

**ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL CUGIR
CONSILIUL LOCAL**



Anexa 1 la Hotărârea Consiliului Local Nr.46/2014

Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă Cugir (PAED Cugir)

SINTEZĂ

Orașul Cugir a aderat la “Convenția Primarilor” în 2010, prin Hotărârea Consiliului Local nr. 156/2010, cu obiectivul de reducere până în 2020, cu 20 % a emisiilor de CO₂.

Prezentul Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă Cugir (PAED Cugir) este un document cheie care definește politica energetică la nivelul Orașului Cugir și care trebuie să demonstreze modul în care administrația locală intenționează să acționeze astfel încât să se atingă obiectivul țintă asumat prin aderarea la “Convenția Primarilor”. Acesta se bazează pe analiza amănunțită a situației locale în anul de referință 2008, cu privire la energia și la emisiile în echivalent CO₂, transpusă în Inventarul de Bază al Emisiilor din Cugir (BEI Cugir).

Scurt istoric

Descoperirile arheologice întâmplătoare sau sistematice, demonstrează cu prisosință dănuirea elementelor fundamentale ale poporului român de-a lungul mileniilor pe aceste meleaguri. În puncte diferite s-au identificat întâmplător semne de așezări umane datând din perioada neolitică. Urme ale unor așezări aparținând perioadei de tranziție de la neolitic la epoca bronzului în locurile Țara Vânturilor, Piatra Pleșii, Făgețel, Podereaua, Chiciura.

Nu lipsesc dovezi ale locuirii unor comunități umane din epoca bronzului situate pe Pârâul Gugului, Dealul Cetății, Țara Vânturilor, în timp ce în cartierul Cindenii au fost semnalate vestigii din epoca fierului. Cercetările făcute pe Dealul Cetate au scos la lumină elemente cu adevărat spectaculoase privind fascinanta civilizație geto-dacică (locuințe dacice, gropi de provizii, ceramică, monede și nu în ultimul rând un mormânt princiar, devenit de acum celebru în întreaga lume arheologică, care a adus lămuriri importante privind tehnica incinerării la daci). S-a putut stabili totodată că platoul superior al Dealului Cetate și terasele care-l înconjoară sunt artificiale, dealul inițial sub forma unui con alcătuit din micașist, fiind tăiat și terasat. Pe versanții dealului s-au găsit vestigii dacice de locuire din sec. V-IV î.Hr. Amenajarea propriu zisă s-a făcut mai târziu în sec. III-II î.Hr. când, la marginea platoului superior, a fost înălțat un puternic val de apărare construit din piatră și pământ. Acesta a fost înlocuit cu unul mai puternic, întărit cu un zid de piatră de râu pentru amplasarea căruia s-a săpat în stâncă un pat lat de peste 3 m.

Studiul atent al regiunii a dus la concluzia posibilității comunicării între locuitorii vechii cetăți și centrul religios dacic de la Sarmizegetusa Regia. După cucerirea și distrugerea dăvei de la Cugir, centrul de greutate al locuirii s-a deplasat în Valea Viilor unde pe lângă substratul dacic este identificat stratul cuceritorilor romani. În apropierea acestei văi în locul numit Dosurele au fost găsite fragmente foarte bine conservate ale unei conducte romane de apă care alimenta probabil o vilă rustică. Satul născut din comunitatea daco-romană a continuat să existe și după

retragerea autorităților romane, dovada fiind, printre altele, o oală ornată cu striuri orizontale, aparținând statului slav.

În anul 1493, satul medieval este atestat documentar sub denumirea de Villa Kudzur. Cunoscutul istoric Ștefan Pascu constată că într-o perioadă (anul 1539) când, în general, numărul locuitorilor din sudul Transilvaniei a scăzut datorită expedițiilor și războaielor, Cugirul număra aproape 700 de locuitori. Evului Mediu îi aparțin ruinele castelului de echilibru construit din lemn la poalele dealului Chiciora, în partea superioară a orașului la cota de 434 m. În anul 1799 se înființează la Cugir Fabrica de Fier și Oțel, una din primele fabrici cu profil siderurgic din Transilvania. Calitatea oțelului produs aici era apreciată atât în imperiul Austro-Ungar cât și în afara acestuia.

După anul 1925 fabrica devine proprietatea Statului Român, numindu-se Uzinele Metalurgice Copșa Mică Cugir, odată cu înființarea societății mixte Uzinele Copșa Mică Cugir printr-o înțelegere cu firma londoneză Vickers Armstrong Ltd. În anul 1926, se pornește extinderea uzinei prin construirea de noi hale de producție. Printr-o colaborare cu firma Skoda se înzestreză secțiile cu mașini și materiale electrice. În timpul celui de al doilea război mondial, acțiunile firmei sunt preluate de concernul german Herman Garing iar producția se diversifică făcându-se și producție de tehnică militară.

După terminarea celui de al doilea război mondial, uzina cunoaște o puternică dezvoltare, astfel că în anul 1946 s-au realizat la Cugir primele mașini de cusut casnice și industriale, un an mai târziu reușindu-se fabricarea primelor mașini unelte. Până la revoluția din 1989, Cugirul era un oraș monoindustrial, viața orașului fiind indisolubil legată de viața uzinei metalurgice. După acest an au apărut noi unități de producție, unele păstrând tradiția orașului de prelucrare a metalului. Cea mai reprezentativă în acest sens este S.C. STAR TRANSMISSION S.A., născută în urma colaborării uzinei cugirene cu concernul Daimler Chrysler, colaborare începută încă din anul 1996 prin executarea unor angrenaje a cutiei de viteze pentru automobilul Mercedes A CLASSE.

SITUAȚIA CLIMATICĂ ȘI RESURSE ENERGETICE

Din punct de vedere geografico-matematic, Orașul Cugir se află la intersecția paralelei de 45' 49" latitudine nordică cu meridianul de 23' 34" longitudine estică, situându-se la 15 km sud de Valea Mureșului.

Orașul Cugir este situat în zona de contact a culoarului depresionar al Orăștiei cu Munții Șureanu, într-un cadru natural deosebit de pitoresc, la o altitudine de 300m față de nivelul mării.

Împreună cu cele șapte localități componente: Bocsitura, Bucuru, Calene, Fete, Goasele, Mugești și cea mai mare, Vinerea orașul ocupă o suprafață de 354,1 km² (aproximativ 0,148 % din suprafața României).

Cugirul s-a dezvoltat din vechea așezare rurală Kudsir, atestată documentar în anul 1493, devenind oraș în anul 1968.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul Oraşului Cugir se încadrează în două
ţinuturi. Astfel este treapta piemontană, la contactul dintre culoarul Mureşului şi
regiunea
Munţilor Şurianu, un piemont înalt, fragmentat în culmi prelungi, cu altitudini între
300 m. şi 700m., în mare parte împădurite cu foioase şi plantaţii de pin sunt:
Dealul Drăgana spre Est, Dealul Chiciora spre Nord, cu 739 m. altitudine, iar spre
Vest Dealul Cetate cu o altitudine de 450 m..

Harta fizică a teritoriului administrativ al orașului Cugir



O bună parte din teritoriul administrativ al Orașului Cugir este amplasat în zona Munților Șurianu, ce prezintă o evidentă asimetrie ortografică, prin prezența înălțimilor celor mai mari în sud-estul unității montane – Vârful lui Pătru cu o înălțime de 2130 m. și Vârful Șurianu cu 2059 m. altitudine – și prin scăderea altitudinii spre Nord.

În zona alpină este prezent un relief glaciatic reprezentat de circuri glaciare în care se găsesc lacuri glaciare. Prezența suprafețelor nivelate conferă întregului spațiu montan un mare grad de accesibilitate, de utilizare și prin aceasta de umanizare. Spre nordul Orașului Cugir se evidențiază lunca Râului Cugir și terasele acestuia. Lunca se lărgeste spre nord având lățimi de 400-500 m., prezentând un relief plan. Terasale, mărginesc de-o parte și de alta lunca prezentând lățimi ce variază între 180 m. și 300 m., cea mai mare parte a lor este utilizată pentru cultura cerealelor, iar spre nord se suprapun cu terasele Mureșului.

Din punct de vedere altimetric intravilanul orașului Cugir este marcat de izohipsa (curbă de nivel) de 300 m. altitudine absolută.

Condițiile climatice specifice teritoriului administrativ al Orașului Cugir prezintă diferențieri pe altitudine impuse de diferența de nivel de peste 1700 m..

Clima Orașului Cugir este de tip temperat-continental-umed cu ușoare nuanțe de excesivitate în regiunile de câmpie și moderată cu ușoare nuanțe pluviale în regiunile montane.

Astfel temperaturile medii anuale înregistrează valori de 0°C pe treptele cele mai înalte, de 4-5°C în treapta montană inferioară, de 9,5°C în Orașul Cugir și de 10,2°C în lunca Mureșului, rezultând o temperatură medie anuală a zonei de 8°- 9°C. Se constată că luna cea mai rece este ianuarie cu o temperatură medie de -3°C, iar cea mai caldă este iulie, cu o temperatură medie de 20°C.

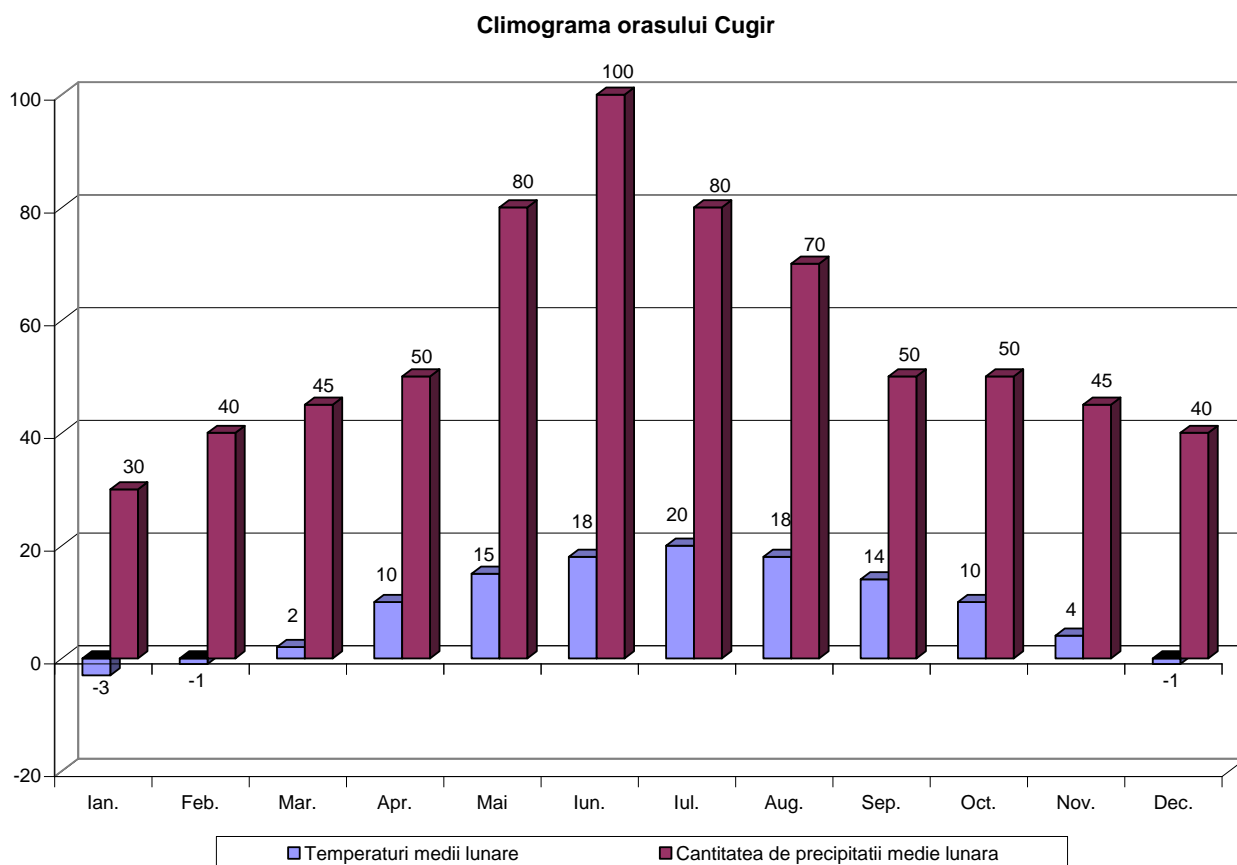
Cantitatea de precipitații medii anuale prezintă, de asemenea, diferențieri în funcție etajele climatice. Astfel se înregistrează valori de peste 1200 mm./an în zonele cele mai înalte, aproximativ 800-1000mm./an în treapta montană inferioară și 680 mm./an în zona orașului, rezultând un regim potrivit de precipitații de 600 – 700 mm. anual.

Regimul precipitațiilor înregistrează valori mai ridicate primăvara și la începutul verii datorită accentuării circulației curenților de aer vestici ce aduc un aer mai umed.

Climograma Orașului Cugir la nivelul anului 2008

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Temp. °C	-3	-1	2	10	15	18	20	18	14	10	4	-1
Precip. mm.	30	40	45	50	80	100	80	70	50	50	45	40

Graficul 4



Temperatura medie anuală este de 9,5°C/anul 2008.

Precipitațiile medii anuale sunt de 680 mm./anul 2008.

Principala rețea hidrografică o constituie bazinul Râului Cugir afluent pe partea stângă a râului Mureș. Râul Cugir are la rândul lui doi afluenți:

Râul Cugir, cu o lungime de 67 km, prezintă un bazin hidrografic de 358 Km², arie care se suprapune aproape în totalitate peste teritoriul administrativ al Orașului Cugir.

Râul Cugir, prin componentul său Râul Mare care izvoarește din Munții Șurianu, de sub Vârful lui Pătru (2130 m) cu o lungime de 67 km și o suprafață a bazinului de 249 Km² și care confluează cu Râul Mic ce izvoarește din aceeași munți Șurianu, de sub Vârful Bătrâna (1794 m) și are o lungime de 28 Km și o suprafață a bazinului hidrografic de 85 Km², în partea de Sud a orașului Cugir, continuându-și drumul spre Nord unde se varsă în Mureș.

Râul Mare în zona de izvoare, primește din stânga emisarele unor lacuri glaciare mici cum sunt Iezerul Șurianu și Iezerul Cârpa adunate de pârâul Cârpei.



Foto de pe pârâul Cârpa, izvoarele Râului Mare

Râul Cugir, după punctul de confluență a celor doi afluenți, parcurge alți 15 km până la vărsare în Râul Mureș.

Ambele râuri, înainte de confluența lor, prezintă pante mari în jur de 35 m/Km, care în sectorul piemontan scad până la circa 6 m/Km. Densitatea rețelei hidrografice este în jur de 0,7 - 0,8 Km/Km², sub valoarea maximă de peste un 1 Km/Km² înregistrată în anumite areale ale Carpaților.

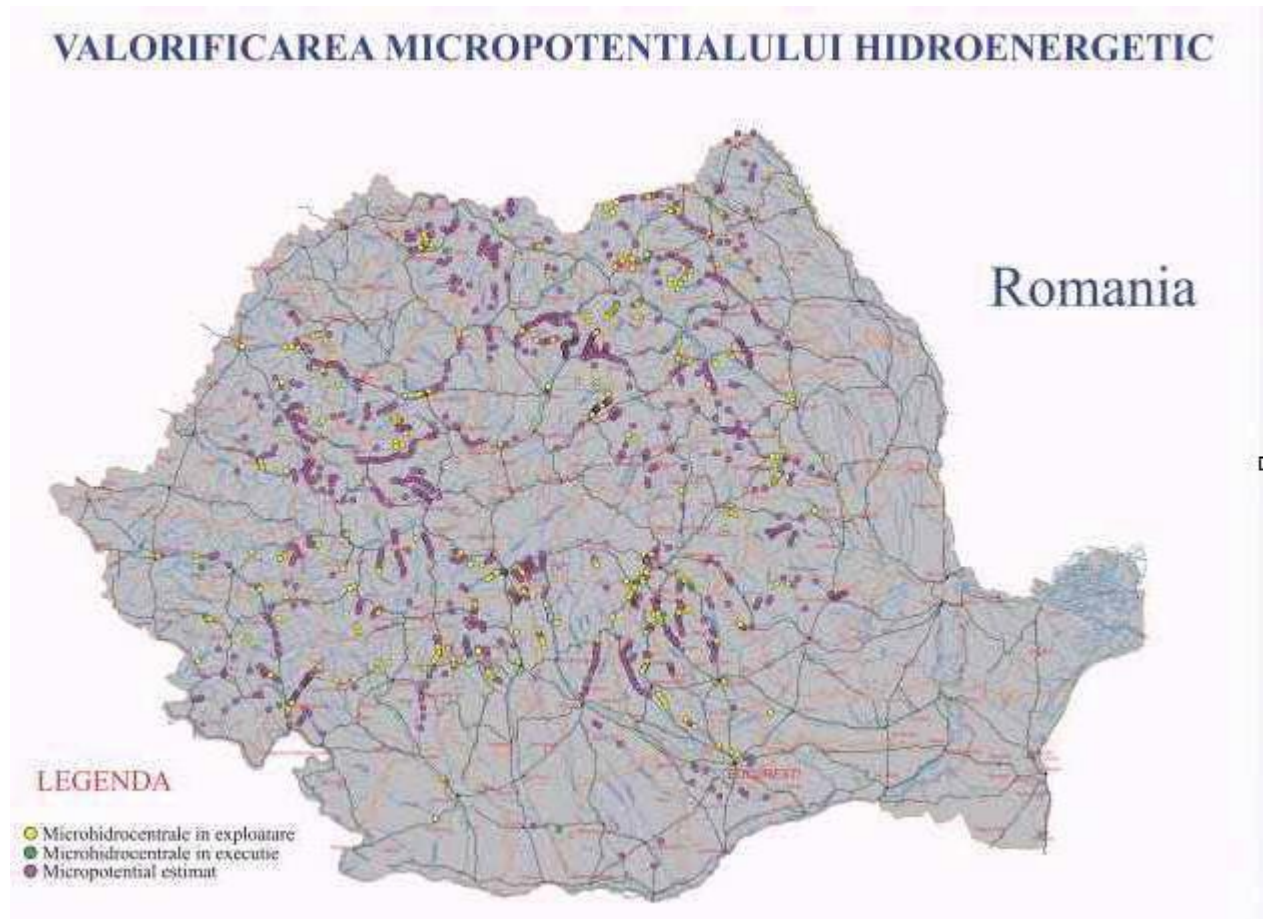
Tabelul 1

Nr.	Cursul de apă	Poziția confluenței	Lungime, Km	Suprafața bazin Km ²	Altitudinea medie bazinului, m	Suprafața fondului forestier, Km ²
1	Cugir - Râul Mare		67	358	1007	249
2	Boșorog	Stânga	12	49	1532	35
3	Pârva	Dreapta	6	10		4
4	Moliviș	Stânga	6	10		9
5	Brustura	Stânga	5	10		7,5
6	Cugir - Râul Mic	Stânga	28	85	1048	30
7	Chișag	Dreapta	7	10		6

În tabelul prezentat mai sus (Tabelul 1) se observă însă suprafața mare a fondului forestier ce are un rol echilibrant a factorilor de mediu în bazinul hidrografic al Râului Cugir și în menținerea echilibrului dintre O₂ / CO₂.

Înainte de confluența cu Râul Mic, debitul mediu al Râului Cugir este de aproximativ 3 m³/s, iar în aval de punctul de confluență, debitul mediu ajunge la

valoarea de $4,45 \text{ m}^3/\text{s}$, ceea ce favorizează construirea de microhidrocentrale de-a lungul întregului traseu.



Harta cu zonarea geografică a microhidropotențialului energetic al României

Pe cursul superior al Râului Mare, la confluența cu Valea Canciu și Gropșoara s-a construit barajul lacului de acumulare Canciu, o parte din aceste ape fiind deviate spre bazinul hidrografic al Râului Sebeș pentru a completa resursele de apă ce asigură funcționarea hidrocentralelor construite pe cursul acestui râu.



Foto de la barajul Canciu

Disponând de o rețea hidrografică atât de bogată cei doi afluenți ai Râului Cugir, au fost făcute studii de fezabilitate pentru amplasarea mai multor microhidrocentrale.

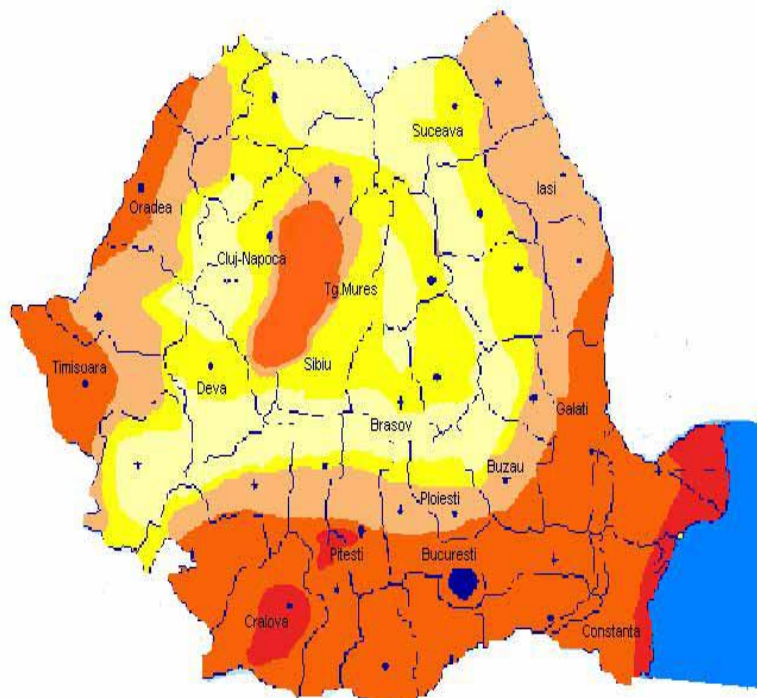
Investițiile urmăresc crearea unui portofoliu de capacități energetice care valorifică micropotențialul Râului Cugir, exploatarea urmând a fi făcută în 4 obiective hidroenergetice, legate câte două prin sistemul de telegestiune.

Două microhidrocentrale sunt planificate a fi realizate pe cursul Râului Mare, pe valea Cugir și valea Boșorog și vor avea o putere de 2,091 Mw, respectiv 1,488 Mw. Energia electrică care va fi produsă este la nivelul 8569 Mwh, respectiv 6227 Mwh.

Alte două microhidrocentrale sunt deja în construcție pe cursul Râului Mic și vor avea o putere de 0,913 Mw, respectiv 0,703 Mw., energia electrică care va fi produsă este la nivelul 4515 Mwh, respectiv 3520 Mwh. Va rezulta o cantitate anuală de energie elctrică de 22831 Mwh – energie verde produsă pe raza teritorial administrativă a Orașului Cugir.

Pornind de la datele disponibile furnizate de către: ANM, NASA și Meteotest s-a întocmit harta cu distribuția în teritoriu a fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente pe suprafața orizontală a teritoriului României, de unde rezultă că zona orașului Cugir este extrem de favorizată intrând în zonele de interes deosebit pentru aplicațiile electroenergetice ale energiei solare din țara noastră, respectiv al doilea areal cu un potențial bun: Câmpia și Dealurile Vestice și vestul Podișului Transilvaniei, unde radiația solară pe suprafață orizontală se situează între 1300 și 1400 MJ / m². Energia solară este o resursă inepuizabilă și nepoluantă ce poate fi

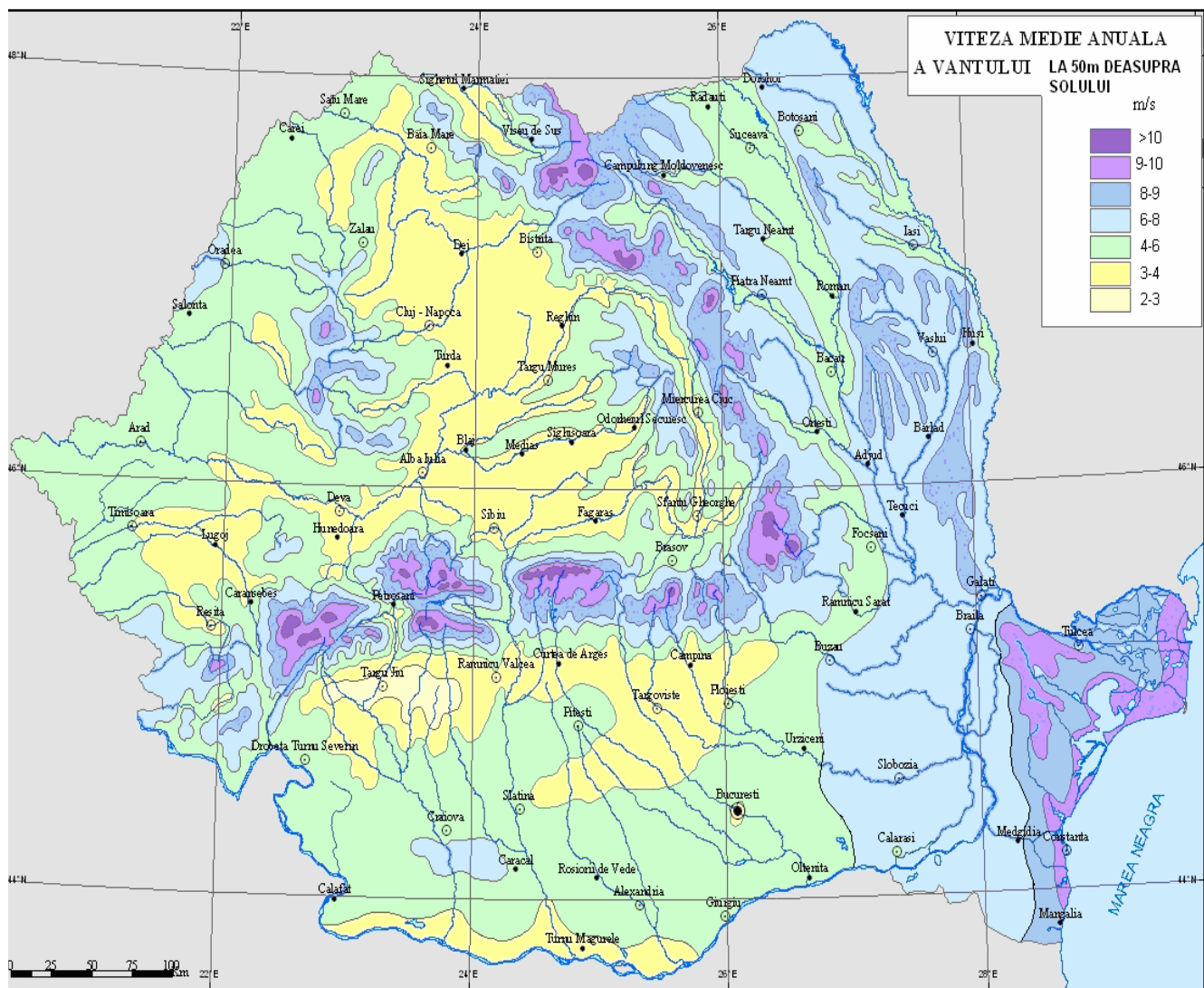
utilizată atât pentru obținerea de energie electrică cât și pentru încălzirea apei menajere.



ZONA DE RADIATIE SOLARA	INTENSITATEA RADIATIEI SOLARE(kWh/m ² /an)
I	>1350
II	1300-1350
III	1250-1300
IV	1200-1250
V	<1200

Harta solara a Romaniei

Circulația aerului se face predominant dinspre Vest, iar spre orașul Cugir se mai manifestă brizele de munte și vânturile locale. Energia eoliană, ca sursă inepuizabilă și nepoluantă chiar dacă prezintă dezavantajul că este discontinuă poate fi utilizată cu succes alături de energia solară. Recomandările UE in domeniu, precum și practica actuală, au dovedit însă că viteza de la care este rentabilă exploatarea vântului ca resursă energetică trebuie să se refere la viteza vântului de la înălțimea rotorului turbinelor centralelor eoliene, la 50 m deasupra solului. Măsurătorile făcute în județul Alba au scos în evidență faptul că există potențial pentru a utiliza forța vântului în majoritatea zonelor montane, așa cum este și zona orașului Cugir.



Harta eoliană a României care cuprinde vitezele medii anuale

Resursele biosferei – fondul funciar al teritoriului administrativ al Orașului Cugir se extinde pe o suprafață de 345,77 Km.² și reprezintă 0,148 % din suprafața României, fiind de departe cea mai importantă resursă naturală.

Solul ca resursă naturală este cel care susține viața pe Tera, modelat de acțiunea agenților externi – factorii climatici – împreună cu plantele și animalele și nu în ultimul rând de către oamenii. Caracteristica sa de bază este fertilitatea. Fiind cea mai importantă sursă de hrană **solul** trebuie protejat deoarece pentru refacerea unui strat de 3 cm. este nevoie de 300 până la 1 000 de ani. Mărirea productivității lui se face prin administrarea de îngrășăminte naturale, rotirea culturilor pe aceeași suprafață, irigarea, selecționarea speciilor de plante ș.a. Tot mai mulți producători optează pentru practicarea unei agriculturi ecologice. Parcelele de teren în zona noastră fiind mici, în cultivarea acestor terenuri se păstrează mult vechile tradiții, multe din aceste lucrări fiind făcute încă utilizând forța animalelor. Cositul ierbiilor în zona montană se face încă folosind coasa, iar caii, sunt folosiți pentru transportul produselor animaliere la piață.

Orașul Cugir dispune de terenuri cultivate în suprafață de 75 Km.² (arabil 15,8 Km.², fânețe 14 Km.², pășuni 45 Km.²) și de un fond forestier de aproximativ 252 Km.², toate acestea reprezentând și o sursă de energie, având un potențial energetic tehnic al biomasei calculat pentru anul 2030 la o valoare de 767 TJ.

Cantitatea de substanță din biosferă cunoscută sub numele de biomasă, se preconizează a fi asigurată din următoarele tipuri de resurse:

* **Resursele vegetale:** provenite din culturile agricole, vii și livezi (16 Km²), parcuri și zone verzi (0,06 Km²) și nu în ultimul rând deșeurile urbane cu preponderență deșeurile biodegradabile;

** **Resursele forestiere:** pădurile, denumite și „aurul verde” extinse pe un areal de 252 Km.², reprezentând 73% din teritoriul administrativ al Orașului Cugir. Cea mai mare parte a resturilor rezultate din prelucrarea lemnului în regiunea noastră sunt colectate de către o societate pentru producerea de PAL, iar o altă parte sunt transformate în peleți, de către producătorii local, pentru a fi utilizați ca și combustibil în centralele termice.

*** **Resursele pastorale:** pășunile și fânețele, folosite pentru creșterea animalelor ocupă 59 Km.² și reprezintă 17% din teritoriul administrativ al Orașului Cugir. Acestea reprezintă sursa de hrană pentru animalele din zonă, pentru care au fost construite stâni și adăposturi de vară, unde să poată fi preparate direct și ecologic, produsele animaliere, respectând pe cât posibil tradiția moștenită de la străbunii noștri.

**** **Resursele faunistice,** la fel de utile omului ca și plantele, în zonă fiind înregistrate ~ 9000 capete de animal, pentru creșterea lor păstrându-se încă vechile tradiții.

Din potențialul energetic care ar putea fi asigurat de biomasă, cea mai mare parte, respectiv 91 % ar putea proveni direct din biomasa vegetală, restul fiind împărțit aproape egal între potențialul dat de biogaz și respectiv de deșeurile urbane.

POTENTIALUL ENERGETIC AL BIOMASEI IN ROMANIA

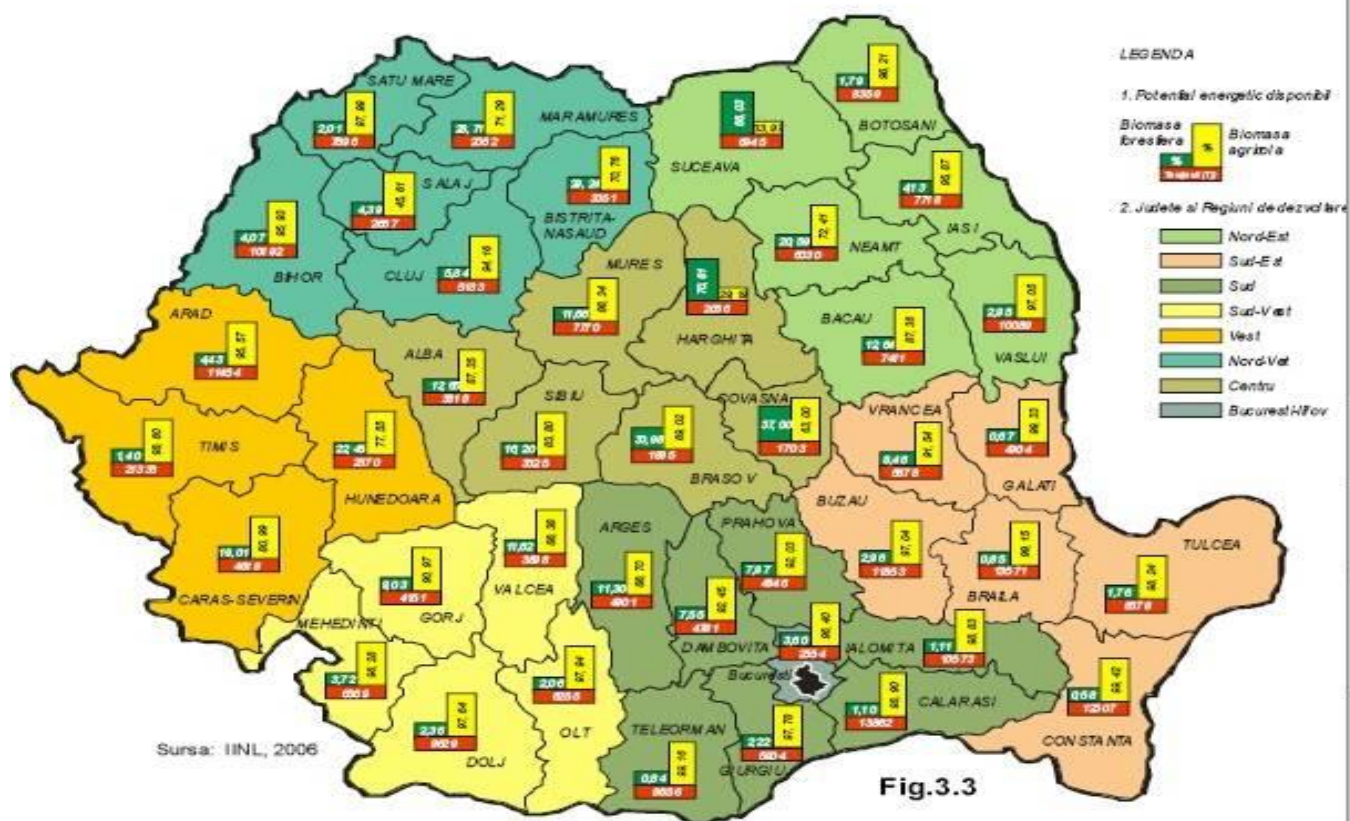


Fig.10 Harta cu potențialul energetic al biomasei în România

CARACTERIZAREA SOCIO-ECONOMICĂ

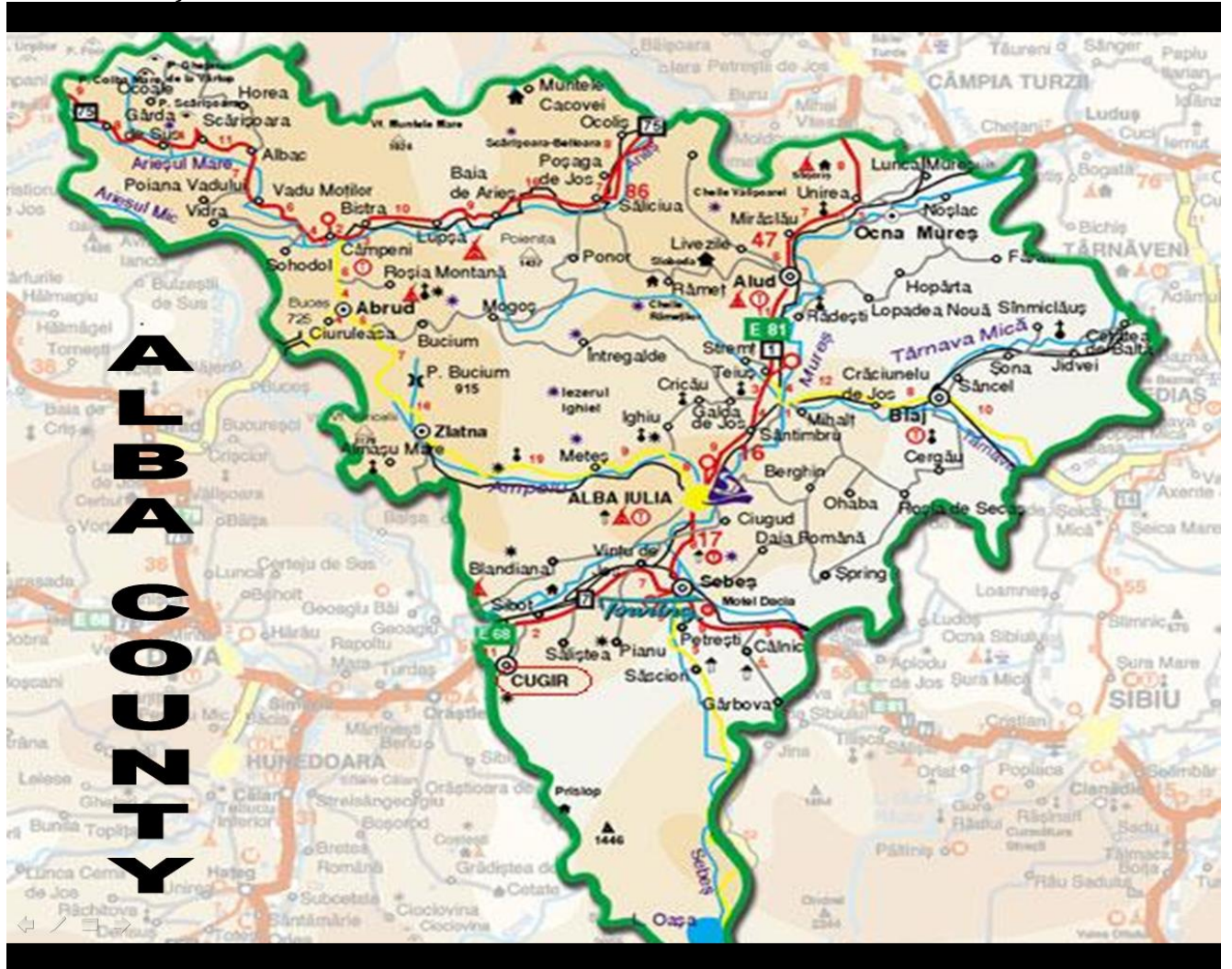
Harta Europei



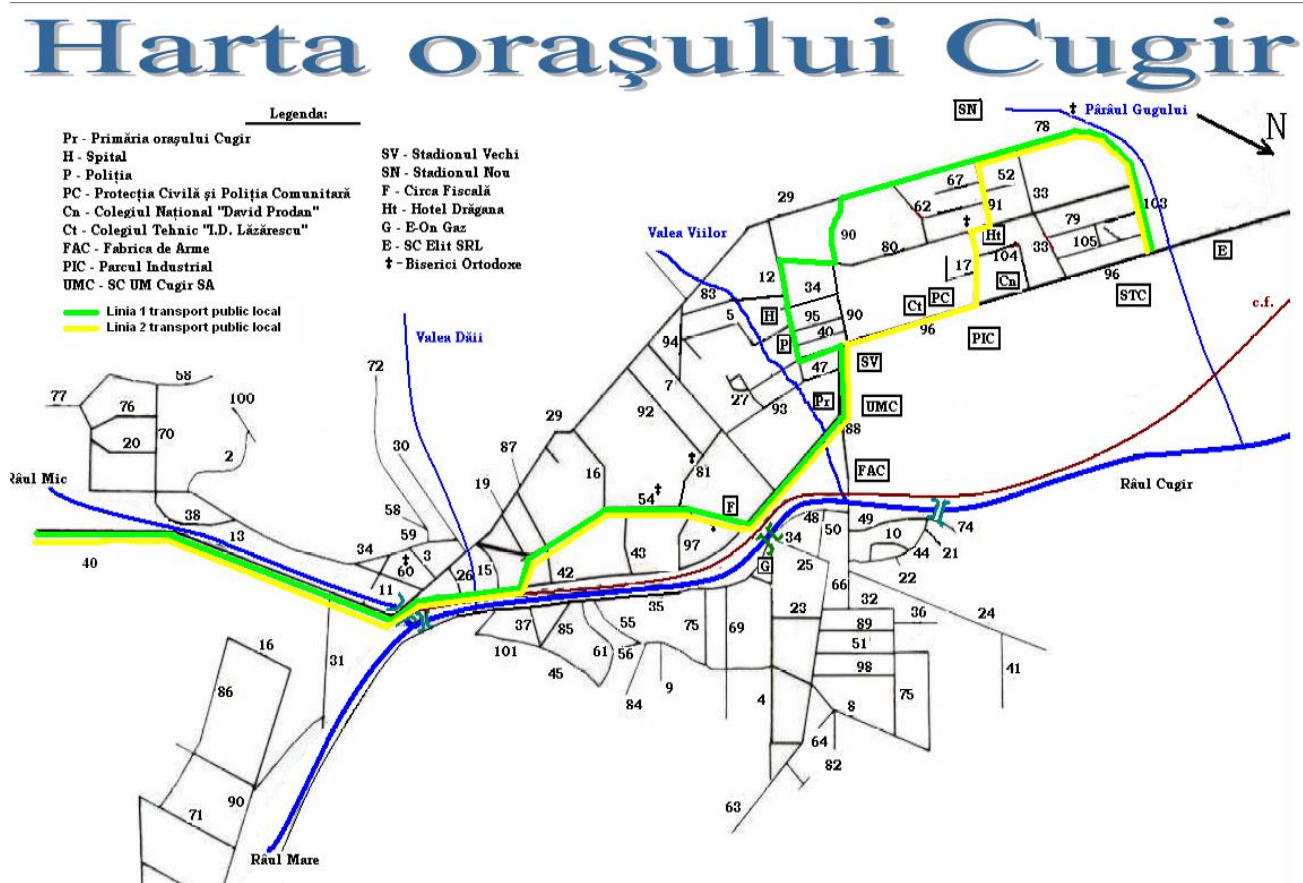
Harta României



Harta Județului Alba



Harta fizică a teritoriului administrativ al Oraşului Cugir



SITUAȚIA TERITORIALĂ

Date specifice Oraşului Cugir

Teritoriul administrativ al Oraşului Cugir	354 Km ²
Suprafața intravilanului Oraşului Cugir	6,035 Km ² 100
%	
Suprafața zonei locuite	3,23 Km ² 53,52%
Din care - zona cu locuințe colective	0,38 Km ² (6,29%)
- zona cu locuințe individuale	2,69 Km ² (44,58%)
- zonă mixtă	0,16 Km ² (2,65%)
Suprafața instituțiilor publice, servicii	0,198 Km ² 3,28%
Zonă cu spații verzi	0,248 Km ² 4,11%
Zonă cu unități industriale și depozite	0,57 Km ² 9,44%
Zonă cu căi de comunicații	0,638 Km ² 10,57%
Zonă cu destinație specială	0,524 Km ² 8,68%
Zonă destinată gospodăriei comunale	0,087 Km ² 1,44%
Din care - zona cu echipamente edilitare	0,072 Km ² (1,19%)
- zona cu industrie energetică	0,008 Km ² (0,25%)
Zonă cu teren neconstruit și ape	0,54 Km ² 8,96%

Administrația publică locală poate influența, prin Strategia de dezvoltare a Oraşului Cugir pe termen mediu și lung și prin acțiunile pe care le promovează,

schimbarea atitudinii față de energie a celor care trăiesc și /sau desfășoară o activitatea în teritoriul administrativ al Orașului Cugir, prin orientarea către economisirea energiei, respectiv reducerea emisiilor de CO₂, astfel încât să se ajungă până în anul 2020 la atingerea obiectivului propus.

Administrația publică locală va ține cont de dezvoltarea viitoare a orașului Cugir, cu prioritate a sectorului edilitar, a construcțiilor aflate în proprietate privată, sector puternic energofag, care consumă și cea mai mare parte a cantității de energie termică și electrică, bazată exclusiv pe utilizarea combustibililor convenționali, fosili.

Pornind de la analiza informațiilor conținute în BEI Cugir și a Strategiei de dezvoltare a Orașului Cugir pentru perioada 2007-2013, s-au identificat sectoarele prioritare în care trebuie acționat pentru a realiza obiectivul propus, prin inițiative pe termen mediu și lung, pentru diminuarea consumului de gaz metan și a energiei electrice.

Principalele direcții de acțiune în scopul diminuării acestor consumuri ar fi economisirea și respectiv generarea de energie, utilizând surse regenerabile de energie.

- Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, cum ar fi cele aflate în administrarea proprie a autorităților, a școlilor, a spitalului orașenesc, ale blocurilor cu locuințe sociale și nu în ultimul rând a iluminatului public;
- Încurajarea și sprijinirea asociațiilor de proprietari în acțiunea lor de reducere a cheltuielilor pentru plata utilităților prin creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, cu prioritate a celor situate în blocuri;
- Informarea societății civile și a persoanelor juridice cu privire la modalitățile de creștere a eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor pe care le au în administrare și posibilitatea utilizării de surse renovabile de energie (SRE) potrivite și adaptabile nevoilor lor specifice;
- Organizarea de sesiuni de informare cu privire la posibilitatea producerii de energie utilizând SRE, ținând cont de sursele locale specifice de energie cum ar fi o bună insolație și o morfologie a teritoriului care permite construirea de microhidrocentrale (vezi studiul întocmit de ICEMENERG) și evaluarea potențialului energetic al surselor regenerabile de energie din România;
- Orientarea spre realizarea de investiții pentru producerea de energie printr-un proces de piroliză folosind drept combustibil deșeurile organice și/sau deșeurile menajere din zonă.

Producerea de energie electrică folosind resursele locale se impune ca un factor cheie a politicii de diversificare a surselor de energie pentru păstrarea unui mediu curat.

Producerea de energie electrică și /sau termică folosind energia eoliană, solară, hidroelectrică rezultată în amenajări mici, biomasa sau instalațiile de cogenerare și/sau trigenerare, combinată cu utilizarea optimă a energiei disponibile și cu o politică adecvată de încurajare a economisirii energetice extinsă la cât mai multe zone de consum, pot duce la o dependență limitată de rețeaua națională de energie cu efecte pozitive imediate privind emisiile de gaze cu efect de seră.

Inițierea unor programe de informare și implicare a publicului larg, organizarea de întâlniri pentru schimburi de idei, încurajarea inițiativelor private, formarea de specialiști prin intermediul unor cursuri de formare și perfecționare orientate spre economisirea de energie și deprinderea unor obiceiuri de consum, care să fie în avantajul tuturor.

Pentru atingerea obiectivului propus, de reducere până în 2020 cu 20 % a emisiilor de CO₂, se impune nu numai punerea în aplicare a PAED Cugir, ci și monitorizarea lui, astfel încât dacă se observă decalaje substanțiale față de termenele stabilite să se poată acționa imediat pentru corectarea lor. “Convenția primarilor” trebuie privită ca o mare oportunitate pentru asumarea unui angajament real în tranziția la un nou model de dezvoltare durabilă. Standardele europene recomandă realizarea unor audituri bienale privind realizarea angajamentului asumat și condiționează menținerea în “Convenția primarilor” prin înaintarea unui raport bienal către Secretariatul “Convenției primarilor”

În ceea ce privesc acțiunile care au nevoie de finanțare, trebuie identificate resurse, prin participare la proiecte și programe cu finanțare europeană sau finanțări de la guvern și chiar prin utilizarea resurselor proprii sau a creditelor

Anul de referință 2008

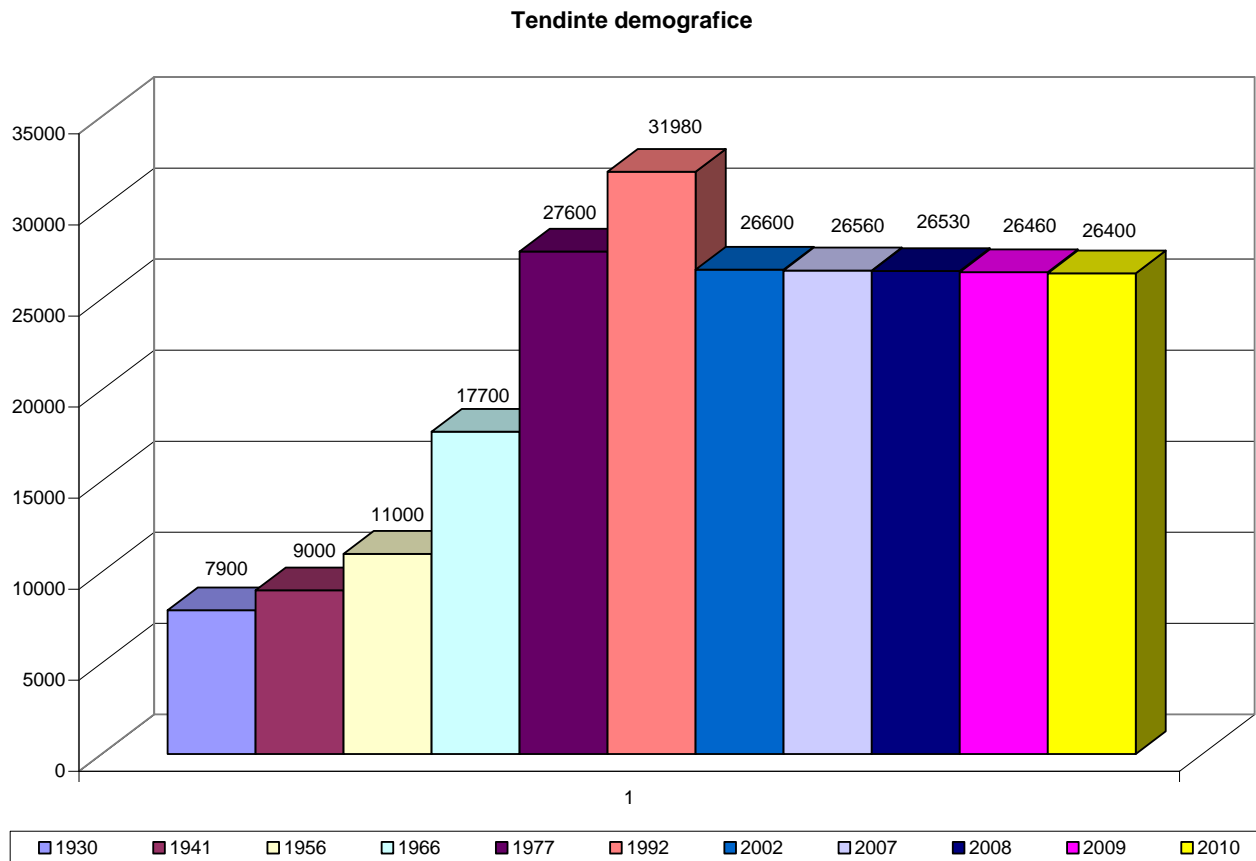
Suprafața teritoriului administrativ al Orașului Cugir	354
Km.²	
Procentul din teritoriul României	0,148
%	
Procentul din teritoriul județului Alba	5,673
%	
Suprafața Orașului Cugir- intravilanul	6,03
Km.²	
Suprafața locuită	3,23
Km. ²	
Suprafața ocupată de hale industriale și depozite	0,57
Km. ²	
Suprafata spațiilor verzi	
0,25 Km. ²	
Populația	26530
locuitori	
din care – în mediul urban 89,97%	23881
locuitori	

	– în mediul rural	10,03%	2653
locuitori			
Densitatea			92,62 locuitori /
Km²			
Construcții			4832
	din care – rezidențiale	74 %	3560
	din care – blocuri	5 %	236
	– locuințe individuale	69 %	
3324			
	– clădiri publice	1,5 %	66
	– clădiri industriale	6 %	284
	– clădiri agricole	18 %	892
	– altele	0,5 %	30
Gospodării			10609 locuințe
familiale			
	din care – apartamente la bloc		7285
	– locuințe individuale		3324
Gospodării - alimentate cu gaz (65%)			6900 centrale termice /
gaz			
	din care – apartamente la bloc (80% din apartamente)		5813
	– locuințe individuale (33% din locuințe)		1087
Suprafața camerelor de locuit			450740 m.p.
din care – apartamente la bloc			274570 m.p.
– locuințe individuale			176170 m.p.
Suprafața ce revine unui locuitor în medie			22,5 m. ² / locuitor
	la – apartament în bloc		21,5 m. ² / locuitor
	– casă		24,4 m. ² / locuitor
Gospodării încălzite cu gaz 65%			6900 centrale termice / gaz
din care – apartamente la bloc (80% din apartamente)			5813
– locuințe individuale (33% din locuințe)			1087
Suprafața camerelor de locuit încălzite cu gaz			316277 m.p.
din care – apartamente la bloc			243930 m.p.
– locuințe individuale			72347 m.p.
Suprafața încălzită cu gaz ce revine unui locuitor			15,8 m. ² / locuitor
	la – apartament în bloc		19,1 m. ² / locuitor
	– casă		10,0 m. ² / locuitor
Suprafața medie a unei locuințe familiale			57,03 m. ² / locuință
Volumul mediu a unei locuințe familiale			142,58 m. ³ / locuință
Energia consumată în orașul Cugir total			176625 Mwh
- prin ardere gaz metan (90% din total)			155949 Mwh
- prin consum de energie electrică (8% din total)			14199 Mwh
- prin ardere combustibil (2% din total)			336 Mwh
Emisii de CO ₂ rezultate:			
- prin ardere gaz metan (74% din total)			31502 Tone
- prin consum de energie electrică (24% din total)			9954 Tone
- prin ardere combustibil (2% din total)			842 Tone

Tendențe demografice

Anul	1930	1941	1956	1966	1977	1992	2002	2007	2008	2009	2010
Populație	7900	9000	11000	17700	27600	31980	26600	26560	26530	26460	26400

Graficul 5



Pornind de la tendințele demografice specificate în **Graficul 5** se remarcă o scădere dramatică a populației atingând în 2002 o valoare de 83% din cea înregistrată în anul 1992, după care fluctuația a fost sub 1%.

Urmând tendințele ultimilor 4 ani cu o rată a mortalității în creștere și o rată a natalității în descreștere continuă, populația orașului ar putea ajunge sub 25 900 locuitori.

Există deasemenea și un proces continuu de îmbătrânire a populației, după anul 1992 când s-a înregistrat cel mai mare număr de locuitori. Trebuie ținut cont și de migrația către alte orașe din țară, migrația din zona rurală spre zona urbană și o semnificativă emigrație, către alte țări, în special a persoanelor active, a tinerilor.

Mișcarea naturală a populației:

Anul	Locuitori	Născuți	Morți	Indice de natalitate ‰	Indice de mortalitate ‰	Spor natural	Indicele sporului natural ‰
1999	28200	255	211	9,04	7,48	+ 44	+ 1,56
2000	27600	219	243	7,93	8,80	- 24	- 0,87
2001	27060	181	237	6,69	8,76	- 56	- 2,07
2002	26600	198	238	7,44	8,95	- 40	- 1,50
2003	26560	190	237	7,15	8,92	- 47	- 1,77
2004	26550	188	261	7,08	9,83	- 73	- 2,75
2005	26540	196	245	7,39	9,23	- 49	- 1,85
2006	26500	170	193	6,42	7,28	- 23	- 0,87
2007	26560	172	199	6,48	7,49	- 27	- 1,02
2008	26530	121	200	4,56	7,54	- 79	- 2,98
2009	26460	136	192	5,14	7,26	- 56	- 2,12
2010	26400	55	204	2,08	7,73	- 149	- 5,64

Descrierea sistemului de mobilitate în regiune / infrastructura

Teritoriul Orașului Cugir ocupă o suprafață de 6,03 Km², din care căile de comunicație (cale ferată, drumuri asfaltate, străzi asfaltate, pietruite sau cu pământ), ocupă o suprafață de 0,64 Km², ceea ce reprezintă 10,57 % din suprafața intravilanului.

Ținând cont de faptul că în județul Alba ponderea transporturilor avea în 2008 următoarea repartiție 7,6 % - feroviar, 77,2 % - cu autoturisme și 15,2 % - autobuze.

Pornind de la faptul că lungimea cea mai mare a orașului este de peste 7 Km, liniile de transport public în interiorul orașului circulă pe 2 trasee de aproximativ 4,2 Km / cursă, acoperite de 4 autobuze care circulă de la orele 6.00 până la 23.30, consumând pentru aceasta 8000 l de combustibil / an.

Legătura dintre oraș și localitatea Vinerea este asigurată de 3 microbuze, lungimea traseului fiind de 4,5 Km, consumând în total 5400 l de combustibil /an.

Ținând cont de faptul că legătura dintre oraș și localitățile din județ este asigurată de autobuze care consumă pe teritoriul administrativ al Orașului Cugir aproximativ 24000 l de combustibil / an.

Parcul auto înregistrat pe teritoriul administrative al Orașului Cugir, în anul 2008 este următorul:

Proprietate	Autoturism	Autobuz/Microbuz	Tractor	Tr. Marfă < 12 t	Tr. Marfă > 12 t
Pers. fizice	4368 (B)	13 (M)	74 (M)	138 (M)	5 (M)
Pers. juridice	481 (M)	37 (M)	39 (M)	399 (M)	91 (M)

în care (B)- benzină iar (M)- motorină

Combustibilul utilizat pentru transportul în comun la nivelul orașului reprezintă doar 9 % din combustibilul vândut la stațiile de benzină din oraș, care la nivelul anului 2008 a atins un volum de vânzări de 390000 l (motorină 349000 l și benzină 41000 l), echivalent cu 3175 Mwh energie (2841 Mwh provenit de la motorină și 334 Mwh provenit de la benzină), ceea ce reprezintă doar 2% din totalul energiei consumate în Orașul Cugir.

Raportată la cantitatea totală de energie consumată la nivelul anului de referință 2008 în Orașul Cugir, respectiv 173325 Mwh, energia consumată prin arderea combustibililor lichizi reprezintă doar 2 %, nesemnificativă pentru a necesita luarea unor măsuri de reducere a consumurilor.

Consumurile energetice la nivelul anilor 2008, 2009 și 2010 sunt conform datelor transmise de societățile de distribuție a energiei electrice - S.C. F.F.E.E. "ELECTRICA FURNIZARE TRANSILVANIA SUD" SA și a gazului metan S.C. E.ON GAZ DISTRIBUȚIE S.A.

STRATEGIE GENERALĂ

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă Cugir (PAED Cugir) este concentrat pe trei direcții principale:

1. Creșterea eficienței energetice în toate sectoarele de consum, pe întregul teritoriu administrativ al Orașului Cugir prin implicarea tuturor cetățenilor, punându-se accent pe eficientizarea energetică a clădirilor existente, cu prioritate a clădirilor publice și rezidențiale;
2. Crearea unui climat favorabil și prietenos față de mediu, prin deprinderea unor practici care să conducă în prima fază la scăderea consumurilor de orice fel și mai apoi la dezvoltarea spiritului antreprenorial prin implementarea noilor tehnologii de producere la nivel local, a energiei din surse de energie regenerabilă (SRE);
3. Diminuarea defrișărilor necontrolate și creșterea gradului de refacere a fondului forestier prin acțiuni de replantare.

Pentru deprinderea acestor practici favorabile conservării energiei și/sau producerea de energie folosind surse regenerabile (energia solară, biomasa, energia eoliană și hidroenergie) este nevoie de modele, existente în acest moment în număr foarte mic.

Pentru punerea în practică a PAED Cugir, este esențial exemplul dat de administrația publică locală prin proiecte de eficientizare energetică a clădirilor publice, implicarea operatorilor economici din zonă în acțiuni similare și atragerea tuturor cetățenilor într-o adevărată competiție economică. Toate acestea necesită eforturi constante, care trebuie să fie organizate cu flexibilitate și creativitate și care vor continua în deceniile următoare, prin intermediul unor structuri organizaționale financiare care vor permite implementarea, garantând ireversibilitatea procesului.

Aspecte organizatorice:

Structura organizatorică și de coordonare:

- Coordonator Convenție ing. Adrian Ovidiu Teban - Primar
- Responsabil media Birăesc Luminița
- Responsabil IT Ciucur Ovidiu
- Responsabil comunicare cu birourile Convenției Stoian Ana-Maria
- Responsabil cu întocmirea planului de acțiune Ing. Oltean Angelica
- Colaboratori:
 - Păștină Claudiu -evidențe locuințe private
 - Vasian Andreea -evidențe fondul locativ local
 - Tufănescu Maria -evidențe agenți economici
 - Valasă Alin -evidențe mijloace de transport
 - Paștiu Loredana -monitorizare consumuri instituții publice
 - Dăuceanu Cristel -evidențe consumuri energetice
- Echipa de elaborare a PAED Cugir:
 - Ing. Oltean Angelica - Inspector A.D.P.P.
 - Ing. Dăuceanu Cristel - Șef Birou A.D.P.P.
 - Ing. Furdui Călin - Administrator public
 - Ing. Sava Victor - Arhitect Șef
 - Ec. Ștefănuț Adriana - Șef Birou Contabilitate
 - Ec. Paștiu Alin - Executor fiscal Serviciul Taxe și Impozite
- Colaboratori externi:
 - FFEE Electrica Furnizare Transilvania Sud SA - Brașov
 - E.ON Gaz Distribuție S.A. Tîrgul Mureș
 - Apa C.T.T.A. Alba Iulia, Filiala Cugir.
 - Agenția de Protecția Mediului Alba
 - G&E Invest 2003 S.R.L.
 - Grosu Leon – specialist cadastru
 - Parcul Industrial Cugir
 - Instituții publice județene și/sau regionale susținătoare:
 - Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru (A.D.R. Centru), cu:
 - # Biroul Regional de informare pentru energie durabilă Centru - Alba Iulia,
 - # Biroul Local de informare pentru energie durabilă Sfântu Gheorghe
 - Agenția pentru Energie Locală Alba (ALEA) – Alba Iulia;
 - Consiliul Județean Alba;
 - Institutul Național de Statistică – Alba Iulia

- Serviciul Public Comunitar Local de Evidența Populației – Alba Iulia

Măsuri de monitorizare și verificare prevăzute

Monitorizarea, verificarea și evaluarea periodică a procesului de reducere a emisiilor de CO₂ este necesară pentru a se asigura derularea în bune condiții a PAED Cugir, care poate fi îmbunătățit în timp și adaptat condițiilor în schimbare, pentru realizarea în continuare de reduceri de emisii și atingerea obiectivului stabilit.

Echipa locală are un rol esențial în monitorizarea și revizuirea procesului de implementare, prin stabilirea de indicatori de bază, precum și colectarea de date și informații în etapele de implementare a PAED Cugir. Aceasta va duce la:

- Măsurarea performanței acțiunilor întreprinse, în funcție de indicatorii stabiliți pentru fiecare sector, informații deja utilizate în pregătirea inventarului de emisii;
- Evaluarea anuală a stadiului punerii în aplicare a acțiunilor prin audituri ale progresului tehnic și economic;
- Elaborarea bugetului bianual și calculul energiei de reducere a emisiilor de CO₂, în conformitate cu progresul și rata de succes a fiecărei acțiuni specifice, pentru toate sectoarele PAED Cugir.

Consumurile energetice la nivelul anului 2008, pe raza administrativ teritorială a Orașului Cugir prezintă următoarea repartiție pe tipuri principale de consumatori:

Valorile emisiilor de CO₂ sunt calculate utilizând factorii standard corespunzători, stabiliți pentru România, în funcție de sursa acestora și se păstrează în timp și pentru anii următori.

	Gaz metan	Electricitate	Combustibili
Factor standard CO ₂	0,202 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	0,267 T/ Mwh

SECTORUL PUBLIC

Tip clădiri	Rezidențiale	Publice	Industriale	Agricole	Altele	Total
Număr	3560	66	284	892	30	4832
%	74	1,5	6	18	0,5	100
Supraf. Ha	39	7,2	68,3	6,5	1	122
%	90	1,8	6,5	1,5	0,2	100
Legate la gaz	3050	60	220	50	10	3390
%	86	91	78	6	33	70

Orașul Cugir este proprietarul unui patrimoniu edilitar care reprezintă 1,5% din totalul clădirilor existente pe teritoriul administrativ al Orașului Cugir cu o incidență asupra consumurilor energetice de 5,3 % (din care 4,4 % provenite din utilizarea gazului metan la încălzire, 0,3 % din consumul de energie electrică și 0,6 % din transportul public) ceea ce reprezintă 5,25 % din emisiile de CO₂ / 2008 (din care 3,7 % provenite din utilizarea gazului metan la încălzire, 0,91 % din consumul de energie electrică și 0,54 % din transportul public).

2008

Instituția	Nr.cl	S (mp.)	%	E.T. Mwh	T CO ₂	%	E.E. Mwh	T CO ₂	%
Școala Vinerea	4	2301	4,0	249	50	3,3	8	6	1,6
Școala IV	2	3096	5,5	407	82	5,3	10	7	1,8
Școala I	7	4051	7,2	533	108	7,0	24	17	4,4
Școala III	3	4156	7,4	674	136	8,8	25	18	4,6
Școala II	4	6343	11,2	808	163	10,5	27	19	4,8
Spital	10	8665	15,4	2678	541	34,9	131	93	24,2
Colegiul D.P.	10	8775	15,6	570	115	7,4	67	47	12,2
Colegiul I.D.L.	7	9240	16,4	956	193	12,5	93	65	16,8
Primăria	14	9779	17,3	792	160	10,3	163	114	29,6
TOTAL	61	56406	100	7667	1548	100	548	385	100

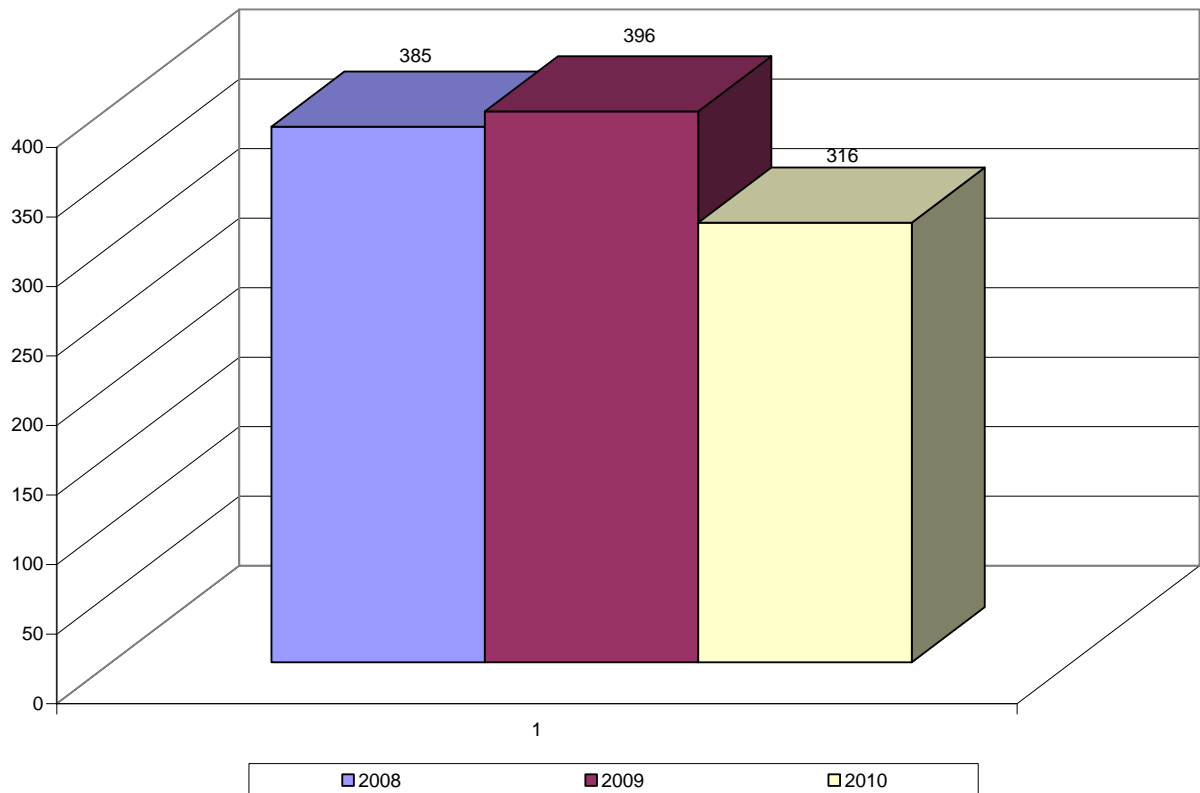
2009

Instituția	Nr.cl	S (mp.)	%	E.T. Mwh	T CO ₂	%	E.E. Mwh	T CO ₂	%
Școala Vinerea	4	2301	4,0	229	46	3,3	6	4	1,0
Școala IV	2	3096	5,5	371	75	5,5	14	10	2,5
Școala I	7	4051	7,2	561	113	8,3	25	18	4,6
Școala III	3	4156	7,4	666	135	9,9	23	16	4,0
Școala II	4	6343	11,2	734	148	10,8	17	12	3,0
Spital	10	8665	15,4	1862	377	27,6	169	118	29,8
Colegiul D.P.	10	8775	15,6	480	97	7,1	73	51	12,9
Colegiul I.D.L.	7	9240	16,4	961	194	14,2	93	65	16,4
Primăria	14	9779	17,3	906	183	13,3	145	102	25,8
TOTAL	61	56406	100	6770	1368	100	565	396	100

2010

Instituția	Nr.cl	S (mp.)	%	E.T. Mwh	T CO ₂	%	E.E. Mwh	T CO ₂	%
Școala Vinerea	4	2301	4,0	134	27	1,9	5	4	1,3
Școala IV	2	3096	5,5	341	69	4,8	10	7	2,2
Școala I	7	4051	7,2	583	118	8,1	23	16	5,1
Școala III	3	4156	7,4	804	162	11,2	18	13	4,1
Școala II	4	6343	11,2	651	131	9,0	14	10	3,2
Spital	10	8665	15,4	2629	531	36,6	203	142	41,2
Colegiul D.P.	10	8775	15,6	656	133	9,2	41	29	12,8
Colegiul I.D.L.	7	9240	16,4	642	130	9,0	40	28	8,9
Primăria	14	9779	17,3	738	149	10,2	96	67	21,2
TOTAL	61	56406	100	7178	1450	100	450	316	100

Emisii de CO2 (tone)



ORAȘUL CUGIR 2008

Consumatori	Consum energetic Mwh/an 2008							Emisii CO ₂	
	Gaz metan		Electricitate		Combustibili		Mwh/an %	Tone/an	%
	Mwh/an	%	Mwh/an	%	Mwh/an	%			
1. Încălzire – Gaz metan	155949	100					89,9	31502	74,5
1.1. Publice	7667	4,9					4,4	1549	3,7
1.2. Rezidențiale	113882	73,0					65,7	23004	54,4
1.3. Terțiare	34400	22,1					19,8	6949	16,4
2. Electricitate			14199	100			8,2	9953	23,5
2.1. Publice			548	3,86			0,3	384	0,91
2.2. Rezidențiale			9833	69,3			5,7	6893	16,3
2.3. Terțiare			3186	22,4			1,8	2233	5,24
2.4. Iluminat public			632	4,44			0,4	443	1,05
3. Transport					3153	100	1,9	842	2,0
3.1. Transport public					850	26,8	0,6	227	0,54
3.1. Transport privat					337	10,6	0,2	90	0,21
3.3. Transport comerț					1967	62,6	1,1	525	1,25
TOTAL=173323	100%		155949	90%	14199	8%	100	42297	100

2008	Proveniența energiei			Total
	Gaz metan	Electricitate	Combustibili lichizi	
Energie consumată	155949 Mwh	14199 Mwh	3153 Mwh	173301 Mwh
Procent	90 %	8 %	2 %	100 %
Factor standard CO ₂	0,202 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	0,267 T/ Mwh	
Emisii de CO ₂	31502 Tone	9953 Tone	842 Tone	42297 Tone
Procent	74,8 %	23,2 %	2 %	100 %

2009

Consumatori	Consum energetic Mwh/an 2009							Emisii CO ₂		
	Gaz metan		Electricitate		Combustibili		Mwh/an %	Tone/an	%	
	Mwh/an	%	Mwh/an	%	Mwh/an	%				
1. Încălzire – Gaz metan	137508	100					88,5	27777	70,8	
1.1. Publice	6770	4,9					4,4	1368	3,5	
1.2. Rezidențiale	94453	68,7					60,8	19079	48,6	
1.3. Terțiare	36285	26,4					23,3	7330	18,7	
2. Electricitate			15330	100			9,8	10746	27,4	
2.1. Publice			565	3,69			0,4	396	1,02	
2.2. Rezidențiale			10530	67,5			6,8	7381	18,8	
2.3. Terțiare			3666	23,9			2,2	2570	6,55	
2.4. Iluminat public			569	3,71			0,4	399	1,03	
3. Transport					2605	100	1,7	696	1,8	
3.1. Transport public					709	27,2	0,5	189	0,48	
3.1. Transport privat					375	14,4	0,2	100	0,25	
3.3. Transport comerț					1521	58,4	1,0	407	1,07	
TOTAL=155443	100%	137508	88%	15330	10%	2605	2%	100	39219	100

2009	Proveniența energiei			Total
	Gaz metan	Electricitate	Combustibili lichizi	
Energie consumată	137508 Mwh	15330 Mwh	2605 Mwh	155443 Mwh
Procent	88 %	10 %	2 %	100 %
Factor standard CO ₂	0,202 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	0,267 T/ Mwh	
Emisii de CO ₂	27777 Tone	10746 Tone	696 Tone	39219 Tone
Procent	70,8 %	27,4 %	1,8 %	100 %

2010

Consumatori	Consum energetic Mwh/an 2010							Emisii CO ₂	
	Gaz metan		Electricitate		Combustibili		Mwh/an %	Tone/an	%
	Mwh/an	%	Mwh/an	%	Mwh/an	%			
1. Încălzire – Gaz metan	144986	100					89,0	29287	71,8
1.1. Publice	7178	5,0					4,4	1450	3,6
1.2. Rezidențiale	101628	70,1					62,4	20529	50,3
1.3. Terțiare	36180	24,9					22,2	7308	17,9
2. Electricitate			15526	100			9,5	10884	26,7
2.1. Publice			450	2,93			0,3	315	0,77
2.2. Rezidențiale			10883	70,1			6,7	7629	18,7
2.3. Terțiare			3607	23,2			2,1	2529	6,2

2.4. Iluminat public				586	3,77			0,4	411	1,03
3.Transport						2361	100	1,5	630	1,5
3.1. Transport public						667	28,2	0,4	178	0,44
3.1. Transport privat						521	22,1	0,3	139	0,29
3.3. Transport comerț						1173	49,7	0,8	313	0,77
TOTAL=162873	100%	144986	89%	15526	9,5%	2361	1,5%	100	40801	100

2010	Proveniența energiei			Total
	Gaz metan	Electricitate	Combustibili lichizi	
Energie consumată	144986 Mwh	15699 Mwh	2361 Mwh	162873 Mwh
Procent	89 %	9,5 %	1,5 %	100 %
Factor standard CO ₂	0,202 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	0,267 T/ Mwh	
Emisii de CO ₂	29287 Tone	10884 Tone	630 Tone	40801 Tone
Procent	72 %	27 %	1 %	100 %

Datele obținute scot în evidență care sunt sectoarele responsabile de emisiile de CO₂ și anume, **53,7%** sectorul rezidențial din utilizarea gazului metan pentru încălzire, urmat tot de sectorul rezidențial din utilizarea energiei electrice **16,4%**. Pentru perioada analizată 2008-2010 producerea energiei de orice fel din surse regenerabile a fost nesemnificativă pentru a fi luată în calcul.

Comparând volumul emisiilor de CO₂ în perioada 2008-2010 se observă o scădere a acestuia, fără să fie întreprinse măsuri speciale de creștere a eficienței energetice, reducerea constatată fiind o consecință a crizei economice.

Prin punerea în funcțiune a microhidrocentralelor a căror construcție este deja demarată se vor produce 8035 Mwh energie electrică care echivalează cu 5633 Tone CO₂, cantitate care va diminua emisiile de CO₂ la nivelul Orașului Cugir până în 2020.

Proveniență	Emisii CO ₂ /2008		Emisii CO ₂ /2009/2008			Emisii CO ₂ /2010/2008			Emisii CO ₂ /2020/2008		
	Tone/an	%	Tone/an	%	±%	Tone/an	%	± %	Tone/an	%	±%
Gaz metan	31502	100	27777	88,2	↓11,8	29287	93	↓ 7	22510	71,5	↓28,5
1 Publice	1549	100	1368	88,3	↓11,7	1450	93,6	↓ 6,4	971	62,7	↓37,3
2 Rezidențiale	23004	100	19079	82,9	↓17,1	20529	89,4	↓10,6	14729	64	↓36
3 Terțiare	6949	100	7330	105,5	↑ 5,5	7308	105,2	↑ 5,2	6810	98	↓ 2
Electricitate	9953	100	10746	108	↑ 8	10884	109,4	↑ 9,4	9756	98	↓ 2
1 Publice	384	100	396	103	↑ 3	316	82	↓ 18	260	68	↓32
2 Rezidențiale	6893	100	7381	107,1	↑ 7,1	7629	110,7	↑10,7	6800	99	↓ 1
3 Terțiare	2233	100	2570	115,1	↑15,1	2529	113,3	↑13,3	2390	107	↑ 7
4 Iluminat	443	100	399	90,1	↓ 9,9	411	92,8	↓7,2	306	69	↓21
Combustib.	842	100	696	82,1	↓17,9	630	74,3	↓25,7	700	83	↓17
1 Tr. public	227	100	189	83,3	↓16,7	178	78,4	↓21,6	200	88	↓12
2 Tr. privat	90	100	100	111,1	↑ 11	139	154,4	↑54,4	100	111	↑11
3 Tr. comerț	525	100	407	76,7	↓23,3	313	59	↓ 41	400	75	↓21
TOTAL	42297	100	39219	92,7	↓ 7,3	40801	96,5	↓ 3,5	32966	77,9	↓22,1

OBIECTIVUL: Emisiile de CO₂ în 2020 la nivelul Oraşului Cugir vor fi **77,9** % din emisiile de CO₂ înregistrate în 2008, iar reducerea va fi de **22,1%**.

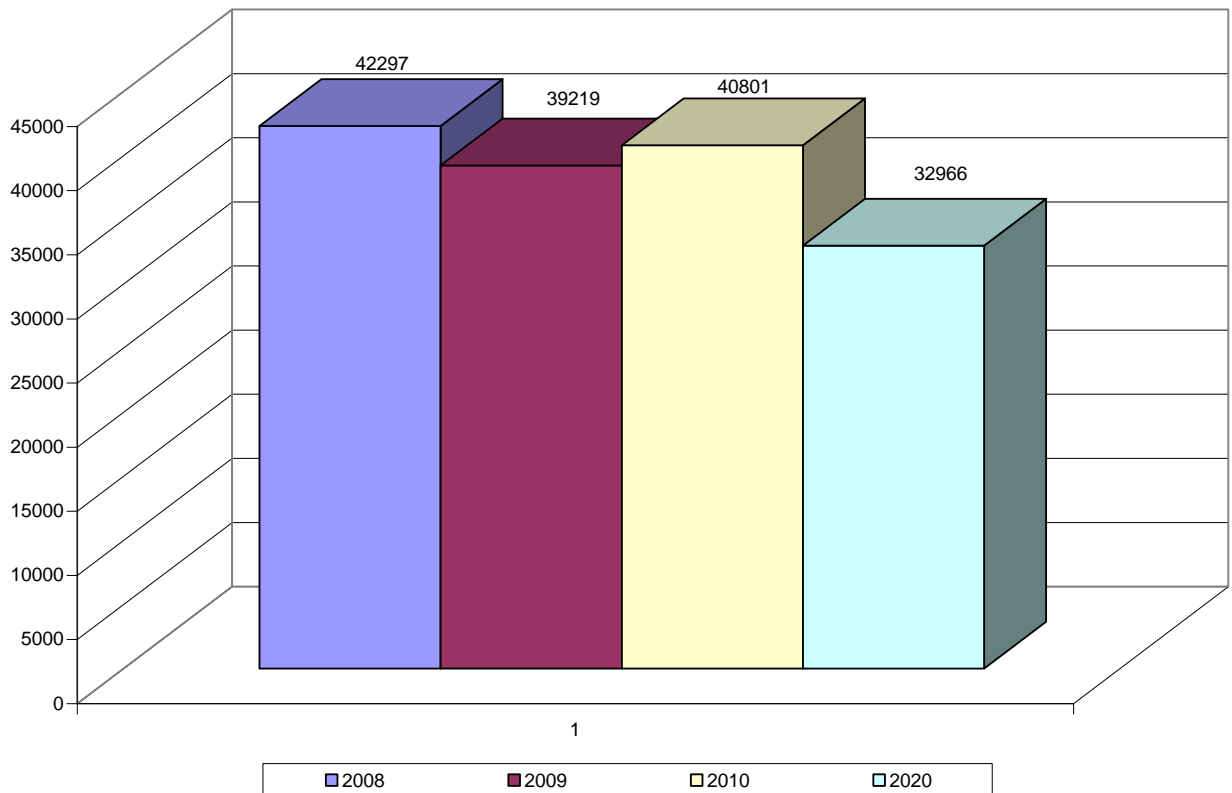
2020

Consumatori	Consum energetic Mwh/an 2020						Emisii CO ₂		
	Gaz metan		Electricitate		Combustibili		Mwh /an SRE	Tone/ /an	%
	Mwh /an	%	Mwh /an	%	Mwh /an	%			
1. Încălzire – Gaz metan	111437	100						22510	68,3
1.1. Publice	4807	4,1						971	2,9
1.2. Rezidenţiale	72917	67,5						14729	44,7
1.3. Terţiare	33713	28,4						6810	20,7
2. Electricitate			13917	100				9756	29,6
2.1. Publice			372	2,6				260	0,8
2.2. Rezidenţiale			9700	69,4				6800	20,6
2.3. Terţiare			3409	24,4				2390	7,3
2.4. Iluminat public			436	3,6				306	0,9
3.Transport					2602	100		700	2,1
3.1. Transport public					743	28,6		200	0,6
3.1. Transport privat					372	14,3		100	0,3
3.3. Transport comerţ					1497	57,5		400	1,2
TOTAL=127956 SRE = 8035	100 %	111437	87,1%	13917	10,9%	2602	2%	32966	100

2020	Provenienţa energiei consumate			Energie SRE	Total
	Gaz metan	Electricitate	Combustibili lichizi	Producere E.E. SRE	
Energie	111437 Mwh	13917 Mwh	2602 Mwh	8035 Mwh	135991 Mwh
Procent	81,9 %	10,2 %	1,9 %	6 %	100 %
Factor standard CO ₂	0,202 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	0,267 T/ Mwh	0,701 T/ Mwh	
Emisii de CO ₂	22510 Tone	9756 Tone	700 Tone	-5633 Tone	27333 Tone

Dacă energia produsă din SRE ar fi folosită direct la nivel local reducerea de emisii de CO₂ la nivelul anului 2020 ar fi de 35,4 %

Emisii de CO2 (tone)



Consiliul Local Cugir a adoptat la sfârșitul anului 2010, Hotărârea nr.156 de aderare a Orașului Cugir la Convenția Primarilor, care reprezintă un angajament asumat de orașele semnatare în vederea susținerii atingerii obiectivelor politicii energetice ale Uniunii Europene prin reducerea emisiilor de CO2 cu 20% până în anul 2020, în teritoriul administrativ al primăriei semnatare, comparativ cu un an de referință.

La un an de la semnarea acestui angajament, a fost transmis Biroului Convenției Primarilor Planul de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir) - 2012, plan aprobat anterior prin Hotărârea Consiliului Local Cugir nr.19/2012.

PAED Cugir - 2012, cuprindea datele privind consumurile de gaz metan, energie electrică și de carburanți la nivelul Orașului Cugir, monitorizate începând cu anul de referință ales, 2008 până la data realizării lui, ianuarie 2012, cu emisiile de CO2 corespunzătoare și obiectivul propus spre a fi atins până în anul 2020, respectiv reducerea emisiilor de CO2 cu **22,1 %** față de anul 2008.

Chiar dacă din **Tabelul 1** rezulta un nivel mai mare de reducere a emisiilor de CO2 cu **30,6 %** față de anul 2008, ne-am angajat la o reducere de doar **22,1 %**.

Tabelul 1 - REZUMATUL Planului de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir) - 2012.

Tone CO ₂ /AN	2008		2009			2010			2011			2020 / 2012		
TOTAL CO₂ EMIS/AN	4232				↓ 7,3			↓ 3,5			↓ 5,7	3500		↓ 17,3
Echivalent CO₂ din SRE	0	100	39240	92.7	0	0						0	82.7	
TOTAL	4232	100	39240	92.7	↓ 7,3	40847	96.5	↓ 3,5	2601	6.1	↓ 11,9	2936	69.4	↓ 30,6
	7								37307	88.1		7		

Măsurile propuse în PAED Cugir - 2012 pentru a atinge obiectivul propus:

Clădiri, echipamente/instalații municipale- aflate în responsabilitatea instituțiilor publice:

- Reabilitare, modernizare, dezvoltare și dotare cu echipamente a școlilor I - Iosif Pervain, II, III, IV - Singidava, Ioan Miha - Vinerea;
- Reabilitare, modernizare, dezvoltare și dotare cu echipamente a Colegiului David Prodan și a Colegiului I.D.Lăzărescu;
- Reabilitare și echiparea ambulatoriului Spitalului Orășenesc Cugir;
- Înlocuirea treptată a becurilor și neanelor folosite în instituțiile publice: primărie, casa de cultură, cămin cultural Vinerea, cantină, școli, spital cu becuri economice sau becuri și neane cu leduri a căror consumuri sunt mai mici cu 50 – 70%;

Clădiri, echipamente/instalații terțiare nemunicipale- aflate în responsabilitatea persoanelor juridice:

- Reabilitare termică a clădirilor terțiare (nemunicipale);
- Montare “Sisteme magnetice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră” pe conductele de alimentare cu gaz metan la clădiri terțiare (nemunicipale);

Clădiri rezidențiale- aflate în responsabilitatea persoanelor fizice:

- Reabilitare termică a clădirilor rezidențiale, apartamente la bloc;
- Montare “Sisteme magnetice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră” pe conductele de alimentare cu gaz metan la clădiri rezidențiale, apartamente la bloc și case private;
- Înlocuirea treptată a becurilor și neanelor folosite de persoanele fizice, cu becuri economice a căror consumuri sunt mai mici cu 50 – 70%;

Iluminat public:

- Înlocuire becurile de 70 w cu becuri economice de 35w

Transporturi- aflate în responsabilitatea instituțiilor publice, a persoanelor fizice și juridice:

- Reînnoirea parcului auto cu noi mașini cu consumuri mai mici sau mașini care folosesc combustibili obținuți din SRE (biomasă) și utilizarea unor “Sisteme

magnetice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră concomitant cu reducerea de combustibili”

Surse Regenerabile de Energie (SRE):

Construirea a 2 microhidrocentrale pe Râul Mic: MHC R1 și MHC R2

Investițiile totale la nivel de oraș luate în calcul erau de 8059325 Euro, incluzând investiția pentru construcția celor 2 microhidrocentrale de pe Râul Mic (investiție privată).

La fiecare 2 ani de la momentul aprobării Planului de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir) prin Hotărârea Consiliului Local nr.19/31.01.2012, Orașul Cugir are obligația de a prezenta un nou Plan de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir) revizuit și aprobat de Consiliul Local Cugir.

Continuând monitorizarea consumurilor energetice în anii 2012 și 2013 și observând tendința care s-a manifestat în diferite sectoare de activitate, propunem un nou Plan de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir)- 2014 exemplificat în **Tabelul 2.**

Tabelul 2 - REZUMATUL Planului de Acțiune în Domeniul Energiei Durabile (PAED Cugir) - 2014.

Tone CO ₂ /AN	2008		2012			2013			2014			2020 / 2014		
TOTAL CO₂ EMIS / AN	4232	100	39545	93,4	↓ 6,6	3726	88,0	↓ 12				34413	81,3	↓ 18,7
Echivalent CO₂ din SRE	0	100	6499	15,4	0	1557	36,8					15574	36,8	
TOTAL	4232	100	33046	78,1	↓ 21,9	2169	51,3	↓ 48,7				18839	44,5	↓ 55,5

Măsurile propuse în planul anterior și nefinalizate, sunt păstrate și completate cu altele în curs de execuție ca: "Reabilitare, modernizare cladire spital-chirurgie", continuarea lucrărilor de "Reabilitare termică a clădirilor rezidențiale, apartamente la bloc" (executate până acum în proporție de 40 %) și nu în ultimul rând ECONOMISIREA de energie pe care fiecare dintre noi, cetățeni ai acestui oraș suntem datori să o facem.

Un aport deosebit la atingerea obiectivului propus a fost adus de punerea în funcțiune a celor 4 microhidrocentrale (2 pe Râul Mic și 2 pe Râul Mare), care, începând cu 2013 introduc în sistemul național 22217 Mwh/an și contribuie la o scădere a emisiilor de CO₂ cu **36,8 %** față de valorile calculate pentru anul 2008. Investițiile totale la nivel de oraș luate în calcul sunt de 12848096 Euro, incluzând investițiile pentru construcția celor 2 microhidrocentrale pe Râul Mic și 2 microhidrocentrale pe Râul Mare, investiții care în acest moment sunt finalizate.

După cum se observă din **Tabelul 2**, în anul 2013 emisiilor de CO₂ provenite din consumuri au scăzut cu **12 %** față de anul de referință 2008, dar la nivelul întregului oraș această scădere a fost cu **48,7%** datorită contribuției aduse de producerea de energie din surse regenerabile(microhidrocentralele).

Putem spera astfel ca până în anul 2020 să atingem obiectivul propus inițial de reducere a emisiilor de CO₂ cu **22,1 %** , reducere care să provină strict din diminuarea consumurilor.

Cugir, 27 martie 2014

**PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ
CONSILIER LOCAL
Ec. Paștină Aurel-Cornel**

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Jr. Otilia Băluțiu**