5.	Elaborarea Programului de Eficienta Energetica la nivelul tuturor serviciilor de utilitate publica	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local
2.6	Elaborarea si aprobarea Program de protectie a mediului pentru activitatile si serviciile poluante	Consiliul Local		Bugetul local
2.7.	Elaborarea si aprobarea Studiului de trafic de circulatie urbana cu includerea pistelor de biciclete	Consiliul Local		Bugetul local
3	Elaborarea , implementarea si monitorizarea Strategiilor de dezvoltare si Modernizare a Serviciilor Publice (SP) locale , corelate cu dezvoltarea urbana, economica, sociala a orasului si cu protejarea mediului			
3.1	Strategia SP -Salubritate	Consiliul Local		Bugetul local
3.2	Strategia SP -Iluminat public	Consiliul Local		Bugetul local
3.3	Strategia SP -Transport public local	Consiliul Local		Bugetul local
4	Elaborarea de reglementari fiscale locale care sa favorizeze directiile de dezvoltare stabilite de strategiile locale in domeniul energetic			
4.1	Elaborarea de studii privind acordarea de subventii pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Bugetul central
4.2	Subventii, ajutoare sociale, conform legislatiei	Consiliul Local	permanent	Bugetul local Bugetul central
4.3	Elaborarea de studii privind acordarea de facilitati fiscale pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Bugetul central
4.4	Facilitati fiscale, conform legislatiei	Consiliul Local	permanent	Bugetul local Bugetul central
4.5	Elaborarea de studii privind stabilirea impozitelor, taxelor pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Bugetul central
4.6	Impozite,taxe, contraventii, conform legislatiei	Consiliul Local	permanent	Bugetul local



5	Evaluarea performantelor operatorilor prin definirea exacta a indicatorilor de calitate a serviciilor in cadrul contractelor de concesiune			
5.1	Elaborarea indicatorilor de performanta energetica ai fiecarui serviciu public, a programului de realizare si a sistemului de penalizari in cazul neindeplinirii nivelului convenit	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local
5.1	Evaluarea nivelului actual al indicatorilor de performanta energetica	Consiliul Local		Bugetul local
<b>PRODUCEREA SI DISTRIBUIREA DE ENERGIE</b>				
1	Energie electrica si termica: Strategia de utilizare a resurselor regenerabile			
1.1	Identificarea potentialului existent si a solutiilor viabile din punct de vedere tehnic, economic si al mediului de utilizare a resurselor energetice regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Bugetul central Surse atrase
1.2	Elaborarea Strategiei de utilizare a resurselor regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Bugetul central Surse atrase
1.3	Aprobarea Strategiei de utilizare a resurselor regenerabile de energie	Consiliul Local		Bugetul local
1.4	Identificarea solutiilor de finantare a proiectelor de investitii	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget central Buget operator
1.5	Implementarea si monitorizarea Strategiei si Planului de actiuni pentru valorificarea potentialului energetic al resurselor regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local Surse atrase
	Energie geotermica	Serviciul public de management si performanta energetica	semestrial	Bugetul central Buget operator Surse atrase



	Energie solara	Serviciul public de management si performanta energetica	semestrial	Bugetul central Buget operator Surse atrase
	Biomasa	Serviciul public de management si performanta energetica	semestrial	Bugetul central Buget operator Surse atrase
	Alte surse regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica	semestrial	Bugetul central Buget operator Surse atrase
2	Energie electrica si termica: Strategia de utilizare a deseurilor urbane pentru producerea de energie			
2.1	Identificarea potentialului existent si a solutiilor viabile din punct de vedere tehnic, economic si al mediului de utilizare a deseurilor urbane	Serviciul public de salubritate; Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul central Buget local Surse atrase
2.2	Elaborarea strategiei de utilizare a deseurilor in scop energetic	Serviciul public de salubritate; Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul central Buget local Buget operator Surse atrase
2.3	Aprobarea Strategiei de valorificare a deseurilor urbane	Consiliul local		Buget local
2.4	Identificarea solutiilor de finantare a proiectelor de investitii	Serviciul public de salubritate; Consiliul local	semestrial	Buget central Buget operator
2.5	Implementarea si monitorizarea Strategiei si Planului de actiuni pentru valorificarea potentialului energetic al deseurilor	Serviciul public de salubritate; Consiliul local		Buget local Surse atrase
<b>CONSUMATOR DE ENERGIE</b>				
1	Energia electrica pentru alimentarea cu apa si canalizare			



		Serviciul public de management si performanta energetica Societatea de apa		
1.1	Efectuarea de bilanturi energetice si realizarea Planului de management energetic al societatii de apa			
1.2	Proгноza evolutiei de energie electrica in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		
1.3	Contactarea de servicii de management , performanta energetica si servicii Energy Services Company (ESCO)	Societatea de apa		
3	Energie pentru incalzire si apa calda apartinand Primariei			
1.1	Efectuarea de audituri energetice si Bilanturi energetice la instalatiile de productie a energiei termice si apei calde	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local
1.2	Proгноza evolutiei de energie termica, in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local
1.3	Contactarea de servicii de management , performanta energetica si servicii Energy Services Company (ESCO)	Societatea de apa		Buget operator
2	Energie de incalzire si apa calda la cladirile apartinand Primariei			
2.1	Efectuarea de audituri energetice si Bilanturi energetice la instalatiile de productie a energiei termice si apei calde	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local
2.2	Proгноza evolutiei consumului de energie termica in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local



2.3	Programul de verificare si monitorizare a calitatii lucrarilor de reabilitare termica si realizare a instalatiilor care folosesc resurse regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Bugetul local
2.4	Programul de promovare a instalatiilor care folosesc resurse regenerabile de energie pentru cladirile apartinand primariei			
	studii de solutie			
	studii de fezabilitate			
	planul de actiuni privind promovarea resurselor regenerabile de energie			
2.5	Contactarea de servicii de management, performanta energetica si servicii ESCO	Serviciul public de management si performanta energetica		Bugetul local
3	Combustibil pentru salubritate			
3.1	Efectuarea de bilanturi energetice si realizarea Planului de management energetic al Serviciului public de salubritate	Serviciul public de management si performanta energetica Serviciul public de salubritate		Buget operator
3.1	Proгноza evolutiei consumului de combustibil, in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget operator
3.3	Contactarea de servicii de management, performanta energetica si servicii ESCO	Serviciul public de salubritate		Buget operator
4	Energie electrica pentru iluminat public			
4.1	Efectuarea de bilanturi energetice si realizarea Planului de management energetic al Serviciului public de iluminat public	Serviciul public de management si performanta energetica Societatea - iluminat public		Buget operator



		Serviciul public de management si performanta energetica Societatea - iluminat public		
4.2	Proгноza evolutiei consumului de energie electrica, in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani			Buget operator
4.3	Programul de inlocuire a sistemelor actuale de iluminat cu instalatii care folosesc surse regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local
4.4	Regulamentul de iluminat al reclamelor si panourilor publicitare folosind sisteme regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local
4.5	Programul de inlocuire a sistemelor actuale de iluminat a semafoarelor si semnelor de circulatie cu instalatii care folosesc surse regenerabile de energie	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local
5	Energie si combustibil pentru transport public			
5.1	Efectuarea de bilanturi energetice si realizarea Planului de Management energetic al Societatii de transport public	Serviciul public de management si performanta energetica Societatea de transport public		Buget operator
5.2	Proгноza evolutiei consumului de combustibil si energie electrica, in contextul dezvoltarii urbane in urmatoorii 10 ani	Serviciul public de management si performanta energetica Societatea de transport public		Buget operator
5.3	Programul de inlocuire a combustibililor clasici cu biocombustibili	Consiliu local Societatea de transport		Buget local
5.4	Programul de dezvoltare a transportului cu troleibuze/masini electrice	Consiliu local Societatea de transport		Buget local





5.5	Contactarea de servicii de management , performanta energetica si servicii ESCO	Societatea de transport		Buget operator
6	Eficienta energetica a imobilelor publice si rezidentiale			
6.1	Inventarierea imobilelor de locuit multietajate si a celor publice	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local
6.2	Realizarea Programului de reabilitare termica a imobilelor publice si rezidentiale	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget central Buget operator Surse atrase
6.3	Fundamentarea si aprobarea Programelor anuale	Consiliul local	annual	Buget central Buget local
6.4	Expertizarea energetica si intocmirea Raportului de expertiza	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local	trimestrial	Buget central Buget local
6.5	Realizarea si aprobarea Auditului energetic si a studiului de fezabilitate	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local	trimestrial	Buget central Buget local
6.6	Proiectarea lucrarilor de reabilitare termica (faza PT+CS+DE)	Serviciul public de management si performanta energetica MTCT Consiliul local	trimestrial	Buget central Buget local
6.7	Executarea lucrarilor de reabilitare	Serviciul public de management si performanta energetica MTCT Consiliul local	trimestrial	Buget central Buget local Asociatia de proprietari



		Serviciul public de management si performanta energetica MTCT Consiliul local		
6.8	Verificarea lucrarilor de reabilitare executate		trimestrial	Buget central Buget local Asociatia de proprietari
<b>MOTIVATIE SI COMUNICARE</b>				
1	Elaborarea Strategiei de comunicare cu locuitorii orasului in domeniul eficientei energetice si a utilizarii resurselor energetice			
1.1	Elaborare Strategie de comunicare	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local Buget operator Surse atrase
1.2	Aprobarea Strategiei de comunicare	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local
1.3	Monitorizare implementare Strategie de comunicare	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local	semestrial	Buget local
2	Asumarea rolului de mediator si de arbitru al conflictelor dintre utilizatori si operatori			
2.1	Elaborare program de urmarire si rezolvare a reclamatilor	Serviciul public de management si performanta energetica Consiliul local		Buget local Surse atrase
2.2	Aprobare program de urmarire si rezolvare a reclamatilor	Consiliul local		Buget local
2.3	Monitorizare si Implementare Program	Consiliul local	trimestrial	Buget local
3	Organizarea si campanii de informare a publicului			
3.1	Elaborare program de informare	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase



3.2	Aprobare program de informare	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local
3.3	Monitorizare si implementare program de informare	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local
4	Consultarea utilizatorilor la stabilirea politicilor si strategiilor locale si a modalitatilor de organizare si functionare a serviciilor publice	Consiliul local		Buget local Surse atrase
5	Declaratia de politica in domeniul eficientei energetice si utilizarii resurselor regenerabile de energie	Consiliul local		

### Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciilor de captare, tratare, distributie si epurare a apei

Obiectiv specific	Actiuni	Responsabil	Termen de realizare	Surse de finantare
1. Reducerea consumului specific de energie	implementarea Planului de management Energetic al companiei	Societatea de apa >>>>>		Buget proiect"....."
2. Cresterea capacitatii manageriale	Elaborarea si avizarea Planului de Afaceri al companiei	Societatea de apa >>>>>		Buget proiect"....."

### Planul de implementare a actiunilor aferente serviciului de management si performanta energetica

Nr.crt.	Obiectiv specific/Actiuni	Responsabil	Termen de realizare	Surse de finantare
1	Elaborare Program de gestiune integrata a resurselor energetice locale	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
2	Elaborare Program de Eficienta Energetica in cladiri publice si rezidentiale			



	Inventarierea imobilelor de locuit multietajate si a celor publice	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Etape de realizare a programului de reabilitare termica a imobilelor (publice si rezidentiale)	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Fundamentarea si aprobarea programelor anuale	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Expertizarea energetica si intocmirea Certificatului energetic	Serviciul public de management si performanta energetica	trimestrial	Buget local Surse atrase
	Realizarea si aprobarea Auditului energetic si al Studiului de fezabilitate	Serviciul public de management si performanta energetica	trimestrial	Buget local Surse atrase
	Proiectarea lucrarilor de reabilitare termica (faza PT,CS,DE)	Serviciul public de management si performanta energetica	trimestrial	Buget local Surse atrase
	Monitorizarea executarii lucrarilor de reabilitare	Serviciul public de management si performanta energetica	permanent	Buget local Surse atrase
	Verificarea lucrarilor executate	Serviciul public de management si performanta energetica	permanent	Buget local Surse atrase
<b>3</b>	<b>Implementarea Program ului de eficienta energetica pentru cladiri apartinand Primariei</b>			
	Efectuarea de audituri energetice si Bilanturi energetice la cladirile apartinand primariei	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Proiectarea lucrarilor de reabilitare termica (faza PT,CS,DE)	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Programul de verificare si Monitorizarea executarii lucrarilor de reabilitare	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase



	Verificarea lucrarilor executate	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
<b>4</b>	<b>Strategia de utilizare a resurselor regenerabile</b>			
	Identificarea potentialului existent si a solutiilor viabile din punct de vedere tehnico-economic si al mediului de utilizare a surselor energetice regenerabile (RES)	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Elaborarea strategiei de utilizare a RES	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Aprobarea strategiei de valorificare a RES	Consiliul local		Buget local Surse atrase
	Implementarea si monitorizarea Strategiei si Planului de actiuni pentru valorificarea potentialului energetic al RES	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
<b>5</b>	<b>Implementarea Programului de folosire a resurselor regenerabile pentru cladirile apartinand Primariei</b>	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
<b>6</b>	<b>Derularea de servicii de management, performanta energetica si servicii ESCO</b>	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		
<b>7</b>	<b>Elaborarea reglementarilor fiscale locale care sa favorizeze directiile de dezvoltare stabilite de strategiile locale in domeniul energetic</b>			
	Elaborarea de studii privind acordarea de subventii pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase



	Elaborarea de studii privind acordarea de facilitati fiscale pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Elaborarea de studii privind stabilirea impozitelor,taxelor si subventiilor pentru promovarea eficientei energetice si folosirea resurselor regenerabile	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
8	Elaborarea Programului de Eficienta Energetica la nivelul serviciilor de utilitate publica	Consiliul local Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Buget operator Surse atrase
9	Evaluarea performantelor operatorilor prin definirea exacta a indicatorilor de calitate a serviciilor prestate in cadrul contractelor de concesiune	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Buget operator Surse atrase
	Elaborarea indicatorilor de performanta ai fiecarui serviciu public, a programului de realizare si a sistemului de penalitati in cazul neindeplinirii nivelului convenit in contract	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Buget operator Surse atrase
	Evaluarea nivelului actual al indicatorilor	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Buget operator Surse atrase
10	Strategia de utilizare a deseurilor urbane in scop energetic			
	Identificarea potentialului existent si a solutiilor viabile din punct de vedere tehnico-economic si al mediului de utilizare a deseurilor urbane	Serviciul public de management si performanta energetica Serviciul public de salubritate		Buget local Buget operator Surse atrase
	Implementarea si monitorizarea Strategiei si Planului de actiuni pentru valorificarea potentialului energetic al deseurilor urbane	Serviciul public de management si performanta energetica Serviciul public de salubritate		Buget local Buget operator Surse atrase
11	Strategiei de comunicare in domeniul eficientei energetice			



	Elaborarea strategiei de comunicare cu locuitorii orasului in domeniul eficientei energetice si a utilizarii resurselor energetice	Serviciul public de management si performanta energetica		Buget local Surse atrase
	Asumarea rolului de mediator si arbitru al conflictelor dintre utilizatori si operatori	Serviciul public de management si performanta energetica	permanent	Buget local Surse atrase
	Organizarea de campanii de informare a publicului			
	Consultarea utilizatorilor la stabilirea politicilor si strategiilor locale si a modalitatilor de organizare si functionare a serviciilor publice	Serviciul public de management si performanta energetica	permanent	Buget local Surse atrase

### Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de salubritate

Nr.crt.	Obiectiv specific/Actiuni	Responsabil cu realizarea/aprobarea	Termen de realizare	Surse de finantare
<b>1</b>	<b>Reducerea consumului specific de energie</b>			
	Implementarea Planului de management Energetic al Serviciului Public de Salubritate	Serviciul public de salubritate; Consiliul local		Buget operator Surse atrase
<b>2</b>	<b>Cresterea capacitatii manageriale</b>			
	Elaborarea si avizarea Planului de afaceri al companiei	Serviciul public salubritate		Buget operator Surse atrase
<b>3</b>	<b>Recuperarea potentialului energetic util din deseuri</b>			
	Elaborarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de salubritate	Serviciul public de salubritate; Consiliul local		Buget operator Surse atrase
	Aprobararea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de salubritate	Consiliul local		Buget local
	Implementarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de salubritate	Serviciul public de salubritate; Consiliul local		Buget operator Surse atrase



## Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de iluminat public

Nr.crt.	Obiectiv specific/Actiuni	Responsabil cu realizarea/aprobarea	Termen de realizare	Surse de finantare
<b>1</b>	<b>Reducerea consumului specific de energie electrica</b>			
	Elaborarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de iluminat public	Consiliul local		Buget local
	Aprobararea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de iluminat public	Consiliul local		Buget local
	Implementarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de iluminat public	Consiliul local		Buget local
	Implementarea Planului de management energetic al Serviciului Public de iluminat	Consiliul local		Buget local
<b>2</b>	<b>Programul de inlocuire a sistemelor actuale de iluminat cu instalatii care folosesc resurse regenerabile de energie</b>			
	Elaborarea , aprobarea , implementarea Programului "Iluminat ecologic"	Consiliul local		Buget local Surse atrase
<b>3</b>	<b>Regulamentul de iluminat al reclamelor si panourilor publicitare folosind sisteme regenerabile de energie</b>			
	Elaborarea si aprobarea regulamentului de iluminat a reclamelor si panourilor publicitare folosind sisteme regenerabile de energie	Consiliul local		Buget local
<b>4</b>	<b>Programul de inlocuire a sistemelor actuale de iluminat a semafoarelor si semnelor de circulatie cu instalatii care folosesc resurse regenerabile de energie</b>			
	Elaborarea , aprobarea si implementarea Programului	Consiliul local		Buget local Surse atrase





### Planul de implementare a actiunilor aferente imbunatatirii performantei energetice a serviciului de transport public

Nr.crt.	Obiectiv specific/Actiuni	Responsabil cu realizarea/aprobarea	Termen de realizare	Surse de finantare
<b>1</b>	<b>Strategia de dezvoltare si modernizare a serviciului de transport public</b>			
	Elaborarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de transport public	Consiliul local Societatea .....		Buget local Buget operator
	Aprobarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de transport public	Consiliul local		Buget local
	Implementarea strategiei de dezvoltare si modernizare a serviciului public de transport public	Consiliul local Societatea .....		Buget local Buget operator Surse atrase
<b>2</b>	<b>Efectuarea de bilanturi energetice in vederea reducerii consumului specific de energie electrica si combustibil</b>			
		Consiliul local Societatea .....		Buget local Buget operator
<b>3</b>	<b>Realizarea unui studiu de trafic si propuneri de imbunatatire a acestuia in oras</b>			
		Consiliul local		Buget local
<b>4</b>	<b>Reinnoirea parcului de autobuze cu motoare performante si folosirea biocombustibililor</b>			
		Consiliul local Societatea,,.....		Buget local Buget operator
<b>5</b>	Dezvoltarea retelei electrice pentru transportul in comun			
		Consiliul local Societatea,,.....		Buget local Buget operator

### Planul de management energetic al unitatilor de invatamant preuniversitar de stat

Nr.crt.	Obiectiv specific/Actiuni	Responsabil cu realizarea/aprobarea	Termen de realizare	Rezultat asteptat
<b>1</b>	<b>Angajarea responsabilitatii energetice si gestiunea energetica</b>			



	Numirea unui responsabil energetic la nivelul fiecarei scoli	Directorul scolii		Concentrarea actiunilor cu caracter energetic la un singur responsabil
1.2	Angajarea managerului energetic	Directorul scolii	anual	Profesionalizarea activitatii energetice desfasurate in unitatile de invatamant
<b>2</b>	<b>Planul de management energetic al scolilor</b>			
2.1	Intocmirea planului de management energetic la nivelul fiecarei scoli	Manager energetic	anual	Stabilirea actiunilor care trebuiesc intreprinse in vederea eficientizarii consumului de energie si atingerea parametrilor am bientali corespunatori
<b>3</b>	<b>Informarea privind managementul energetic</b>			
3.1	Realizarea cursurilor de management energetic pentru responsabilii energetici	Manager energetic		Dobandirea cunostintelor necesare schimbarii comportamentelor si atitudinilor
3.2	Realizarea cursurilor de management energetic pentru cadre didactice	Manager energetic		Dobandirea cunostintelor necesare schimbarii comportamentelor si atitudinilor
3.3	Realizarea cursurilor de management energetic pentru elevi si parinti	Manager energetic		Dobandirea cunostintelor necesare schimbarii comportamentelor si atitudinilor
<b>4</b>	<b>Monitorizarea si analiza consumului de energie</b>			
4.1	Realizarea unui sistem informatic de gestiune a energiei	Serviciul public de invatamant		Standardizarea gestionarii informatiei privind eficienta energetica si constituirea bazei de date necesare analizei energetice si optimizarii consumului de energie
4.2	Efectuarea de analize si studii privind calitatea parametrilor ambientai in scoli	Responsabil energetic		Monitorizarea continua a parametrilor ambientali si stabilirea calitatii mediului in scoli



4.3	Evaluarea impactului energiei asupra unitatilor scolare din oras	Responsabil energetic		Analiza plasarii energetice a unitatilor de invatamant in viitoarea structura de preturi care se configureaza pentru gazele naturale in urmatorii ani
4.4	Efectuarea de analize si studii privind potentialul de resurse regenerabile si potentialul folosirii acestora in scoli	Responsabil energetic		Determinarea potentialului de surse regenerabile care pot fi folosite in fiecare unitate scolară
<b>5</b>	<b>Expertizarea energetica</b>			
5.1	Expertizarea energetica a anvelopei unitatilor de invatamant	Manager energetic		Determinarea caracteristicilor anvelopei cladirilor si a coeficientului de pierdere de energie
5.2	Expertizarea energetica a instalatiei de incalzire a unitatii de invatamant	Manager energetic		Determinarea caracteristicilor instalatiei de incalzire si a consumului de energie
5.3	Expertiza energetica a instalatiei de preparare a apei calde de consum in unitatile de invatamant	Manager energetic		Determinarea caracteristicilor instalatiei pentru prepararea apei calde de consum si a consumului de energie
5.4	Expertiza energetica a instalatiei de conditionare/ventilare in unitatile de invatamant	Manager energetic		Determinarea caracteristicilor instalatiei pentru conditionare/ventilare si a consumului de energie
5.6	Expertiza energetica a instalatiei de iluminat in unitatile de invatamant	Manager energetic		Determinarea caracteristicilor instalatiei pentru iluminat si a consumului de energie
<b>6</b>	<b>Auditarea energetica</b>			
6.1	Auditarea energetica a anvelopei unitatilor de invatamant	Manager energetic		Masurile de reabilitate a anvelopei



6.2	Auditarea energetica a instalatiei de incalzire a unitatii de invatamant	Manager energetic		Masurile de reabilitate a instalatiei de incalzire
6.3	Auditarea energetica a instalatiei de preparare a apei calde de consum in unitatile de invatamant	Manager energetic		Masurile de reabilitate a instalatiei de producere a apei calde de consum
6.4	Auditarea energetica a instalatiei de conditionare/ventilare in unitatile de invatamant	Manager energetic		Masurile de reabilitate a instalatiei de conditionare/ventilare
6.5	Auditarea energetica a instalatiei de iluminat in unitatile de invatamant	Manager energetic		Masurile de reabilitate a instalatiei de iluminat
<b>7</b>	<b>Certificarea energetica</b>			
7.1	Certificarea energetica a unitatilor de invatamant	Manager energetic		Stabilirea gradului de performanta energetica a fiecarei unitati de invatamant
<b>8</b>	<b>Stimularea eficientei energetice inter si intrascolare.Diseminarea informatiei</b>			
8.1	Studiu privind realizarea unui proiect pilot privind implementarea cogenerarii la unitatile de invatamant	Manager energetic		Promovarea sistemelor moderne de cogenerare acu randamente ridicate si cu avantaje semnificative asupra reducerii costurilor cu energia
8.2	Seminarii de economisire a energiei, cu copii, parinti si cadre didactice	Manager energetic		Cresterea constientizarii si motivarea populatiei prin educatie
8.3	Informarea elevilor, cadrelor didactice si parintilor, realizata prin:			
	Puncte de informatii pe probleme de energie	Responsabil energetic	anual	Imbunatatirea eficientei energetice in cladirile publice



	Diseminare regulata pe probleme de energie	Responsabil energetic	anual	
	Ore de dirigentie	Manager energetic Directorul scolii	anual	
	Consilii consultative cu parinti si cadre didactice	Manager energetic Directorul scolii	anual	
	Informari referitoare la proiecte demonstrative si actiuni de succes pentru elevi, cadre didactice si parinti	Manager energetic		
8.4	Lansarea unor Granturi Energetice de catre primarie pentru unitatile de invatamant din surse ale primariei pentru a stimula concurenta in economia de energie	Serviciul public de invatamant	anual	Dezvoltarea capacitatii de accesare a granturilor, instruirea cadrelor didactice pentru realizarea unor astfel de proiecte
8.5.	Concursuri interscoli privind metodele de economie a energiei	Serviciul public de invatamant	anual	Concurenta intre scoli pentru reducerea consumului de energie. premiarea celor mai eficiente scoli cu premii banesti care pot fi folosite in interesul scolii
8.6	Clubul energetic al unitatilor energetice	Serviciul public de invatamant	anual	Intalniri periodice intre responsabilii energetici, cadre didactice, etc. cu scopul de a creste eficienta energetica
<b>9</b>	<b>Analiza fezabilitatii actiunilor, realizarea investitiilor si urmarirea realizarii acestora</b>			
9.1	Studii de fezabilitate	Directorul scolii		Stabilirea variantelor optime de reabilitare energetica si a necesarului de fonduri
9.2	Reabilitarea termica a anvelopei unitatilor de invatamant	Directorul scolii		Reducerea consumului de energie datorat pierderilor prin anvelopa cladirii si imbunatatire a confortului



9.3	Reabilitarea termica a instalatiei de incalzire	Directorul scolii	Optimizarea functionarii instalatilor de incalzire si reducerea consumului de energie
9.4	Reabilitarea termica a instalatiei de preparare apa calda	Directorul scolii	Optimizarea functionarii instalatilor de preparare apa calda si reducerea consumului de energie
9.5	Reabilitarea termica a instalatiei de iluminat	Directorul scolii	Optimizarea functionarii instalatilor de iluminat si reducerea consumului de energie
9.6	Verificarea calitatii reabilitarii energetice prin masuratori specifice	Manager energetic	Atingerea calitatii cerute pentru lucrarile de reabilitare

Călan,  
11.05.2016

Președinte de ședință,  
Jurj Florin



Contrasemnează,  
Secretarul orașului Călan,  
Vulpe Stelian Ioan