



ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
PRIMĂRIA COMUNEI BERGHIN



Comuna BERGHIN, localitatea BERGHIN, str. Principală, nr. 361, Cod poștal
517110, C.I.F. 4562257 Ștel./fax: 0258/854344, 0258/854101; e-
mail: primariaberghin@yahoo.com; web: www.berghin.ro;

Berghin - Comunitate durabilă

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă

- PAED -

Cap. 1 Generalități

“**Convenția primarilor**” se caracterizează ca fiind o acțiune la nivel european, la care iau parte toate autoritățile locale implicate, în vederea atingerii sau poate chiar depășirii obiectivelor stabilite. Hotărârea de a adera la inițiativa “Convenția Primarilor” a fost luată în anul 2012, inițiativă promovată de Comisia Europeană. Primăria comunei Berghin asumându-și angajamentul unilateral de reducere a emisiilor de CO2 de pe teritoriul său cu 22% până în anul 2020.

Aderarea la Convenția Primarilor reprezintă o oportunitate pentru autoritățile locale de a-și consolida eforturile de reducere a CO2 depuse în teritoriul lor, de a beneficia de sprijin și recunoaștere europeană, de a face schimb de experiență cu omologii europeni.

Domeniul de acțiune al Convenției Primarilor se extinde dincolo de o simplă declarație de intenții. Într-adevăr, pentru a atinge țintele ambițioase de reducere a CO2 pe care le-au stabilit ei înșiși, semnatarii Convenției se angajează să urmeze o serie de pași, să accepte să întocmească rapoarte și să fie monitorizați în privința acțiunilor pe care le pun în practică. Într-un cadru de timp predefinit, aceștia se angajează oficial:

- să dezvolte structuri administrative adecvate, inclusiv să aloce resurse umane suficiente în vederea punerii în practică a acțiunilor necesare;
- să elaboreze un inventar de referință al emisiilor;
- să transmită un plan de acțiune privind energia durabilă în maximum un an de la aderarea oficială la inițiativa Convenția Primarilor, care să includă măsuri concrete menite să conducă la reducerea cu cel puțin 20% a emisiilor de CO2 până în 2020;
- să transmită un raport de implementare cel puțin o dată la doi ani după transmiterea planului lor de acțiune privind energia durabilă, pentru evaluare, monitorizare și verificare.

1.1. Planul de Acțiune pentru Energie Durabila (PAED)

PAED – reprezintă planul de bază, semnat de către Comuna Berghin în cadrul acestei Convenții a Primarilor. Acest plan cuprinde o serie de obiective, pe termen scurt și lung, care trebuie îndeplinite. Obiectivele propuse fac referire la :

- *performanța energetică;*
- *utilizarea rațională a energiei în locuințe;*
- *reducerea consumului de energie obținută din arderea hidrocarburilor și a lemnului;*
- *reducerea consumului în transport;*
- *creșterea producției de energie din surse alternative.*

Acesta se constituie ca act de natură politică și în consecință trebuie să aibă susținerea Consiliului Local; conform art. 36, alin. 4, litera e), din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, Consiliul Local aprobă strategiile privind dezvoltarea economică, socială și de mediu a unității administrativ-teritoriale.

Odată cu semnarea acestei convenții, primăria Berghin își asumă răspunderea pentru a rezolva problemele cu privire la mediul înconjurător, poluarea mediului înconjurător, (traficul cu utilaje agricole vechi, aruncarea gunoaielor în spațiile verzi, defrișarea pădurilor), dezvoltarea rurală a localităților aparținătoare, dezvoltarea structurii administrative locale, nevoia unor servicii de utilități publice de o calitate decentă. Pentru a reduce la un nivel semnificativ, impactul activităților poluante comunale asupra mediului, trebuie să se realizeze o creștere a calității serviciilor publice de utilități și creșterea competitivității economice.

Ordinea cronologică în care s-au desfășurat angajamentele luate de către unitatea administrativ-teritorială Berghin, în cadrul proiectului Conurbant este următoarea :

- *Semnarea publică de către Primarul comunei Berghin a “Convenției Primarilor”;*
- *Realizarea unui acord de parteneriat între Primaria Berghin și ALEA - Agenția Locală a Energiei Alba în vederea sprijinirii în accesarea și implementarea de proiecte;*
- *Decizia alocării de către primarie a resurselor umane și materiale necesare;*
- *Înființarea unui Consiliu Consultativ alcatuit din reprezentanți ai Primariei,*

Semnarea formularului de adeziune la Convenția Primarului, de către Primarul comunei Berghin, aduce după sine, în cadrul proiectului Conurbant, un parteneriat cu ALEA - Agenția Locală a Energiei Alba. Scopul acestui parteneriat este unul bine stabilit, și face referire la obținerea de sprijin pentru întocmirea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă, implementarea ulterioară a acestuia și totodată obținerea de fonduri europene, necesare finanțării proiectelor de energie durabilă.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă este integrat în obiectivele strategice ale teritoriului administrativ al comunei care până în anul 2020 trebuie să îndeplinească următoarele :

- *atingerea obiectivului de reducere a emisiilor de CO₂ cu 22% până în 2020 pe teritoriul administrativ al comunei;*
- *elaborarea unui Inventar de Bază al emisiilor de CO₂;*
- *adaptarea structurilor locale în vederea întreprinderii acțiunilor necesare;*
- *mobilizarea societății civile pentru participarea la dezvoltarea și implementarea planului;*
- *transmiterea unui raport de implementare PAED cel puțin o dată la doi ani de la aprobarea Planului*

Masterplanul presupune o viziune clară asupra strategiilor ce urmează a fi îndeplinite. Pentru ca scopul acestui plan să fie atins, se va constitui *Inventarul de Bază*

al Emisiilor, care va avea ca an de referință anul 2008 pentru evaluarea acestora. Identificarea emisiilor în anul 2008 constituie un impact major în fiecare zonă analizată. Astfel zonele principale care s-au luat în considerare la identificarea acestor emisii sunt:

- Clădiri, echipamente/instalații municipale, clădiri rezidențiale;
- Iluminatul public municipal;
- Parcul municipal;
- Transportul public, privat și municipal
- Producția locală de electricitate (fotovoltaică, cogenerarea de căldură și electricitate);
- Planificarea teritoriului (planificarea urbană strategică, planificarea transporturilor / mobilității, standarde pentru renovări și noi construcții, promovarea managementului energetic);
- Achiziții publice și de servicii;
- Conștientizarea cetățenilor

În acest plan – PAED - se vor regăsi calculul emisiilor de CO₂, planificarea acțiunilor de reducere a emisiilor într-o perioadă determinată de timp, adică până în anul 2020, bugetul estimat, durata de implementare și structura organizatorică menită să elaboreze, implementeze și să coordoneze acțiunile prevăzute în PAED. Pentru zonele industriale nu au fost analizate emisiile, deoarece acest sector nu reprezintă o țintă cuprinsă în PAED. În această categorie mai intră și emisiile datorate producției de electricitate deoarece această activitate nu este dezvoltată în zona comunală Berghin.

Cap 2 . Prezentarea generala a comunitatii Berghin

2.1. Localizarea geografică a comunei Berghin și date de identificare



Comuna Berghin este situată, din punct de vedere geografic, în zona de nord-est a județului Alba și se învecinează cu următoarele comune:

- la nord cu teritoriul comunei Mihalț;
- la sud cu teritoriul comunei Șpring;
- la est cu teritoriul comunei Ohaba;
- la vest cu teritoriul comunei Ciugud.

Comuna Berghin are următoarele 4 localități aparținătoare: localitatea Berghin (reședința de comună), localitatea Ghibom, localitatea Henig, localitatea Straja.

Comuna Berghin se află la o distanță de 20 de Km față de reședința de județ (Alba-Iulia), având o suprafață totală de 7517 hectare, din care 385 hectare de teren intravilan și 7132 hectare de teren extravilan.

2.2. Populația

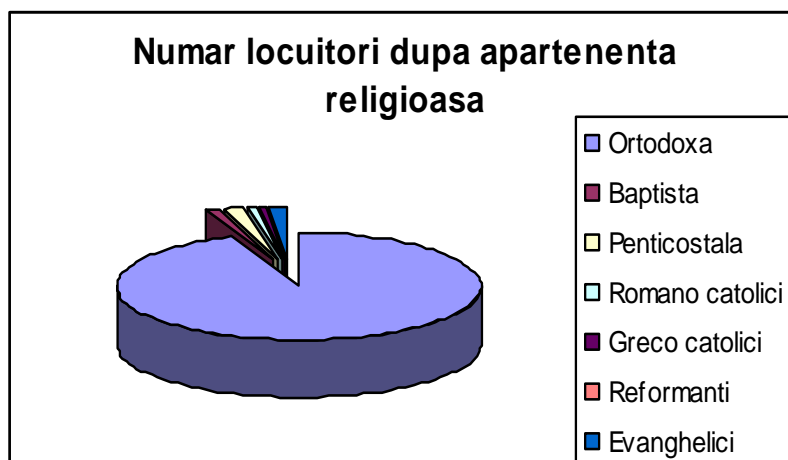
Comuna Berghin are un număr de 1838 de locuitori, împărțiți pe cele 4 localități aparținătoare după cum urmează:

- localitatea Berghin – 710 locuitori;
- localitatea Ghirbom – 500 locuitori;
- localitatea Henig – 303 locuitori;
- localitatea Straja – 325 locuitori.

În ceea ce privește etnia, populația comunei noastre se structurează în felul următor:

- români – un număr de 1811 persoane;
- germani – un număr de 12 persoane;
- maghiari – un număr de 13 persoane.

Din punct de vedere al apartenenței religioase, populația comunei Berghin, în număr de 1838 de locuitori, se împarte astfel:



Structura populației comunei Berghin

Principala ocupație a locuitorilor comunei este agricultura, ca și în majoritatea localităților din mediul rural, la care se adaugă locuitori ce activează în ramura comerțului, precum și persoanele necalificate care își desfășoară activitatea individual (zidari, zugravi, lăcătuși, tâmplari etc.).

2.3 . Relieful

Relieful comunei se prezintă ca un podiș, puternic fragmentat în terase, cu versanți scurți , puternic erodați, cu înclinație mare și însorire optimă, și versanți lungi cu pante mici nesupuși eroziunii.

2.4 Hidrografia

Sub aspect hidrografic, teritoriul comunei nu este traversat de cursuri de ape importante , fiind străbătut doar de văi mici, cu debit variabil, în funcție de timp. Apele existente sunt lipsite de importanță economică.

2.5 Vegetația

Vegetația existentă în zonă este caracteristică silvostepii, cu puține masive păduroase.

Ca și tipuri de pădure, în această zonă întâlnim doar pădurile de foioase, iar în ceea ce privește speciile predominante sunt gorunul și carpenul. Pășunatul animalelor se realizează pe pășunile comunale, pășuni ce există în fiecare din cele 4 localități componente.

Principalul factor natural, care prezintă un pericol pentru comună este erodarea solului, problemă care poate fi rezolvată doar prin efectuarea unor lucrări de împădurire a zonelor afectate, sau a celor care ar putea fi afectate în viitor.

2.6 Aspecte de geografia populației

Pe teritoriul comunei Berghin, urme de viața umană sunt semnalate încă din epoca neolitică, prin mai multe puncte, fie prin locuințe de tip bordei, fie prin unelte de piatră șlefuită, îndeosebi topoare, descoperite cu ocazia cercetărilor arheologice efectuate între anii 1978 – 1987 pe raza localităților Berghin și Ghirbom, respectiv.

Locuitorii satelor, în evul mediu erau șerbi (iobagi), pe domeniul Mănăstirii romano-catolice din Alba-Iulia până în anul 1852, când în marele Principat al Transilvaniei era desființată Serbia (Iobagia).

Locuitorii satelor aparținătoare comunei Berghin au fost martori, sau participanți ai unor evenimente petrecute pe aceste meleaguri, cum ar fi:

- răscoala iobagilor sași și romani din 1277 împotriva episcopiatului de Alba;
- Unirea din anul 1600 sub domnia lui Mihai Viteazul;
- Răscoala lui Horea, Cloșca și Crișan din 1784;
- Revoluția din 1848 din Transilvania;
- Marea Unire de la 1 decembrie 1918 și făurirea României Mari.

2.7. Potential turistic.

Comuna Berghin, din acest punct de vedere stă foarte prost, existând foarte puține puncte turistice care să atragă turiști străini sau autohtoni, fapt care ar duce, totodată la creșterea economică a zonei, atragerea de surse la bugetul local de venituri și cheltuieli. Obiective naturale de interes turistic nu se regăsesc pe raza unității administrativ teritoriale dar se regăsesc construcții istorice.

Pe teritoriul localității Ghirbom se regăsește o biserică din lemn, care datează din secolul al XVII – lea constituind un important punct de atracție turistică. Biserica de lemn din Ghirbom cu hramul „Sf. Nicolae”, comuna Berghin județul Alba, este un lăcaș ridicat în anul 1688 făcând parte din lista monumentelor istorice

Pe teritoriul administrativ al comunei există două școli funcționale, unde au loc cursurile gimnaziale. În timpul liber, elevii pot frecventa biblioteca comunală care dispune de un număr de 8800 de volume. Toate cele patru sate componente ale comunei dispun de cămine culturale. În fiecare din cele patru localități, s-au ridicat monumente istorice, în memoria eroilor neamului. Primăria a amenajat un muzeu al satului, amplasat în școala din localitatea Ghirbom, muzeu ce conține obiecte vechi donate de locuitorii comunei.

2.8. Infrastructura.

Drumul D.J. 107 ocupă cel mai important rol în ramura transportului rutier. Pe lângă acest drum județean, mai există și drumuri comunale, diferite drumuri de exploatare, precum și drumuri de interes local.

Cap 3. Aspecte organizaționale și financiare

3.1 Personalul alocat

Pentru implementarea și elaborarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă a fost denumită o persoană având drept rol îndeplinirea acestui management energetic.

3.2 Cetățenii și persoanele interesate

Pentru ca proiectul să aibă succes este nevoie, pe lângă implicarea Consiliului Local, și de implicarea cetățenilor comunei. Pentru a avea sprijinul cetățenilor, și celorlalte părți interesate este necesar să se realizeze un studiu de informare cu privire la proiectul ce urmează să se desfășoare, impactul negativ a emisiilor de CO₂ asupra vieții, și cum se pot ameliora.

Astfel de campanii, de informare a cetățenilor cu privire la emisiile pe care le produc și le eliberează în mod indirect în mediul atmosferic ajută la reducerea consumului, o dată redus consumul propriu se reduc și cheltuielile. În acest mod, fiecare cetățean, pe măsura posibilităților sale, poate contribui la salvarea mediului inconjurător, mediu care zi de zi este tot mai poluat; un mediu poluat înseamnă totodată o viață mai puțin sănătoasă.

Primăria, împreună cu membrii săi vor pune la dispoziția cetățenilor informații cu privire la Planul de Acțiune privind Energia Durabilă.

3.3 Finanțare

S-a stabilit un buget estimativ pentru fiecare sector analizat în PAED privind reducerea emisiilor de CO₂, sectoarele de acțiune fiind :

- clădirile și echipamentele/instalațiile din sectorul public;
- clădirile rezidențiale;
- iluminatul public;
- producția locală de electricitate;
- transportul;
- planificarea teritoriului;
- lucrul cu cetățenii și părțile interesate.

Pentru implementarea acestor obiective s-au elaborat costurile la nivelul pieței :

- realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice ale Consiliului Local și etichetarea lor energetică -3000
- reabilitarea termică a clădirilor scolilor din comuna- 100000
- instalare colectori solari pentru producerea apei calde la cladirile publice (scoli, gradinite) 30000
- modernizare instalații de iluminat interior utilizand echipamente eficiente energetic la cladirile scolilor din comuna si sediile primariei 35000
- aplicarea pe programul national “Casa Verde” pentru cladiri municipale 90000
- realizarea auditurilor energetice pentru clădirile institutiilor publice si etichetarea lor energetică 6000
- reabilitare termică spații comerciale, birouri, sedii agenți economici 100000
- reabilitarea termica a locuintelor promovata prin masuri de constientizare plus deduceri de impozite locale pentru proprietarii care efectueaza lucrarile din fonduri proprii 450000
- promovarea etichetarii energetice a clădirilor rezidentiale 2000
- modernizare sisteme de incalzire: trecere de la sobe clasice la centrale termice pe biomasa 240000
- aplicarea programul national “Casa Verde” pentru locuinte 100000
- reabilitare și modernizare a iluminatului public 130000
- realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al comunei 2000
- instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizand panouri fotovoltaice) in zone rezidentiale 50000
- achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit 40000
- raționalizarea deplasărilor flotei primariei 3000
- realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA) - proiect pilot 5000
- realizarea unui proiect de mobilitate urbana pe biciclete 25000
- realizarea unui parc fotovoltaic (1 MWA) prin promovarea unui parteneriat public-privat 1500000

Sumele sunt exprimate în moneda Uniunii Europene, adică *Euro*, iar bugetul total necesar se estimează undeva la 3. 000. 000 Euro

3.4 Surse de finanțare

Fondurile structurale sunt disponibile României, ca și stat membru al Uniunii Europene din 2007. Prin accesarea de fonduri se are în vedere creșterea competitivității regionale și naționale a statelor membre. Componenta fondurilor structurale este reprezentată de proiectele de dezvoltare din diferite parteneriate.

În ceea ce privesc sursele de finanțare, pentru cei interesați de astfel de programe, atât persoane fizice (clădirile rezidențiale) cât și instituții(școlii, clădirile municipale, dispensare, etc), putem spune că acestea provin din diferite părți cum ar fi:

- Programul "Casa Verde", derulat de Ministerul Mediului și Pădurilor – Administrația Fondului de Mediu;
- Programul Operațional Sectorial de Mediu;
- Fondul Român pentru Eficiență Energetică;
- Programul Național de Dezvoltare Rurală;
- Programul de Dezvoltare a infrastructurii din spațiul rural;
- Mecanismul Financiar SEE și Programul de Cooperare Norvegia cu România.
- Surse Proprii

Cap 4. Inventarul de baza al emisiilor-

Baseline Emission Inventory-BEI

2008 a fost anul de referință folosit în realizarea inventarului de emisii de CO₂, inventar necesar întocmirii Planului de Acțiune privind Energia Durabilă. În vederea îndeplinirii Planului au fost colectate date, cu privire la consumul de energie, atât pentru clădirile rezidențiale cât și pentru clădirile publice (clădirile care sunt administrate de primăria Comunei Berghin).

Datele colectate pentru realizarea acestui inventar sunt :

- Consumul de energie de către clădirile rezidențiale
- Consumul de energie de către clădirile publice
- Iluminatul public
- Transportul public și privat
- Transportul municipal,

Aceste informații sunt luate ca date de referință între anii 2008-2020. În același timp, pentru realizarea inventarului, au fost definiți factorii de emisie în conformitate cu IPCC, care includ toate emisiile de CO₂ rezultate indirect prin arderea de combustibili asociată cu consumul de electricitate din zona respectivă.

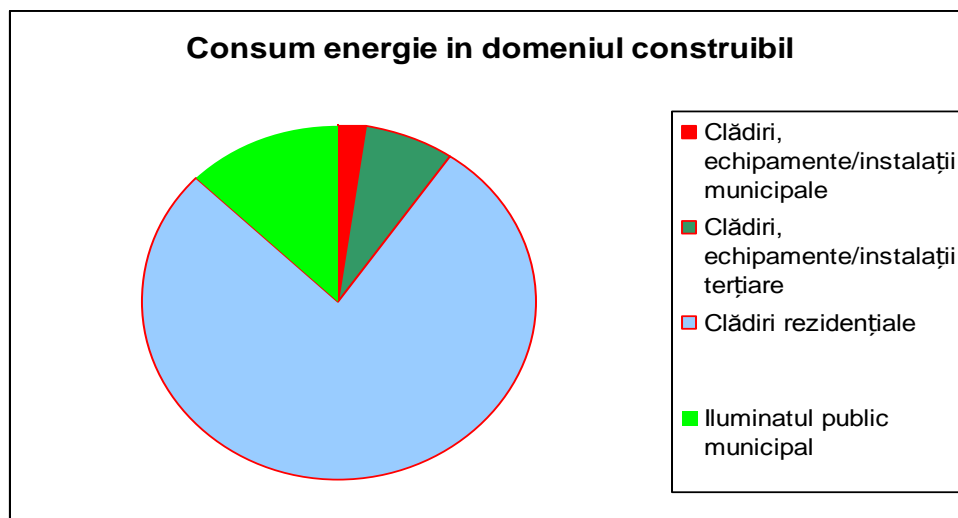
Analiza emisiilor de CO₂, datorate consumului de energie a fost punctul cheie în derularea proiectului având scop realizarea unor baze de date în domeniul energetic.

Consumul de energie pentru anul 2008 (MWh)

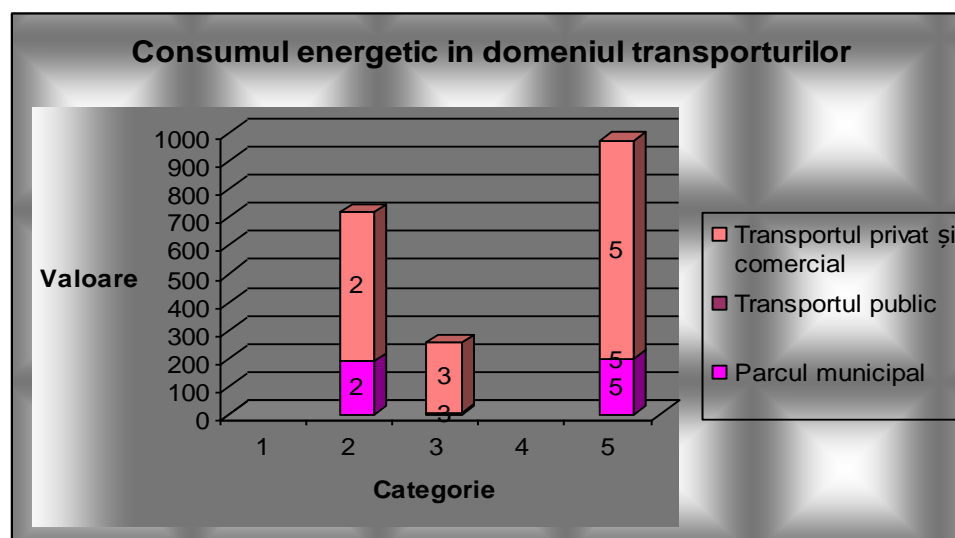
| Categorie | Electricitate | Motorină | Benzină | Alte | Total |
|--|---------------|------------|---------------|-------------------|----------------|
| | | | | tipuri de biomasă | |
| Clădiri, echipamente/instalații municipale | 18.57 | | | 208.6 | 227.17 |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare | 65.85 | | | 136.81 | 202.66 |
| Clădiri rezidențiale | 669.7 | | | 8103 | 8772.7 |
| Iluminatul public municipal | 110.7 | | | | 110.7 |
| Subtotal | 864.82 | | | 8448.41 | 9313.23 |
| Parcul municipal | | 191 | 8.35 | | 199.35 |
| Transportul public | | 528 | 246 | | |
| Transportul privat și comercial | | | | | 774 |
| Subtotal | | 719 | 254.35 | | 973.35 |
| Total | 864.82 | 719 | 254.35 | 8448.41 | 10286.6 |

În tabelul de mai sus sunt analizate consumurile de energie luând ca an de referință anul 2008, analiza s-a realizat pentru diferite categorii de consumatori casnici, instituții publice s-a analizat totodată emiterea de CO₂ din iluminatul public. Pentru ca analiza emisiilor să fie cât mai completă s-a ținut cont și de mijloacele de transport publice, private, de vehiculele agenților comerciali și nu în ultimul rând s-a ținut cont de vehiculele flotei primăriei, vehiculele aparținătoare parcului municipal.

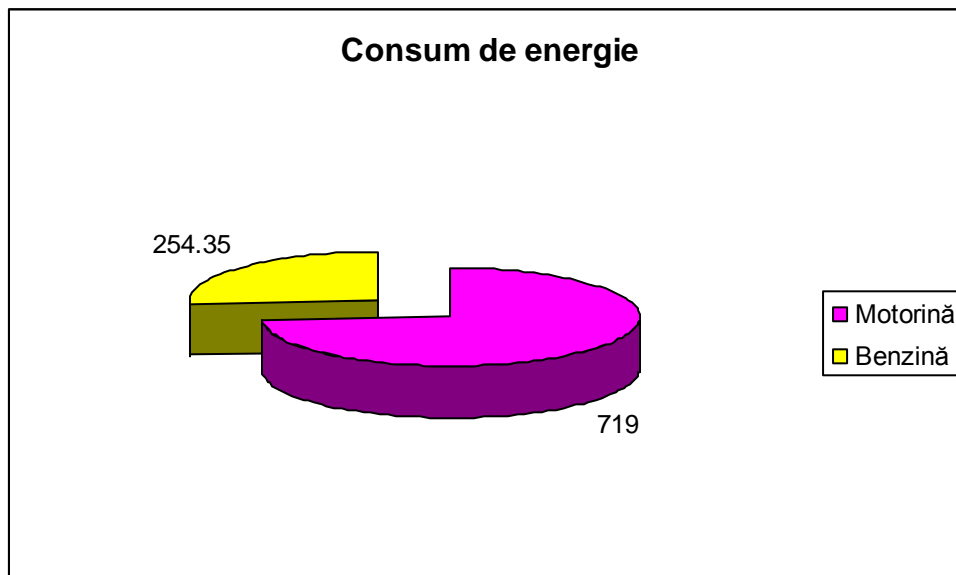
Cu ajutorul datelor din tabelul mai sus prezentat am putut întocmi graficul de distribuție al consumului de energie în domeniul construcțiilor, de unde reiese că cel mai mare consum de energie s-a produs în domeniul rezidențial, urmat de iluminatul public, apoi de de sectorul terțiar și de domeniul clădirilor municipalităților.



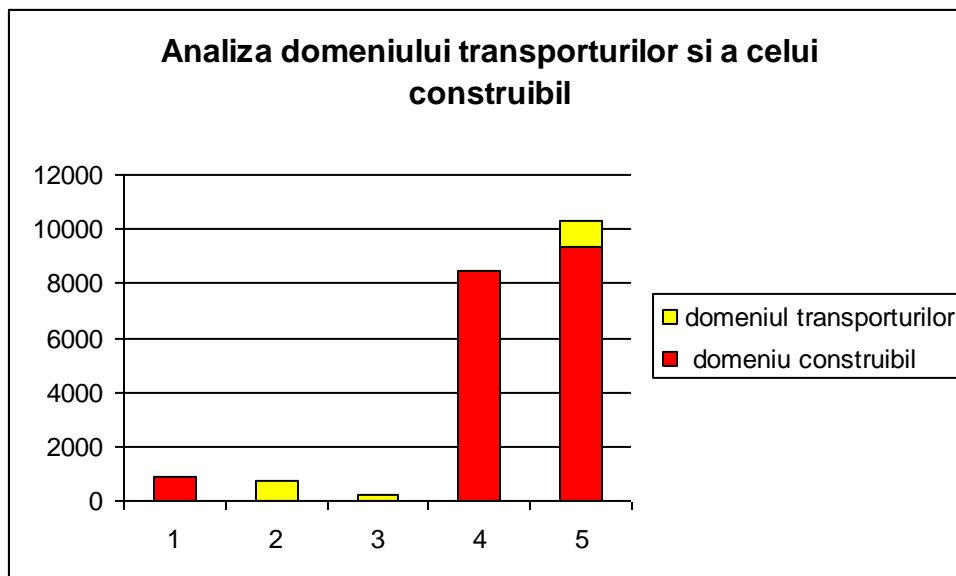
Graficele privind emisiile de CO₂ aferente consumurilor din sectoarele enumerate ne prezintă că peste 80% din cantitatea totală de emisii se înregistrează în sectorul rezidențial. Acestea sunt datorate în mare parte randamentului termic scăzut al lemnului, lipsa izolației termice și a tehnologiilor în gospodării.



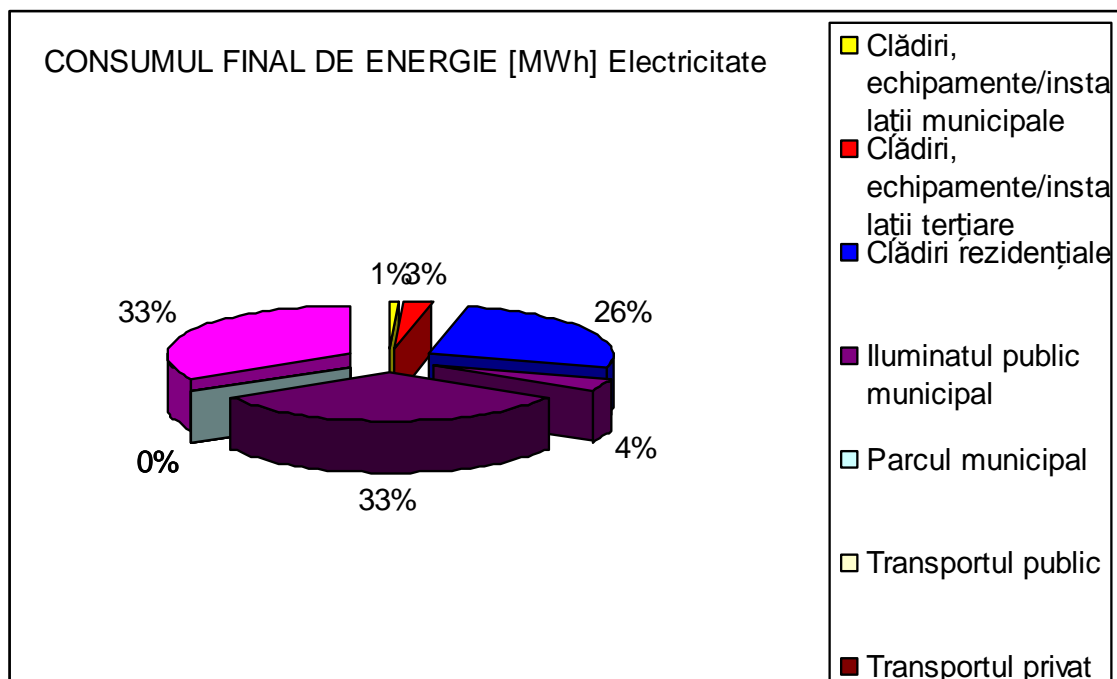
Estimarea cantității de combustibil consumat de vehiculele aparținătoare primăriei, precum și persoanelor private și agenților comerciali s-a realizat o analiză, din care reiese consumul de motorină ca fiind mai mare decât consumul de benzină. Ceea ce poate fi considerat un avantaj, dacă luăm în considerare prețul motorinei care este mai mic decât prețul benzinei.



Stabilirea domeniului cu cele mai mari emisii de CO₂ în atmosferă a fost posibilă prin analizarea celor două mari categorii de surse de poluare, adică poluarea provenită din domeniul construcțiilor prin emiterea de CO₂ în atmosferă și gazele eliberate în mediu, gaze provenite de la mijloacele de transport (vehiculele rutiere).



Pentru întocmirea și implementarea într-un mod cât mai corect a PAED-ului s-a realizat o analiză totală a celor două surse de poluare energetică.



Din analiza concretă a surselor de poluare se observă că în domeniul construcțiilor se produc cele mai multe emisii de CO₂ la nivel comunal astfel:

- în proporție de 33% consumul în iluminatul public
- într-un procentaj de 26% consumul de energie în clădirile rezidențiale
- cu un procentaj de 3% poluează mediul înconjurător clădirile terțiare
- cu un procentaj de 1%, domeniul construcțiilor, clădirile și echipamentele municipale eliberează emisii de CO₂ în atmosferă

În domeniul transportului, emisiile de CO₂ în mediul înconjurător se produc în proporție de:

- cu un procentaj de 1% emite emisii în atmosferă vehiculele din parcul municipal
- cu un procentaj de 16%, transportul public emite emisii de CO₂
- în proporție de 20% , transportul privat și comercial ajută la distrugerea mediului înconjurător.

Anul 2008 reprezintă cel mai important factor analizat în Planul de Acțiune privind Energia Durabilă, fiind anul care oferă informațiile necesare estimării emisiilor de CO2 :

- domeniul constructibil (spațiul public-municipal și rezidențial) poate reduce semnificativ consumurile de energie prin reabilitarea și modernizarea clădirilor din punct de vedere termic, fonic (echiparea clădirilor cu geamuri termopane, precum și izolarea lor, etc), totodată se poate reduce consumul de energie prin schimbarea sistemelor de încălzire, adică trecerea de la sobele vechi pe centrale, achiziția de sisteme de energie termică și fotovoltaică, de sisteme care utilizează sursa de energie regenerabilă.
- se pot reduce semnificativ consumurile de energie și în același timp reduce emisiile de CO2 în atmosferă prin modernizarea transportului public, prin achiziționarea de mașini care poluează cât mai puțin, susținerea de către autoritățile locale prin reducerea de taxe și impozite.

Cap 5. Implementarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă

Pentru a putea reduce semnificativ emisiile de CO₂ din mediul înconjurător, comuna Berghin a implementat Planul de Acțiune la nivel local – PAED. Acest plan conține acțiunile propuse în vederea reducerii emisiilor de CO₂ până în anul 2020, analizând emisiile din cursul anului 2008.

Domeniile propuse pentru determinarea emisiilor de CO₂ sunt :

5.1 Domeniul construit

În cadrul acestui sector intră atât clădirile din mediul rezidențial cât și cele din domeniul public. Conform estimărilor, emisiile care s-au efectuat în anul de referință 2008, în Inventarul de bază, domeniul clădirilor rezidențiale este domeniul cu cel mai mare consum de energie și cu cel mai mare număr de emisii de CO₂.

Conform Legii nr. 372/2005, clădirile noi au nevoie de performanță energetică superioară, de aceea promovarea introducerii unor cerințe minime de performanță energetică a clădirilor este esențială.

Este obligatoriu, ca din dosarul clădirii să facă parte Certificatul energetic al clădirii. Acest certificat trebuie să conțină date cu privire la starea termică și energetică a clădirii, a instalațiilor aferente și indici specifici privind utilizarea rațională și eficientă a clădirii.

Certificatul energetic trebuie să conțină expertiza termică, constând măsurarea suprafețelor clădirii, controlul anvelopei clădirii. Raportul, ștampilat și semnat de către auditor va fi depus la primărie, unde va primi un număr de înregistrare. Eliberarea certificatului energetic se va face numai proprietarului clădirii.

Sectorul clădirilor reprezintă 40% din consumul total de energie la nivel UE. Reducerea consumului de energie în acest domeniu este o prioritate, în materie de eficiență energetică. Cu această situație se confruntă și comuna Berghin ; datorită vechimii construcțiilor, nivelul de consum al acestora este destul de ridicat. Pentru a putea reduce semnificativ consumul și pentru a crește performanța energetică a clădirilor s-au propus câteva strategii pe termen scurt și lung, care trebuie îndeplinite până în anul 2020.

Consumul ridicat de energie se produce și în iluminatul public, nu doar în domeniul clădirilor municipale, terțiare și rezidențiale. Domeniul industrial nu a fost

analizat, deoarece acest domeniu nu reprezintă un punct de interes în analiza realizată de municipalitatea Berghin. Strategiile propuse pentru reducerea semnificativă a consumului de energie și emisii de CO₂ în atmosferă sunt :

| SECTOARE și domenii de acțiune | Acțiuni/măsurile-cheie | Costurile estimative | Economia de energie | Producția de energie regenerabilă | Reducere emisii CO ₂ |
|--|---|----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Clădiri, echipamente/instalații municipale | CLEM.01 -S/L Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice ale Consiliului Local și etichetarea lor energetică. | 3000 | | | |
| | CLEM.02 -L Reabilitarea termică a clădirilor școlilor din comuna | 100000 | 50 | | 20 |
| | CLEM.02 -S Reabilitarea termică a clădirilor școlilor din comuna | 100000 | 50 | | 20 |
| | CLEM.03 -L Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice | 3500 | 2 | | 1.4 |
| | CLEM.04 -L Instalare colectori solari pentru producerea apei calde la cladirile publice (scoli, gradinite) | 30000 | 12 | 12 | 5 |
| | CLEM.05 -S Modernizare instalații de iluminat interior utilizand echipamente eficiente energetic la cladirile școlilor din comuna si sediile primariei | 35000 | 7 | | 5 |
| | CLEM.05 -S Aplicarea pe programul national "Casa Verde" pentru cladiri municipale. | 90000 | 35 | 35 | 14 |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | CLET.01 -S Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile institutiilor publice si etichetarea lor energetică | 6000 | 0 | 0 | 0 |
| | CLET.02 -S Promovarea introducerii unor cerintele minime de performanta energetica a cladirilor conform legii 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | CLET.04 -L Reabilitare termică spatii comerciale, birouri, sedii agenți economici | 100000 | 50 | | 20 |

| | | | | | |
|------------------------------------|---|--------|-----|-----|-----|
| Clădiri rezidențiale | CLR.01 -S Reabilitarea termica a locuintelor promovata prin masuri de constientizare plus deduceri de impozite locale pentru proprietarii care efectueaza lucrarile din fonduri proprii | | | | |
| | CLR.01 -L Reabilitarea termica a locuintelor promovata prin masuri de constientizare plus deduceri de impozite locale pentru proprietarii care efectueaza lucrarile din fonduri proprii | 450000 | 825 | | 330 |
| | CLR.02 -S Promovarea etichetarii energetice a clădirilor rezidentiale. | 2000 | 100 | | 40 |
| | CLR.03 -S/L Aplicarea pe programul national "Casa Verde" pentru locuinte. | 100000 | 150 | 150 | 60 |
| | CLR.04 -S Modernizare sisteme de incalzire: trecere de la sobe clasice la centrale termice pe biomasa | | | | |
| | CLR.04 -L Modernizare sisteme de incalzire: trecere de la sobe clasice la centrale termice pe biomasa | 240000 | 700 | 700 | 280 |
| Iluminatul public municipal | ILP.01 -S Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al comunei | 2000 | 0 | 0 | 0 |
| | ILP.02 - L Reabilitare și modernizare a iluminatului public | 130000 | 50 | | 35 |
| | ILP.02 -S Reabilitare și modernizare a iluminatului public | 130000 | 50 | | 35 |
| | ILP.03 -S Concesionarea iluminatului public din comuna către un operator privat în vederea eficientizării consumurilor | 0 | 7 | | 5 |
| | ILP.04 -L Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizand panouri fotovoltaice) in zone rezidentiale | 50000 | 6 | 3 | 4 |

5.2 Transportul

Un alt sector vizat pentru reducerea consumului de energie și emisii de CO₂ în atmosferă, este transportul. În comuna Berghin, transportul public este asigurat de către Societatea de Transport Public S.C. *Livio-Dario SRL*.

Pentru a susține și a putea contribui la reducerea consumului de energie, Consiliul Local, propune reducerea de taxe și impozite pentru cei care achiziționează vehicule cu norme de poluare reduse și consum mic. Din studiul realizat în PAED s-a constatat că, domeniu transportului prezintă cel mai mare consum de carburant.

Pentru a putea reduce consumul de carburant și emisiile de CO₂ s-a stabilit un Plan de acțiune care presupune :

| SECTOARE și domenii de acțiune | Acțiuni/măsurile-cheie | Costurile estimative | Economia de energie | Reducere emisii CO ₂ |
|--|---|----------------------|---------------------|---------------------------------|
| Parcul municipal | TRM.01 -L Achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit | 40000 | 80 | 21 |
| | TRM.02 -S Raționalizarea deplasărilor flotei primariei | 3000 | 30 | 8 |
| Transportul public | TRP.01 -S Realizarea unui sistem de transport public intercomunitar în arealul Asociației Intercomunitare de Dezvoltare Alba Iulia (AIDA) - proiect pilot | 5000 | 85 | 22 |
| Transportul privat și comercial | TRP/C.01 -S Scutiri de taxe si impozite pentru mijloace de transport cu emisii reduse. | | 50 | 13 |
| Altele | TRA.01 -L Realizarea unui proiect de mobilitate urbana pe biciclete | 25000 | 60 | 15 |

5.3 Producția de energie locală

Existența unui parc fotovoltaic pe raza de acțiune a unității administrativ teritoriale Berghin ar constitui un punct forte al comunei, ar ajuta la producerea de energie solară și transformarea ei în energie electrică ceea ce conduce la reducerea semnificativă a consumului, respectiv a cheltuielilor

Pentru implementarea unui astfel de proiect, primaria comunei Berghin dispune de zonă favorabilă privind amplasarea parcului. Accesarea de astfel de fonduri este destul de precoce, sumele fiind de ordinul milioanei de euro. Administrația locală vizează atragerea diferitor investitori sau înființarea unui parteneriat public-privat în vederea sprijinirii producerii de energie verde. Realizarea unui parc fotovoltaic prin

promovarea unui parteneriat public-privat este o măsură a administrației locale pe termen lung.

| SECTOARE și domenii de acțiune | Acțiuni/măsurile-cheie | Costurile estimative | Economia de energie | Producția de energie regenerabilă | Reducere emisii CO2 |
|--|---|----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Fotovoltaică | PE.01 -L Realizarea unui parc fotovoltaic (1 MWA) prin promovarea unui parteneriat public-privat | 1500000 | 1100/80 | 1100 | 56 |
| | PE.02 -L Implementarea unui proiect de asigurarea energiei electrice din surse regenerabile pentru cladiri municipale si/sau iluminatul public. | | | | |
| Cogenerarea de căldură și electricitate | PE.03 -L Implementarea unor proiecte de producere in cogenerare a energiei termice/electrice utilizand biomasa, pentru alimentarea cu energie a unor importante cladiri publice | | | | |

5.4 Planificarea teritoriului

Planificarea teritoriului presupune valorificarea optimă a potențialului economic și natural, organizarea integrată a rețelelor de transfer de energie, informații, bunuri, persoane, construirea unei avansate infrastructuri tehnologice a teritoriului, dezvoltarea sistemului de localități, distribuția echitabilă a locației industriale și a dotărilor social-culturale.

“Spațiul este considerat ca fiind o componentă obligatorie a oricărei opere de construcție, nu ca un simplu obiect, dat, amorf, ci ca un element organizabil și organizat, ca un adevărat sistem potrivit destinului său complex” – (Octavian Onicescu)

| SECTOARE și domenii de acțiune | Acțiuni/măsurile-cheie | Costurile estimative | Economia de energie | Reducere emisii CO2 |
|---|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Planificarea urbană strategică | PT.01 -L Realizarea noului PUG cu tratarea distincta a sustenabilității energetice | | | |
| | PT.02 -L Cresterea atractivitatii teritoriale si functionalitatii domeniului public | | | |
| Standarde pentru renovări și noi construcții | PT.04 -S Emitere autorizații de construcție numai pentru documentații de execuție a clădirilor noi care au calculată performanța energetică (cf. Lege 372/2005) | | | |
| | PT.05 -S Emitere certificate de performanta energetica pentru cladirile supuse unor contracte de vanzare/cumparare sau inchiriere – aplicare prevederi lege 372/2005 | | | |

5.5 Lucrul cu cetatenii si partile interesate

Mobilizarea și aducerea la cunoștință a cetățenilor duce la o mai bună organizare a comunității pentru a putea îndeplini obiectivele propuse în Planul de Acțiune. Astfel de campanii de dezbatere și informare a cetățenilor se vor face pe raza comunei, cu privire la reducerea consumului, utilizarea rațională a resurselor, implementarea de programe educaționale pentru populație cu privire la dezvoltarea durabilă, creșterea gradului de reciclare a deșeurilor, implementarea de programe de informare a elevilor în școli și grădinițe, dezbaterile diferitelor teme energetice și participarea la proiecte specifice în cadrul Conurbației.

| SECTOARE și domenii de acțiune | Acțiuni/măsuri-cheie | Costurile estimative | Economia de energie | Reducere emisii CO2 |
|---|---|-------------------------|------------------------|------------------------|
| LUCRUL CU CETĂȚENII ȘI PĂRȚILE INTERESATE | | | | |
| <i>Servicii de consultanță</i> | | | | |
| <i>Sprijin financiar și granturi</i> | | | | |
| <i>Sensibilizare și networking la nivel local</i> | LCP.01 -L Organizarea anuala a "Zilelor energiei inteligente" in conurbatie | | | |
| | LCP.02 -L Campanie anuală de educație pentru utilizarea rațională a resurselor de energie, achiziționarea de aparate eficiente și producție de energie verde | | | |
| | LCP.03 -S Conștientizarea și informarea cetățenilor cu privire la reducerea consumurilor de energie prin implementarea unor proiecte specifice (ex: proiect "Energy Neighbourhoods"). | | | |
| <i>Formare profesională și educare</i> | LCP.04 -S Centru de consultanță în domeniul eficientizării consumurilor de energie și a producerii de energie verde – realizat la nivelul conurbatiei | | | |
| | LCP.05 -S Promovare concursuri școlare pe teme de gestiune | | | |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| responsabilă a energiei | | | |
| LCP.06 -S | | | |

5.6 Concluzii

Obiectivul principal stabilit în Planul de Acțiune privind Energia Durabile este de reducere a emisiile de gaze cu efect de seră cu 22% până în anul 2020 și de promovare a investițiilor derulate de Comuna Berghin privind utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă are drept scop eficientizarea utilizării resurselor la nivel local și introducerea surselor de energie regenerabilă prin implementarea de programe și acțiuni destinate reducerii consumului de energie în toate domeniile analizate în cadrul PAED-ului.

Implementarea acestui PAED de către primăria comunei Berghin, duce la aplicarea unui program educațional privind dezbateră anumitor probleme legate de consumul ridicat de energie din domeniul rezidențial, susținerea de către autoritățile locale a persoanelor interesate de aplicarea acestor programe în vederea reabilitării construcțiilor din fondurii proprii, sau accesarea de programe naționale "Casa Verde"

Dezvoltarea durabilă promovează conceptul de conciliere între progresul economic și social fără a pune în pericol echilibrul natural al planetei. Dezvoltarea durabilă este implementată ca o soluție la poluarea mediului înconjurător, determinat de intensul consum de energie în rândul consumatorilor mici și mijlocii (clădiri rezidențiale) și caută în primul rând prezervarea calității mediului înconjurător.

Obiectivele strategice privind energia durabilă.

- Stabilirea unui schimb limitat între mediu și societate
- Asigurarea unui sistem de transport eficient și care satisface nevoile economico-sociale și cele ale mediului înconjurător, minimizând consumurile
- Promovarea unui audit energetic pentru consumatorii publici, rezidențiali, municipali.
- Îmbunătățirea managementului și evitarea supraexploatării resurselor naturale, recunoscând valoarea serviciilor ecosistemelor
- Crearea unei societăți prin luarea în considerare a solidarității între și în cadrul generațiilor, asigurarea securității și creșterea calității vieții cetățenilor ca o precondiție pentru păstrarea bunăstării individuale

Se impune monitorizarea continuă a implementării acțiunilor PAED și a rezultatelor obținute în urma lor, și periodic – la 2 ani – realizarea unei evaluări și trimiterea unui raport de implementare la Comisia Europeană – la Oficiul Convenției Primarilor.