

PROIECT DE HOTARARE
privind aprobarea “Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Comunei Frumușani”

- Raportul de specialitate elaborat de compartimentul de resort, înregistrat sub nr. 81/28.03.2019;
 - Avizul favorabil al Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local Frumușani înregistrat la nr. ____/____.;
 - Proiectul de hotarare nr. 82/28.03.2019 inițiat de Primarul Comunei Frumușani, Dl. Duță Paul;
 - Prevederile HCL nr.09/28.03.2019 privind alegerea Presedintelui de sedinta;
 - H.G. nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2018 – 2030, cu tinta 2050;
 - H.G. nr. 122/2015 pentru aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice;
 - Legea 156/2016 pentru modificarea si completarea Legii nr. 372/2005 privind performanta energetica a clădirilor;
 - H.G. nr. 129/2017 pentru completarea art. 8 din Hotărârea Guvernului nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă. Data: 16.03.2017. MO 192/17.03.2017;
 - Legea nr. 184/20.07.2018 pentru aprobarea OUG 24/2017 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie și pentru modificarea unor acte normative;
 - Dispozitiile art.36 alin.(2) lit”b”, alin.(4) lit.”e” din Legea administrației publice locale nr.215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare
- In temeiul art.45, alin.6, si al art.115 alin.1 lit.b din Legea 215/2001 privind administratia publica locala republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

PROPUN

Art. 1. Se aprobă “Programul de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Comunei Frumușani” conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu urmărirea ducerii la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează Compartimentul Achizitii si Investitii din cadrul aparatului de specialitate al Primarului comunei Frumușani.

Art. 3. Prezenta hotărâre se va comunica instituțiilor și persoanelor interesate și se aduce la cunoștință publică prin afișare și pe site-ul instituției, prin grija serviciilor de specialitate competente.

Primar
DUTA PAUL

Avizat Secretar
BONCIU-ZANFIRACHI MARIUS

.....

.....

RAPORT DE SPECIALITATE

În documentul de evaluare a studiului de impact care a stat la baza promovării Directivei 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. Întrucât progresele pentru realizarea acestui obiectiv nu sunt satisfăcătoare, principalul obiectiv al prezentei evaluări a impactului este de a contribui la acoperirea lacunelor prin explorarea măsurilor în toate sectoarele care prezintă un potențial economic neexploatat. Sectorul public poate fi un actor important în ceea ce privește orientarea pieței către produse, clădiri și servicii mai eficiente, datorită volumului ridicat al cheltuielilor publice.”

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 %..

➤ **Legea nr. 121/ 2014 privind eficiența energetică** cu modificările și completările ulterioare

În conformitate cu prevederile art. 9, alin.(20), alin. (21) și alin. (22) sunt prevăzute următoarele obligații :

„(20) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

(21) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

a) sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt si măsuri pe termen de 3-6 ani;

b) sa numească un manager energetic, atestat conform legislației in vigoare sau sa încheie un contract de management energetic cu o persoana fizica atestata in condițiile legii sau cu o persoana juridica prestatoare de servicii energetice agreata in condițiile legii.

(22) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (20) si alin. (21) lit. a) se elaborează in conformitate cu modelul aprobat de Departamentul pentru Eficienta Energetica si se transmit Departamentului pentru Eficienta Energetica pana la 30 septembrie a anului in care au fost elaborate.”

In conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) :

„ Autoritățile administrațiilor publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrării sau clădiri cu performante înalte de eficienta energetica, in măsura in care acestea corespund cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economica, viabilitate sporita, conformitate tehnica, precum si unui nivel suficient de concurenta, astfel cum este prevăzut in anexa nr. 1.”

Pentru aceste considerente, consider ca proiectul de hotărâre îndeplinește cerințele de necesitate, oportunitate și legalitate și poate fi înaintat Consiliului Local spre aprobare conform competențelor stabilite de lege.

Inspector de specialitate
FEODOROV DANIEL

PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE COMUNA FRUMUȘANI, județul CĂLĂRAȘI



IANUARIE 2019

Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice a fost elaborat, la inițiativa PRIMĂRIEI COMUNEI Frumușani, de către P.F.A. Coteș Marian, conform Contractului de prestări servicii încheiat între părți, în vederea susținerii obiectivelor politicilor europene și naționale din domeniul eficienței energetice la nivel local, bazate pe o cunoaștere corectă a modului în care se consumă energia în sectoarele de activitate ale comunei și propunerea unui set integrat de măsuri cu efecte pozitive asupra mediului, dezvoltării sociale și economice a comunei, în concordanță cu obiectivele Strategiei energetice României, pentru perioada 2018 -2060, cu perspectiva anului 2050, și obiectivele ce vor decurge din transpunerea Directivei 844/2018 a UE.

PRESTATOR

PFA COTEȘ MARIAN

ECHIPA DE PROIECT

Ing. Marian COTEȘ

*Manager Energetic pentru localități
Auditor termoeenergetic ANRE clasa I
Auditor energetic pentru clădiri, 2007, atestat BA 00694 – reatestare 2012
Membru al Asociației Auditorilor Energetici pentru Clădiri din România
Membru al Societății Auditorilor și Managerilor Energetici din România
Specialist construcții CASA PASIVĂ (Certificate Passive House Tradesperson, 17 April 2018)*

Paul PETCU

*Arhivist
Evaluator de risc la securitate fizică la obiective
Manager de securitate*

Ing. Dorin Adrian COTEȘ

Suport tehnic și logistic

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	4
1.1 Politici energetice la nivel european :.....	306
1.2 Politica energetică la nivel național	328
1.3 Viziune	Eroare! Marcaj în document nedefinit. 10
1.4 Rolul și locul în cadrul Strategiei de dezvoltare locală	Eroare! Marcaj în document nedefinit. 12
2. CADRU LEGISLATIV	16
3. DESCRIEREA GENERALĂ A COMUNEI	18
3.1 Localizarea comunei :	3018
3.2 Modul de aplicare a prevederilor Legii 121/2014, privind managementul energetic	320
3.3 Sistemul de date privind consumurile de energie	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.4 Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.5 Situația consumurilor energetice publice și rezidențiale	33
3.6 Condiții climatice specifice:	230
3.7 Date privind evoluția populației și a fondului de locuințe	32
3.8 Modalități de asigurare a alimentării cu energie	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.9 Utilizarea și nivelul de dezvoltare al transporturilor	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
3.10 Gestionarea serviciilor de utilități publice	33
4. PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚIEI ENERGETICE – DATE STATISTICE	3030
4.1 Date tehnice pentru sistemele de iluminat public:.....	30
4.2 Date tehnice privind sectorul rezidențial	30
4.3 Date tehnice pentru clădiri publice	31
4.4 Date tehnice pentru sectorul transporturi.....	32
4.5 Date tehnice privind potențialul de producere și utilizare proprie mai eficientă a energiei regenerabile ...	32
5. CREAREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚIEI ENERGETICE	33
5.1 Determinarea nivelului de referință	33
5.2 Formularea obiectivelor	33
5.3 Proiecte prioritare	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
5.4 Mijloace financiare	38
6. MONITORIZAREA REZULTATELOR IMPLEMENȚĂRII MĂSURILOR DE CREȘTERE A EFICIENȚIEI ENERGETICE	39
ANEXE	
Anexa 1 - Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	39
Anexa 2 – Fișa de prezentare energetică a comunei.....	42
Anexa 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice	41
Fișe de colectare date	42
BIBLIOGRAFIE	48

INTRODUCERE

Politicile cu privire la Energie în Europa au evoluat în ultimii ani către o strategie în care securitatea surselor de energie, sustenabilitatea mediului și competitivitatea constituie principalele preocupări. În acest context, politicile de promovare a *Eficienței Energetice* joacă un rol cheie ca și contribuție la realizarea acestor trei deziderate.

Dezvoltarea unei comunități locale în ceea ce privește energia durabilă reprezintă o provocare și o prioritate în același timp. Provocare, pentru că o comunitate trebuie să fie receptivă la transformările și schimbările externe și interne care o pot afecta, adaptându-se acestor schimbări prin acțiuni și inițiative strategice locale. O prioritate, pentru că modul în care se dezvoltă localitatea îi afectează prezentul și șansele de viitor.

În documentul de evaluare a studiului de impact care a stat la baza promovării Directivei 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. Întrucât progresele pentru realizarea acestui obiectiv nu sunt satisfăcătoare, principalul obiectiv al prezentei evaluări a impactului este de a contribui la acoperirea lacunelor prin explorarea măsurilor în toate sectoarele care prezintă un potențial economic neexploatat. Sectorul public poate fi un actor important în ceea ce privește orientarea pieței către produse, clădiri și servicii mai eficiente, datorită volumului ridicat al cheltuielilor publice.”

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 %.

Schimbările climatice, alături de reducerea biodiversității, suprautilizarea resurselor naturale și creșterea cantității de deșeuri sunt provocări actuale și reale, fără precedent pentru societatea umană, înregistrate atât la nivel local, național cât și global.

Schimbările climatice reprezintă un proces complex de modificare pe termen lung a elementelor climatice datorat cu precădere emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activități antropice, care au determinat dezechilibre în atmosferă și au favorizat intensificarea efectului de seră. Aceste schimbări nu sunt omogene, astfel că unele regiuni se încălzesc, în timp ce alte zone se răcesc, devin aride sau umede.

În zilele noastre se produce o accentuare a efectului de seră. Absorbția radiației infraroșii și reemisia ei de către moleculele de gaze din atmosferă este multiplicată de foarte multe ori. Cel mai mare procent din energia electrică consumată de către omenire este produs prin arderea combustibililor fosili. Aceasta are ca efect emisia de CO₂ care este eliberat în atmosferă. El contribuie la intensificarea efectului de seră și a încălzirii globale.

Analiza unor fenomene, cum ar fi cele din sezonul rece, relevă faptul că asistăm la o creștere semnificativă a frecvenței anuale a zilelor cu brumă, scăderea numărului de zile cu strat de zăpadă ducând la tendința de încălzire din timpul iernii. Toate aceste fenomene au repercusiuni semnificative asupra agriculturii, economiei și nu în ultimul rând asupra stării de sănătate a populației.

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, acela de creștere a temperaturii în timpul verii. După estimările prezentate în **AR4 al IPCC (Grupul interguvernamental privind schimbările climatice – al ONU)**, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada 1980-1990, după cum urmează:

- între 0,5°C și 1,5°C pentru perioada 2020-2029;
- între 2,0°C și 5,0°C pentru 2030-2099, în funcție de scenariu (ex. între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4.0°C și 5.0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii.)

Ne apropiem rapid de „un punct fără întoarcere”, dincolo de care impactul foarte periculos pe care îl au schimbările climatice nu va mai putea fi evitat. Cu toate acestea, încă nu este prea târziu să schimbăm acest curs. Singura oportunitate pe care o avem este în acest moment și putem beneficia de ea până în 2020. În această perioadă de timp, va trebui să schimbăm radical modalitatea noastră de a aborda producerea și consumul de energie.

▪ **Haosul climatic nu este inevitabil. Energia regenerabilă și eficiența energetică pot furniza energia și reducerea emisiilor de care avem nevoie fără efecte secundare nedorite. Studiul Revoluția Energetică**, furnizează un plan pentru o aprovizionare sigură cu energie la nivel mondial, care să nu compromită climatul.

▪ Industria combustibililor fosili continuă să planifice noi proiecte masive de exploatare a combustibililor fosili în întreaga lume, fapt ce ar putea să ne împingă la limită. Dezvoltarea acestei industrii trebuie oprită.

▪ **Distrușgerea pădurilor este responsabilă de până la o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră** – mai mult decât orice avion, mașină, camion, navă și tren de pe planetă combinate. [Poveștile despre soluții privind pădurile](#) din întreaga lume furnizează soluții concrete la problemele globale de gestionare a pădurilor.

▪ Arderea combustibililor fosili **cauzează acidifierea oceanelor** la o rată care este probabil cea mai rapidă din istoria Pământului. Acidifierea oceanelor amenință viața marină, care este deja supusă stresului cauzat de încălzirea apelor, nivelului redus de oxigen și pescuitului excesiv.

▪ Sistemul nostru alimentar trebuie adaptat condițiilor climatice în schimbare și resurselor din ce în ce mai limitate. [Practicile de agricultură ecologică](#) ajută fermierii să crească producția, protejând și îmbunătățind în același timp calitatea solului, protejând resursele de apă și biodiversitatea și diminuând impactul schimbărilor climatice.

▪ Din punct de vedere pluviometric, modelele climatice prognozează pentru perioada 2090-2099 secete pronunțate în timpul verii în zona României, în special în sud și sud-est.

Clima este o sinteză a vremii pe o perioadă mare de timp și pentru un anumit spațiu geografic și poate fi definită prin distribuții ale probabilităților asociate fenomenelor de vreme specifice aceluși spațiu geografic. Calcularea probabilității de apariție a unor valori ai parametrilor ce descriu fenomenele meteorologice și realizarea unor statistici, se face pe baza unor șiruri de observații cât mai îndelungate și de o perioadă de referință.

Organizația Mondială a Meteorologiei recomandă calcularea normalelor climatice pe intervalul de referință 1961-1990, însă în practică sunt folosite și alte intervale. Stabilirea perioadei de 30 de ani ca perioadă climatică de referință este în mare măsură convențională, dar adoptarea ei a ținut cont de faptul că mediile lunare, calculate pentru variabilele meteorologice pe aceasta perioadă, au o stabilitate suficientă, inclusiv în cazul zonelor temperate.

Studiile cercetătorilor români au contribuit însă la rafinarea unor metodologii de proiecție regională a semnalului încălzirii globale. Au fost folosite metode de modelare statistică aplicate rezultatelor modelelor climatice globale, dar și realizarea de experimente numerice cu modele

climatice regionale și analiza rezultatelor acestora împreună cu datele observate pentru a evidenția mecanisme prin care factorii locali contribuie la modificările climatice.

Raportarea la normalele standard a valorilor diversilor parametrii meteorologici pune în evidență variabilitatea climatică prin fluctuațiile acestora situate de-o parte sau alta a mediilor calculate pe perioadă de referință. Cauzele variabilității climatice sunt multiple, dar în esență ele sunt legate de o distribuție neuniformă a energiei atât la scară mare cât și la scară regională și locală.

Schimbările climatice reprezintă o problemă serioasă întrucât atât sistemul nostru natural, cât și antroposfera sunt sensibile la aceste fenomene, iar amploarea și vitezele prognozate pentru aceste modificări vor avea un impact semnificativ, amenințând durabilitatea întregului proces de dezvoltare a umanității. Prin urmare, schimbările climatice implică și responsabilizează comunitățile umane sub două aspecte:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- adaptarea comunităților la schimbările ce au loc și pregătirea acestora.

1.1. POLITICI ENERGETICE LA NIVEL EUROPEAN

Directiile și prioritățile în domeniu eficienței energetic la nivelul Uniunii Europene

Liderii UE au convenit ca până în 2030 eficiența energetică să crească la 27 %, emisiile de gaze cu efect de seră să scadă cu cel puțin 40 % iar 27 % din consumul de energie al UE să provină din surse regenerabile.

În februarie 2015, Comisia Europeană și-a stabilit strategia energetică pentru a se asigura că UE are capacitatea de a face față provocărilor. Strategia are cinci priorități:

- ▶ asigurarea aprovizionării;
- ▶ extinderea pieței interne a energiei;
- ▶ creșterea eficienței energetice;
- ▶ reducerea emisiilor;
- ▶ cercetarea și inovarea.

În decembrie 2015, UE a jucat un rol important în medierea unui acord la nivel mondial privind schimbările climatice. La conferința de la Paris s-a convenit limitarea încălzirii globale la mai puțin de 2 °C în acest secol iar în octombrie 2016, UE a aprobat în mod oficial acest acord. În consecință, UE (și restul lumii) trebuie să ia măsurile necesare pentru a reduce emisiile.

În noiembrie 2016, Comisia a propus pachetul „Energie curată pentru toți europenii”, care își propune să revizuiască legislația pentru a contribui la tranziția către un sistem energetic ecologic. Pachetul include acțiuni de accelerare a inovării în domeniul energiei curate, pentru a rena clădirile din Europa și pentru a le face mai eficiente din punct de vedere energetic, precum și pentru a îmbunătăți performanța energetică a produselor și pentru a garanta o mai bună informare a consumatorilor.

În mai 2018 UE a publicat Directiva 844/2018, care în conformitate cu strategia energetică a României până în 2030 cu tinta 2050 va trebui să fie transpusă în legislația română. Trebuie menționată și directiva 2001/2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

Convenția primarilor (Convenant of Mayors)

De ce Convenția Primarilor în acest document? Pentru că Planul de Îmbunătățire al Eficienței Energetice pentru comuna Frumușani este pasul premergător pentru întocmirea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă al comunei Frumușani, cele două documente fiind definitorii pentru dezvoltarea durabilă a comunei.

După adoptarea în 2008 a pachetului legislativ al Uniunii Europene privind clima și energia, Comisia Europeană a lansat **Convenția Primarilor** pentru a susține și sprijini eforturile depuse de autoritățile locale în punerea în aplicare a politicilor privind energia durabilă. În aplicarea acestor politici, un rol esențial le revine autorităților publice locale, care dețin un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice, cu atât mai mult dat fiind că 80% din consumul de energie și emisiile de CO₂ sunt asociate cu activitățile umane.

Convenția Primarilor reprezintă principala mișcare europeană în care sunt implicate autoritățile locale și regionale, care se angajează în mod voluntar pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor. Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% atât a consumului de energie cât și a emisiilor de CO₂ până în 2020.

Convenția Primarilor este o construcție unică, ce mobilizează actori locali și regionali în jurul îndeplinirii obiectivelor UE. În acest sens, Convenția Primarilor a fost descrisă de instituțiile europene ca fiind un model excepțional de guvernare pe mai multe niveluri.

Angajamentul politic asumat prin semnarea Convenției Primarilor se transpune în măsuri și proiecte concrete. Semnatarii Convenției se angajează să elaboreze un inventar de referință al emisiilor și să transmită un plan de acțiune privind energia durabilă, care să descrie acțiunile cheie pe care aceștia planifică să le implementeze.

Dacă la o primă analiză sunt relevate economiile de energie, rezultatele acțiunilor semnatrilor sunt multiple, constând în crearea de locuri de muncă calificate, atractive și stabile care nu depind de localizare, un mediu înconjurător și o calitate a vieții mai sănătoase, competitivitate economică crescută și independență energetică mai mare. Experiența acumulată în această perioadă, baza de date cuprinzând bunele practici la nivelul întregii Europe și rezultatele obținute de semnatori, constituie o sursă reală de inspirație.

„Pactul primarilor este un instrument-cheie al politicii energetice a UE. Orașele și regiunile au capacitatea de a acționa în cele mai relevante sectoare ale cererii de energie. Dacă majoritatea regiunilor și orașelor europene au aderat la Pactul Primarilor, mai mult de jumătate din munca pentru atingerea țintei de 20% ar fi făcută ! ”. Gunther OETTINGER - Comisar European pentru Energie.

Orașele și aglomerările urbane dețin un rol esențial în atenuarea schimbărilor climatice, dat fiind faptul că acestea consumă trei sferturi din energia produsă în Uniunea Europeană și sunt responsabile pentru un procent similar din emisiile de CO₂.

De asemenea, autoritățile locale sunt organizațiile care au capacitatea și posibilitatea de a schimba comportamentul cetățenilor și a aborda chestiunile legate de climă și energie în mod exhaustiv, mai ales prin concilierea intereselor publice și private și prin integrarea chestiunilor privind energia durabilă în obiectivele globale de dezvoltare locală.

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 și 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, semnatarii Convenției se angajează să urmeze o serie de pași, să desfășoare o serie de acțiuni și activități și să accepte să întocmească rapoarte și să fie monitorizați în privința acțiunilor pe care le pun în practică, acestea fiind în strânsă corelare cu acțiunile și activitățile prevăzute în PIEE.

1.2. POLITICA ENERGETICĂ LA NIVEL NAȚIONAL

„Dezvoltarea și creșterea competitivității economiei României, creșterea calității vieții și grija pentru mediul înconjurător sunt indisolubil legate de dezvoltarea și modernizarea sistemului energetic.” Aceasta este fraza care deschide proiectul Strategiei Energetice a României, acesta este conceptul pe care este construit acest document programatic, iar principalul beneficiar al implementării Strategiei Energetice va fi consumatorul.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate. Dezvoltarea sectorului energetic trebuie privită ca parte a procesului de dezvoltare a României.

Viziunea Strategiei Energetice a României se bazează pe atingerea a opt obiective strategice și pe implementarea unui program de investiții strategice de interes național.

Strategia Energetică are opt obiective strategice fundamentale care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2018-2030 și orizontul de timp al anului 2050. Realizarea obiectivelor presupune o abordare echilibrată a dezvoltării sectorului energetic național, corelată cu valoarea cheltuielilor de investiții.

Obiectivele strategice vor fi îndeplinite simultan printr-un set de obiective operaționale ce însumează acțiuni prioritare eșalonate în timp, cu un calendar de realizare pe termen scurt, mediu și lung.

Aproximativ 90% din gospodăriile din mediul rural și 15% din cele din mediul urban se încălzesc preponderent cu lemn de foc, în sobe inefficiente, cu ardere incompletă, fără filtre de particule. Încălzirea locuinței este, de obicei, parțială, iar confortul termic scăzut. Este vorba, în total, de aproximativ 3,5 mil locuințe, la care se adaugă câteva zeci de mii de locuințe din zonele miniere, încălzite direct cu cărbune.

Pentru statul român, îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii din mediul rural este o prioritate, inclusiv prin asigurarea de servicii energetice de calitate.

În anul 2030, majoritatea gospodăriilor din mediul rural ar trebui să aibă acces la surse alternative de încălzire, iar locuințele vor fi mai eficiente energetic. Prin extinderea rețelilor de distribuție a gazului natural, va crește utilizarea acestuia pentru gătit și încălzire. Dezvoltarea sistemelor distribuite de producție a energiei electrice (fotovoltaic și eolian), dublate de capacități de stocare, va avea loc mai ales în mediul semi-urban și va favoriza încălzirea cu pompe de căldură aer-sol și gătitul în cuptoare electrice. Panourile solare termice vor fi o soluție accesibilă pentru încălzirea apei.

Încălzirea cu preponderență pe bază de energie electrică în România are potențial în special în locuințele individuale din mediul semi-urban și cel rural, acolo unde se poate justifica economic investiția în pompe de căldură, cu eficiență energetică ridicată. Însotită de acumulatori de căldură, încălzirea cu pompe de căldură ar putea fi fezabilă prin utilizarea energiei electrice produse în golul de noapte, reprezentând și o formă de stocare a energiei electrice.

Principalul indicator al eficienței energetice la nivelul economiei naționale, intensitatea energetică, raportează consumul brut de energie la unitatea de produs intern brut. Datele pentru 2015 arată pentru România o intensitate energetică de 218 tep/mil €2013, cu 75% mai mare decât media europeană. Raportat însă la puterea de cumpărare, intensitatea energetică a României se situează ușor sub media europeană, cu toate că sectorul industrial ocupă o pondere în economie peste media europeană.

Nivelul intensității energetice corespunde structurii economiei naționale și competitivității ei. Principala cale de reducere a valorii intensității energetice constă în dezvoltarea prioritară a ramurilor

economice cu valoare adăugată ridicată. Este, de asemenea, necesară izolarea termică a imobilelor, pentru a asigura suportabilitatea costurilor cu încălzirea în condițiile creării pieței unice europene a energiei și a creșterii globale a prețurilor la energie de la nivelul redus din prezent.

Pentru anul 2030, în condiții de creștere economică susținută, modelul PRIMES estimează o scădere a intensității energetice pentru România cu 30%, până la 153 tep/mil €2013. Acest nivel ar urma să fie cu 65% mai mare decât media europeană, decalajul fiind dificil de redus, deoarece statele membre UE au ținte ambițioase de eficiență energetică.

Eficiența energetică a clădirilor

Consumul de energie pentru încălzirea și răcirea locuințelor este estimat pe baza spațiului de încălzit, aproximat prin suprafața totală a locuințelor (m^2); a necesarului de energie pentru încălzirea unității de suprafață (kWh/m^2), care depinde, la rândul său, de calitatea izolării termice a locuinței și de numărul de grade-zile (temperatura exterioară); și a faptului că multe locuințe din România sunt încălzite doar parțial (temperatura în interior).

Suprafața celor aproximativ 7,47 mil locuințe ocupate permanent în România în 2015 este estimată la 350 mil m^2 (medie a suprafeței utile de 47 m^2), din care aproape jumătate sunt locuințe încălzite parțial. Tendința de îmbătrânire a populației va conduce la scăderea ușoară a numărului gospodăriilor, până la 7,14 mil locuințe ocupate permanent în 2030. Suprafața utilă a locuințelor este însă de așteptat să crească cu aproape 40%, la 490 mil. m^2 ; media suprafeței utile va atinge 68 m^2 /gospodărie în 2030, în creștere cu aproape 50% față de 2015.

Stocul clădirilor din România are o eficiență energetică relativ scăzută, iar consumul specific de energie pentru încălzire și răcire este relativ ridicat, cu o medie națională de 157 $kWh/m^2/an$, în condițiile în care circa jumătate din locuințe sunt încălzite doar parțial. Programele naționale de creștere a eficienței energetice, în paralel cu creșterea costurilor cu energia, vor încuraja investiții în izolarea termică a locuințelor în următorii 15 ani, în toate scenariile de dezvoltare.

Conform datelor privind recensământul populației și locuințelor din anul 2011 postat pe site-ul Institutului Național de Statistică, la nivelul comunei Frumusani au fost înregistrate 2069 de clădiri cu locuințe.

Măsuri întreprinse la nivel național pentru armonizarea la politicile Uniunii Europene în domeniul eficienței energetice

La nivel național, Legea nr 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare a introdus noi elemente pentru susținerea eficienței energetice la nivel local :

- obligativitatea existenței unui manager energetic autorizat pentru localitățile cu mai mult de 20.000 de locuitori
- extinderea obligativității realizării planului de creștere a eficienței energetice până la nivelul localităților cu peste 5000 de locuitori.

1.3. Viziune

Una din provocările majore pentru Uniunea Europeană și implicit și pentru România se referă la modul în care se poate asigura securitatea energetică cu energie competitivă și „curată”, ținând cont de limitarea schimbărilor climatice, escaladarea cererii globale de energie și de viitorul nesigur al accesului la resursele energetice. Viziunea politicii energetice europene de astăzi corespunde conceptului de dezvoltare durabilă și se referă la următoarele aspecte importante:

- accesul consumatorilor la sursele de energie la prețuri accesibile și stabile;
- dezvoltarea durabilă a producției, transportului și consumului de energie;
- siguranța în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În acest context, politica energetică a României trebuie să fie corelată cu documentele similare existente la nivel european pentru a asigura convergența politicii țării noastre cu politica Uniunii Europene în domeniu.

Strategia energetică urmărește îndeplinirea principalelor obiective ale noii politici energie – mediu a Uniunii Europene, obiective asumate și de România.

Principalul obiectiv propus prin Strategia Energetică a României (SER) pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011–2020, și prelungită pentru 2030 cu tinta 2050, 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.

De asemenea, îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie și diminuarea efectelor negative ale procesului de producere a energiei asupra climei necesită acțiuni concrete și eficiente. În acest context, România trebuie să acționeze susținut și coerent în vederea alinierii la acțiunile europene ce promovează obiectivele Lisabona. În vederea limitării creșterii previzionate a temperaturii globale, respectiv a emisiilor de gaze cu efect de seră, România va acționa în special în domeniul eficienței energetice și în domeniul surselor regenerabile de energie. Acțiunile vizând promovarea eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie vor contribui atât la reducerea impactului negativ asupra mediului, cât și la creșterea securității în alimentare, diminuând gradul de dependență a României de importurile de energie.

Eficiența energetică

Directiva nr. 2006/32/CE privind eficiența energetică la utilizatorii finali, care a devenit obligatorie pentru România din anul 2008, prevede că statele membre UE se angajează să realizeze reducerea consumului de energie finală cu cel puțin 9% într-o perioadă de nouă ani (2008-2016) comparativ cu media consumului din ultimii cinci ani pentru care există date disponibile (2001-2005).

În acest sens, se vor adopta următoarele măsuri în domeniul eficienței energetice:

- a) utilizarea instrumentelor financiare pentru economii de energie, inclusiv contractele de performanță energetică care prevăd furnizarea de economii de energie măsurabile;
- b) achiziționarea de echipamente și tehnologii ținând seama cu prioritate de specificațiile privind eficiența energetică.

Potențialul național de economisire de energie, respectiv de reducere a pierderilor energetice, este apreciat la 27 - 35 % din resursele energetice primare (industrie 20 - 25%, clădiri 40 - 50%, transporturi 35 - 40%).

În acest sens comuna Frumusani încearcă prin aprobarea PİEE să adere și să satisfacă toate aceste cerințe în vederea aderării la politicile Uniunii, dezvoltând principiul Eficienței Energetice pentru o dezvoltare durabilă a comunei.

Viziunea se reflectă totodată în obiectivele propuse în Strategia Energetică a României, astfel:

Siguranță energetică

1. Creșterea siguranței energetice prin asigurarea necesarului de resurse energetice și limitarea dependenței de resursele energetice de import (**OS1**);
2. Diversificarea surselor de import, a resurselor energetice și a rutelor de transport a acestora (**OS2**);
3. Creșterea nivelului de adecvanță a rețelelor naționale de transport a energiei electrice, gazelor naturale și petrolului (**OS3**);
4. Protecția infrastructurii critice (**OS4**);

Dezvoltare durabilă

1. Creșterea eficienței energetice (**OS5**);
2. Promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile (**OS6**);
3. Promovarea producerii de energie electrică și termică în centrale cu cogenerare, în special în instalații de cogenerare de înaltă eficiență (**OS7**);
4. Susținerea activităților de cercetare-dezvoltare și diseminare a rezultatelor cercetărilor aplicabile (**OS8**);
5. Reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător (**OS9**);
6. Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice primare (**OS10**);

Competitivitate

1. Dezvoltarea piețelor concurențiale de energie electrică, gaze naturale, petrol, uraniu, certificate verzi, certificate de emisii a gazelor cu efect de seră și servicii energetice (**OS11**);
2. Liberalizarea tranzitului de energie și asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu al participanților la piață la rețelele de transport, distribuție și interconexiunile internaționale (**OS12**);
3. Continuarea procesului de restructurare și privatizare, în special pe bursă, în sectoarele energiei electrice, termice și gazelor naturale (**OS13**);
4. Continuarea procesului de restructurare pentru sectorul de lignit, în vederea creșterii profitabilității și accesului pe piața de capital (**OS14**).

1.4. Locul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul Strategiei de dezvoltare locală

La nivelul administrației locale nu este elaborată Strategia de Dezvoltare Locală. În acest caz, Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice reprezintă singurul document strategic de dezvoltare al comunității (în esență un document programatic), în primul rând din punct de vedere energetic, și totodată un instrument important în elaborarea unei viziuni care să definească evoluția viitoare a comunității, ținând seama de orientarea întregului proces de planificare energetică.

Stabilirea obiectivelor pe termen de cel puțin 3-6 ani, contribuie la creșterea capacității Consiliului local de a gestiona problematica energetică și, în același timp, de a adopta o abordare flexibilă, în scopul de a asigura dezvoltarea economică și de a asigura protecția corespunzătoare a mediului.

Obiectivul strategic general al administrației locale și al comunității, în general, ar trebui să îl constituie **”Dezvoltarea și consolidarea unei zone economice puternice, stabile și diversificate, capabilă să asigure prosperitatea și creșterea calității vieții cetățenilor comunei”**.

Prezentul Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE) oferă soluții privind:

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microcogenerare bazată pe cererea de energie termică;
- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
- Utilizarea rațională a combustibililor fosili (ENERGIE PRIMARA NEREGENERABILĂ)
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;

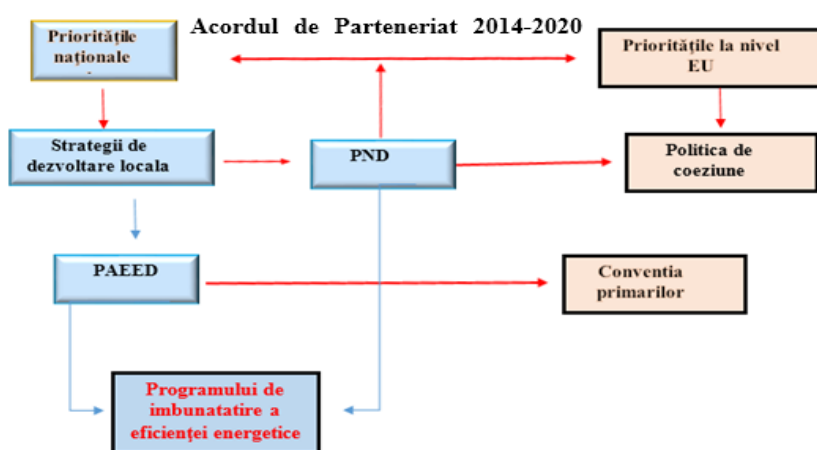
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor/societăților și a altor părți interesate la nivelul comunității cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;
- Existența și punerea în aplicare a unui program de eficiență energetică în comunitatea rurală, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și politic de către Primărie, Consiliul Local și comunitatea locală.

Prezentul Program de îmbunătățire a eficienței energetice se corelează cu strategiile elaborate și aprobate la nivel decizional public și politic la nivel local, județean, regional și național.

Programul de îmbunătățire a eficienței energetice contribuie la creșterea capacității autorităților locale în realizarea unor documente de conformare relevante, bazate pe o cunoaștere corectă a modului în care se consumă energia la nivel local. De asemenea el este un instrument util pentru autoritățile locale la fundamentarea și întocmirea caietelor de sarcini privind achizițiile publice de produse și servicii care să țină seama de aspectele de eficiență energetică.

Programul de îmbunătățire a eficienței energetice trebuie să se integreze Acordului de parteneriat 2014-2020 conform schemei din fig. 1.

Fig. 1



Programul de îmbunătățire a eficienței energetice, ca document programatic, este în concordanță cu documente similar realizate pe plan internațional, conține chestionare de evaluare a capacității de management energetic local, care să ofere informații asupra bazelor de date existente și procedure de gestiune energetic aplicate. În cadrul materialului se calculează indicatori de eficiență energetică, care să permit evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel European. Totodată, documentul reprezintă și o formă de raportare unică, care să permit centralizarea datelor și sinteza acestora la nivel național, în vederea evaluării impactului și oferă unele informații și diagrame cu privire la poziția României, în context internațional, privind eficiența energetic la nivelul comunității.

PIEE folosește rezultatele nivelului de referință al consumurilor de energie pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiune și oportunități pentru atingerea țintei de reducere a acestora și în mod implicit al emisiilor de CO₂ stabilită de autoritatea locală. PIEE definește măsurile concrete de reducere a consumurilor de energie, dar și calendarul și responsabilitățile atribuite, care traduc strategia pe termen lung în acțiune. Astfel, PIEE nu trebuie privit ca un document cu o structură fixă și rigidă, deoarece circumstanțele se schimbă și, pe măsură ce acțiunile aflate în desfășurare dau rezultate și conferă experiență, ar putea fi util/necesar ca planul să fie revizuit în mod regulat, fiind un document

strategic care conține obiective, ținte și măsuri clare pentru reducerea consumurilor de energie și diminuarea emisiilor de CO₂ la nivel local.

Acest document va putea fi adaptat și modificat ori de câte ori administrația locală consideră oportun și dorește includerea a noi măsuri care să aducă un aport la reducerea consumurilor de energie și diminuarea emisiilor de CO₂ la nivel local. PİEE cuprinde sintetic angajamentele pe care Administrația locală și le asumă, respectiv să dezvolte structuri administrative adecvate, inclusiv să aloce resurse umane suficiente în vederea punerii în practică a acțiunilor necesare.

Notă:

Programului de îmbunătățire a eficienței energetice se întocmește o singură dată și se actualizează anual. Anual se vor transmite numai informații asupra stadiului de realizare a măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice introduse în Program precum și elementele de actualizare, după caz.

Raportarea către Departamentul de eficiență energetică din ANRE se va realiza până la 30 septembrie anual.

Implicarea comunității

În vederea dezvoltării Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al comunei Frumușani, Administrația Locală a conștientizat că un rol important în dezvoltarea acestui program, iar mai apoi în partea de implementare și monitorizare o vor avea diverse părți interesate din zonă, iar că aportul acestora va fi nemijlocit.

Conform cerințelor legale privind aprobarea unor strategii locale, administrația are obligația de a organiza o dezbatere publică cu cetățenii și toate părțile interesate, pentru informarea și diseminarea acțiunilor din Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al comunei Frumușani.

2. CADRUL LEGISLATIV EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Dezvoltarea sectorului de eficiență energetică din România este strâns legată de dinamica intervențiilor autorităților publice, centrale și locale (în special prin atragerea de finanțare nerambursabilă din fonduri europene), în elaborarea de politici publice, în linie cu obiectivele naționale, europene și internaționale de reducere a consumului energetic.

➤ **Legea nr. 121/ 2014 privind eficiența energetică** cu modificările și completările ulterioare

În conformitate cu prevederile art. 9, alin.(20), alin. (21) și alin. (22) sunt prevăzute următoarele obligații :

„(20) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

(21) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

a) sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani;

b) sa numească un manager energetic, atestat conform legislației în vigoare sau sa încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată în condițiile legii sau cu o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreata în condițiile legii.

(22) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (20) și alin. (21) lit. a) se elaborează în conformitate cu modelul aprobat de Departamentul pentru Eficiența Energetică și se transmit Departamentului pentru Eficiența Energetică până la 30 septembrie a anului în care au fost elaborate.”

În conformitate cu prevederile art. 7, alin. (1) :

„ Autoritățile administrațiilor publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiența energetică, în măsura în care acestea corespund cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economică, viabilitate sporită, conformitate tehnică, precum și unui nivel suficient de concurență, astfel cum este prevăzut în anexa nr. 1.”

Nota :

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

b) Măsurile de economie de energie incluse în program trebuie să fie suficient de consistente astfel încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice din Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice și a obiectivelor transpuse din Directiva 844 / 2018 a U.E.

- H.G. nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2018 – 2030, cu tinta 2050;
- H.G. nr. 122/2015 pentru aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice;
- Legea 156/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- H.G. nr. 129/2017 pentru completarea art. 8 din Hotărârea Guvernului nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă. Data: 16.03.2017. MO 192/17.03.2017;
- Legea nr. 184/20.07.2018 pentru aprobarea OUG 24/2017 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie și pentru modificarea unor acte normative;
- HG nr. 961/2009 privind aprobarea Ghidului-cadru pentru elaborarea standardelor minime de calitate și a standardelor minime de cost pentru serviciile publice descentralizate;
- Legea-cadru a descentralizării nr. 195/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 156/2016 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 160/2016 privind eficiența energetică;
- Ordinul de Ministru nr. 2641 / 2017, privind modificarea și completarea reglementării tehnice „Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor”, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007;
- Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050

Studii realizate la nivelul comunității

- Audit energetic pentru clădiri – Caminul Cultural Frumușani;
- Audituri energetice industriale pentru operatori economici și IMM - nu se cunosc date;
- Analiza evoluției economice locale pentru comuna Frumușani în vederea implementării Axei IV LEADER (2013)

3. DESCRIEREA GENERALĂ A COMUNEI

NOTĂ:

Pentru elaborarea prezentului capitol au fost utilizate următoarele date:

- datele publice existente pe site-ul Primăriei Frumușani și documentul *Analiza evoluției economice locale pentru comuna Frumușani în vederea implementării Axei IV LEADER 2013* (exclusiv date geografice);
- date existente pe site-ul Institutului Național de Statistică;
- alte date existente pe site-uri publice;
- date rezultate în urma discuțiilor cu reprezentanții administrației publice locale;
- vizionarea în teren a comunității;
- date existente în documentele strategice și programatice naționale în domeniul energetic.

Reprezentanții administrația locale (beneficiarului) nu au furnizat datele solicitate necesare stabilirii unei baze de date, cel puțin preliminar, pentru pregătirea și crearea Programului de îmbunătățire a Eficienței Energetice, din punct de vedere al populației, locuințelor, operatorilor economici, caracterul infrastructurilor.

Excepție face transmiterea situației consumurilor energetice înregistrate pe tipuri de consumatori și anul, pentru perioada 2015-2017. Aceste date au fost transmise de E-Distribuție Dobrogea prin intermediul Primăriei Frumușani, în luna februarie 2019.

3.1 Localizarea comunei - Cod comuna INSSE: Frumușani 102945

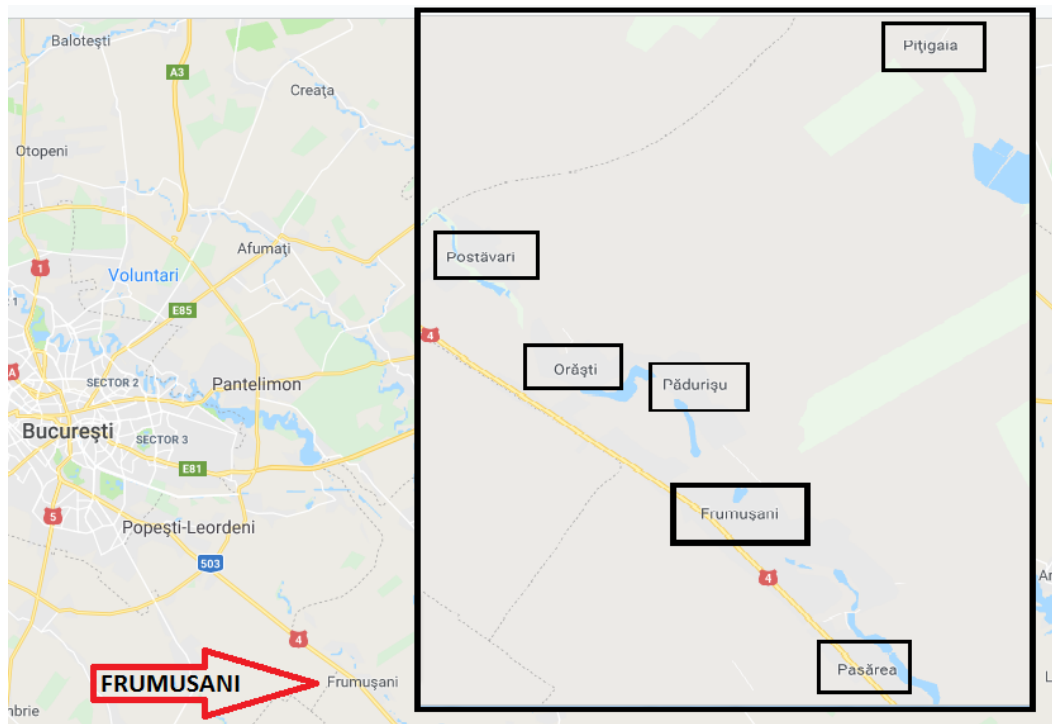
Frumușani este o comună în județul Călărași, la limita cu județul Ilfov și la la sud-est de București, la o distanță de circa 25 km de centru, imediat după Popești-Leordeni și Centura București. Comuna este așezată de o parte și de alta a DN 4 (București-Oltenița), între kilometrii 18 și 26.

În cadrul județului Călărași, comuna Frumușani este amplasată în partea de nord-vest a acestuia, la intersecția paralelei de 44°27' latitudine N cu meridianul de 26°43' longitudine E, la o distanță de aproximativ 24 km sud de capitala țării și la 14 km nord de orașul Budești, fiind străbătută de la nord-vest la sud-est de pâraul Călnău

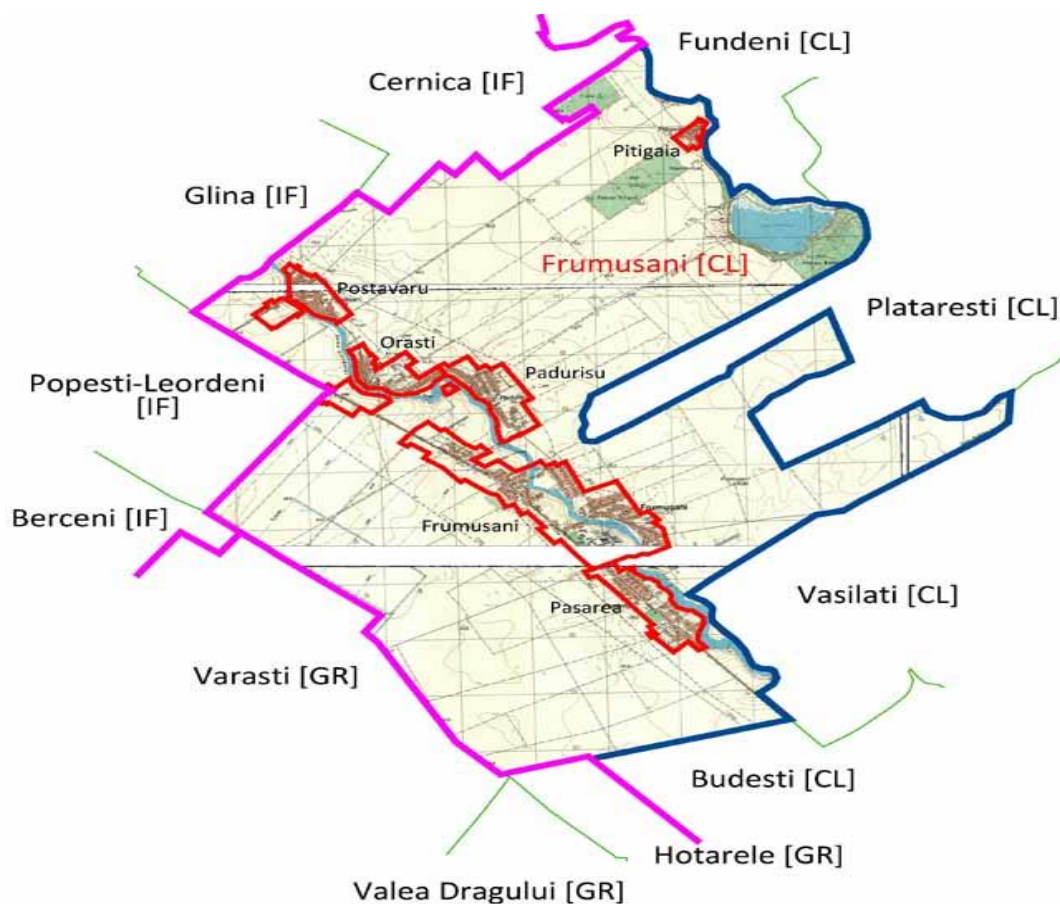


Localitatea se află aşezată în Câmpia Călnăului, subunitate a Câmpiei Vlăsiei. Câmpiei Călnăului îi corespunde interfluviul Argeş-Dâmboviţa, fragmentat în zona comunei de apa râului Călnău, afluent pe dreapta al râului Dâmboviţa.

Comuna este alcătuită din şase sate: Frumuşani (reşedinţă), Pădurişu, Postăvari, Pasărea, Orăşti şi Piţigaia, având suprafaţa totală de 7.292 hectare, dintre care 838 hectare sunt în intravilan. Populaţia, de aproximativ 5.000 de locuitori.



La nord se învecinează cu oraşul Popeşti-Leordeni şi comunele Glina şi Cernica (judeţul Ilfov), la vest cu comunele Berceni (judeţul Ilfov), Vărăşti şi Valea Dragului (judeţul Giurgiu), la est cu comunele Fundeni, Plătăreşti şi Vasilaţi (judeţul Călăraşi), iar la sud cu oraşul Budeşti (judeţul Călăraşi) şi comuna Herăşti (judeţul Giurgiu).



Comuna Frumusani se încadrează din punct de vedere economico-geografic în Regiunea Sud-Muntenia, zonă de influență activă. Situată într-o zonă de puternică dezvoltare economică, exercitată de centrul industrial București se manifestă într-un mod substanțial asupra structurii peisajului înconjurător.

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

Actualmente, nu există management energetic la nivelul Primăriei comunei Frumusani.

Se propune numirea unui cadru tehnic din primărie sau semnarea unui contract de management energetic cu un operator economic prestator de servicii de eficiență energetică, conform metodologiei ANRE.

Acest lucru trebuie definit ca fiind un nivel de referință (anul 2017) în gestionarea problemelor de eficiență energetică, la nivelul comunității. Este numai o **sugestie**, în nevoia de a identifica cât mai realist problemele de eficiență energetică ale comunității. Necesitatea managementului energetic rezidă din nevoile comunității de a-și gestiona resursele energetice și financiare cu impact în viața comunității și cu o dezvoltare sustenabilă. Propunem câteva atribuții ale compartimentului:

Atribuții ale compartimentului

- Realizează baza de date energetice în conformitate cu prevederile legale, în colaborare cu Autoritatea Națională pentru Reglementare în domeniul Energiei, ANRE;
- Ține evidența formelor de energie, a combustibililor utilizați precum și a modului de utilizare a acestora;
- Asigură urmărirea dinamicii aferente consumurilor specifice de energie și combustibil și a intensității energetice;
- Răspunde de analizarea studiilor și proiectelor existente pentru re tehnologizarea și/sau modernizarea proceselor tehnologice;
- Răspunde de analizarea gradului și modului de recuperare a resurselor energetice refolosibile;

- Răspunde de întocmirea studiilor necesare și de luarea măsurilor care să conducă la eficientizarea consumurilor energetice;
- Asigură elaborarea documentelor pentru ședințele consiliului local și ale primăriei în ceea ce privește activitățile de care raspunde;
- Analizează, rezolvă și răspunde la sesizările și reclamațiile membrilor comunității ce se referă la activitățile pe care le coordonează;
- Asigură arhivarea documentelor conform legii;
- Lunar face analiza privind comunicarea la termen a răspunsului la cererile sau sesizările primite pentru soluționare;
- Planifică și organizează, împreună cu celelalte organisme abilitate, furnizarea energiei electrice în condiții de siguranță și continuitate a alimentării, ținând seama de necesitățile de consum pe raza comunei la obiectivele publice;
- Avizează, în condițiile legii, realizarea noilor capacități de investiții, de interes local, în domeniul energetic;
- Colectează și analizează datele, informațiile și documentele puse la dispoziție de agenții economici care își desfășoară activitatea în domeniul energetic, în vederea elaborării și fundamentării planurilor și programelor energetice;
- Monitorizează consumurile energetice folosind ca instrument de lucru „contabilitatea energetică” prin care se înregistrează continuu sau periodic consumurile energetice (separat energie electrică, gaz metan, biomasă, apă) ale obiectivelor publice;
- Inițiază programe pentru folosirea rațională și eficientă a energiei cu implementare noilor tehnologii inovative;
- Colaborează cu ANRE – DEE, precum și cu celelalte instituții, Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărire Comunală pentru stabilirea strategiilor de aplicare a legislației în domeniul energetic (legi, ordonanțe, hotărâri de guvern, programe etc);
- Stabilește măsuri pentru popularizarea, în rândul cetățenilor a avantajelor reabilitării termice a clădirilor, în scopul motivării populației spre economisirea agentului termic și a energiei electrice;
- Pune în aplicare hotărârile Consiliului Local cu privire la serviciile comunitare de utilități publice, denumite conf. Legii nr.51/2006, actualizată;
- Urmărește îndeplinirea clauzelor contractuale încheiate cu operatorii serviciilor publice;
- Face propuneri de modificare a clauzelor contractuale cu operatorii în funcție de modificările legislative;
- Mediază conflictele ce pot apărea între operatori și utilizatori și informează periodic comunitatea;
- Împreună cu operatorii verifică și ia măsuri de remediere în cazul deficiențelor, astfel încât activitatea serviciului public să funcționeze la parametrii normali;
- Constată neregulile sesizate de beneficiari (utilizatori) și propune măsuri de sancționare a operatorilor, în limitele legale. Elaborează, modifică și monitorizează indicatorii de performanță pentru serviciile comunitare de utilități publice, conform legislației în vigoare.

Relații ale compartimentului energetic

- Interne: colaborează cu serviciile și birourile din cadrul Primăriei pentru rezolvarea problemelor cu care se confruntă.
- Externe: de colaborare cu persoane fizice și juridice din afara instituției, operatori, ANRE, ANRSC, MDRAP, ISC, etc.

Se recomandă contractarea unui „Manager energetic pentru localități” cu rol de urmărire a implementării Programului de eficiență energetică, de facilitare în atragerea de finanțări pentru proiectele de investiții în energie, cu rol de inițiere și derulare a unor programe de conștientizare, educare și instruire în domeniul eficienței energetice, cu rol de măsurare și verificare a economiilor de energie care se obțin în urma implementării proiectelor.

Servicii de management energetic pentru localități prestate în condițiile Legii nr.121/2014 privind eficiența energetică completată și modificată prin Legea nr. 160/2016.

Pachetul de lucrări cuprinde serviciile obligatorii conform Deciziei 1033/ 22.06.2016 ANRE – DEE, completat cu instrumente de lucru adecvate comunitatii:

- Coordonează, colectează și analizează datele privind consumurile energetice la nivelul autorității administrației publice locale;
- Generează și gestionează baze de date online pentru consumurile energetice în clădirile publice și iluminat public la nivelul autorității administrației publice locale;
- Monitorizează prin baza de date consumurile energetice în clădirile publice și iluminat public la nivelul autorității administrației publice locale;
- Întocmește, monitorizează și raportează Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice în conformitate cu modelul aprobat prin decizie a ANRE;
- Calculează indicatorii de eficiență energetică solicitați de administrația publică, indicatori care să permită evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel național și/sau european; propune măsuri pentru îmbunătățirea acestor indicatori;
- Acordă consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini în vederea achiziției echipamentelor eficiente energetic și verifică încadrarea acestora în cerințele stabilite de Anexa nr.1 la legea nr.121/2014 privind eficiența energetică precum și în regulamentele europene de ecoproiectare;
- Întocmește rapoartele privind bugetele pentru plata utilităților energetice și de apă rece pe baza consumurilor înregistrate în ultimii trei ani în clădirile din învățământul preuniversitar;
- Întocmește rapoarte anuale privind eficiența energetică pentru analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunității de implementare a unor măsuri/proiecte de eficiență energetică și achiziția de echipamente eficiente energetic;
- Acordă consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică;
- Reprezintă persoana de contact a administrației publice în relația cu ANRE, pe probleme de eficiență energetică;
- Acordă asistență tehnică la întocmirea documentațiilor tehnice privind achiziția de energie pe piața liberă.

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

La data elaborării prezentului material, **la nivelul administrației locale a comunei Frumușani nu există implementat un sistem de baze de date care să centralizeze consumurile de energie la nivelul comunitatii cât și costurile financiare generate. Implementarea și utilizarea unui sistem de baze de date rezidă din nevoile autorităților locale de a efectua o gestionare eficientă a resurselor energetice cât și a resurselor financiare care au un puternic impact la nivelul comunității locale.**

Se impune implementarea unui sistem de baze de date. Acest sistem se poate achiziționa de la terți sau pot fi creat la nivelul administrației locale, dacă există personal calificat. Totodată, concomitent cu implementarea sistemului se vor crea și proceduri pentru gestionarea acestuia, astfel încât acesta să aibă capacitatea de a genera rapoarte pentru realizarea unui management energetic eficient în domeniul energiei la nivelul comunității.

3.4. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în localitate.

În ANEXA nr. 1 se prezintă matricea actuală a nivelului de management energetic, respectiv matricea la care se poate ajunge până la următoarea raportare în 2019, prin aplicarea acțiunilor organizatorice incluse și descrise în Program.

3.5. Descrierea situației consumurilor energetice publice și rezidențiale a localității.

Anexa nr. 2, Fișa de prezentare energetică a comunei Frumusani pe anul 2017, document ce prezintă în detaliu indicatorii de consum și consum energetic specific a fost completată parțial deoarece s-au primit de la beneficiar - Primăria Frumușani, numai consumurile de energie electrică.

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

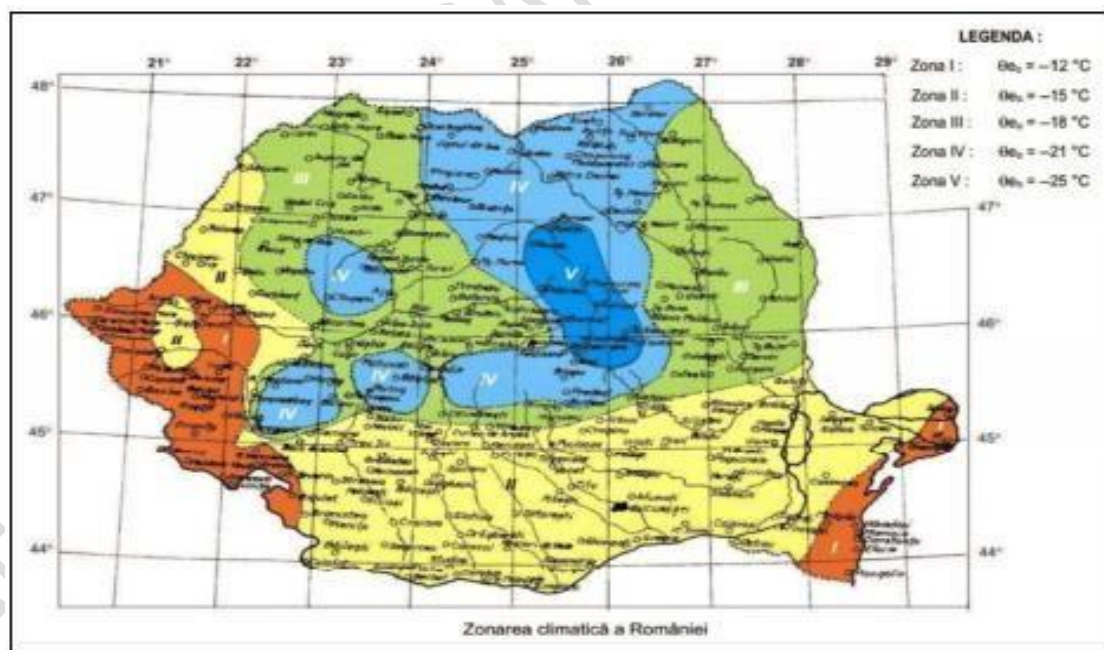
Alungit de la nord-vest către sud-est, teritoriul comunei studiate ocupă în cadrul acestor limite, o suprafață de aproximativ 7292 ha, cu o lungime de 10,75 Km pe direcția NV-SE și o lățime cuprinsă între 3,5 -10,5 Km, pe direcția vest-est.

Altitudinile medii pe teritoriul comunei oscilează între 50-65 m, cele maxime ating la 72,6 m în hotarele pădurii Pițigaia de Sus din Câmpia Călnăului, la est de satul Postăvari, iar cele minime coboară la 39 m în arealul lacului Tătarului din Lunca Dâmboviței (la sud-est de vatra satului Pițigaia).

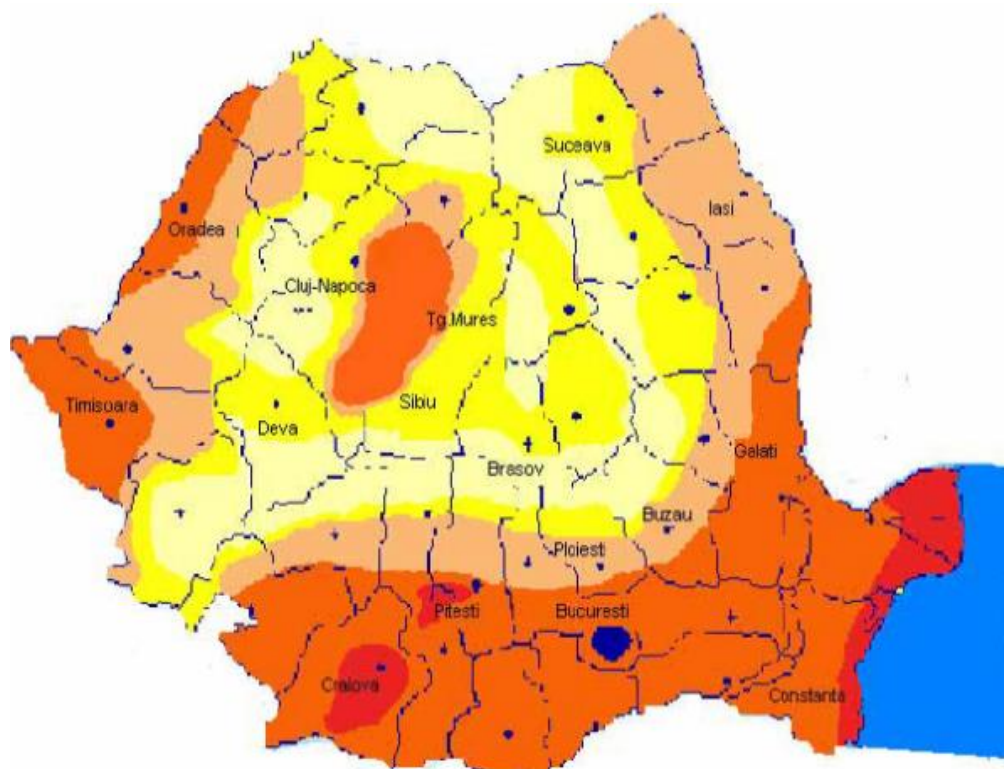
Comuna este încadrată în forma principală de relief câmpie. Terenul este plan majoritatea pantelor fiind cuprinse în intervalul 0-2 %.

Poziția geografică a comunei Frumușani în raport cu zonele climatice și potențialele solare și eoliene ale Râmâniei

Conform SR 1907 -1/2014 zonarea climatică a României, comuna Frumușani se află în zona climatică II cu o temperatură exterioară convențională de calcul $\theta_{e} = -15^{\circ}\text{C}$.

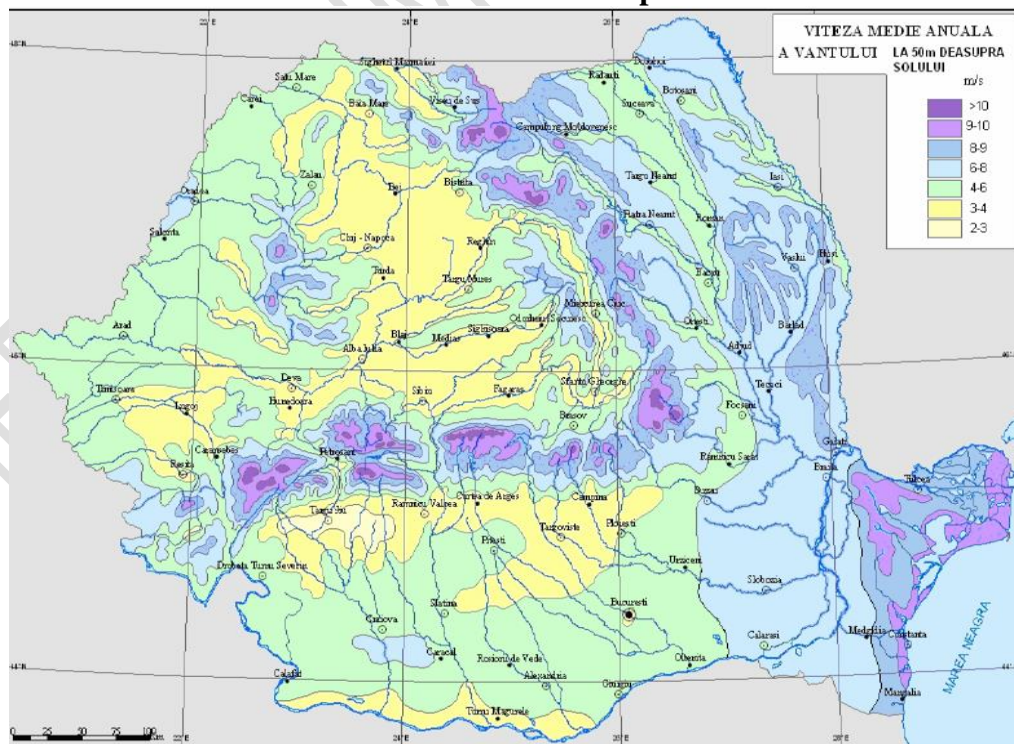


Potențial solar al României - harta solara a Romaniei



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

Potentialul eolian al României distributia vitezei medii anuale a vantului pentru inaltimea de 50 m



Caracteristicile climatice ale zonei de dispunere a comunei

Clima este temperat-continentală caracterizându-se prin veri foarte calde și ierni foarte reci,

printr-o amplitudine termică anuală, diurnă relativ mare și prin precipitații în cantități reduse. Durata medie anuală de strălucire a soarelui este cuprinsă între 2.100 și 2.300 ore, numărul anual de zile cu cer senin este de 110; cu cer noros de 123, iar cu cer acoperit 130 de zile.

Temperatura medie anuală a aerului este de 11,1°C. Minima absolută a ajuns până la – 30°C iar maxima absolută până la + 43°C, fapt ce a determinat o amplitudine termică maximă de 73°C.

Precipitațiile atmosferice variază între 400 și 520 mm/an. Vânturile au ca direcții dominante nord-est, nord, sud-est și sud, dominant Crivățul, auustrul. Băltărețul și Suhoveiul.

Umezeala relativă variază între 74 și 76%. Dintre fenomenele climatice caracteristice se remarcă înghețul, bruma și viscolul în perioada rece; seceta, roua și grindina, în perioadele calde ale anului.

Fenomenele climatice ale zonei sunt în general specifice Câmpiei Bărăganului.

În aer: primul îngheț de toamnă în decada a treia a lunii septembrie; ultimul îngheț de primăvară în decada a doua a lunii aprilie.

În sol: cel mai timpuriu îngheț de toamnă apare în ultima decadă a lunii septembrie; cel mai târziu îngheț de primăvară în ultima decadă a lunii aprilie și prima decadă a lunii mai; adâncimea de îngheț 70-80 cm

Evapotranspirația – în această regiune precipitațiile nu satisfac necesarul pentru evapotranspirație și ca urmare climatul este uscat cu scurte perioade ploioase. În luna iulie, luna cea mai caldă a anului, evapotranspirația potențială se ridică la valori de 140-150 mm, de 3 ori mai mult decât cantitatea de precipitații din luna respectivă

Furtuna și grindina – fenomene specifice de vară datorită încălzirii diferențiale a suprafeței active – din aprilie până în luna septembrie.

Fenomenul de uscăciune și de secetă – este un fenomen evident în clima Bărăganului și se deosebește vizibil de alte teritorii deoarece aici sunt suprafețe de cereale și legume care au nevoie de apă.

3.7. Date privind evoluția populației și a fondului de locuințe. Situația clădirilor publice și a operatori economici/sector terțiar.

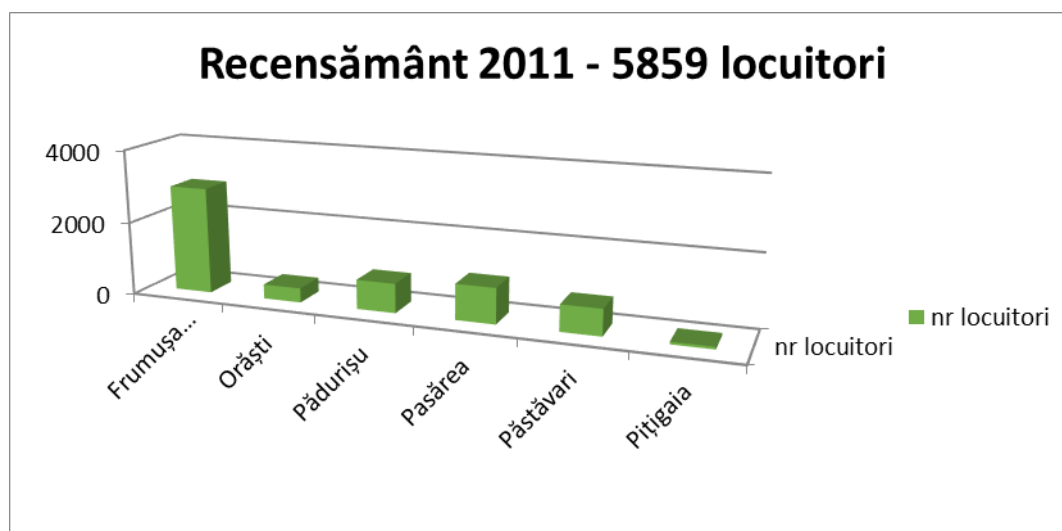
a) populația

Conform [recensământului efectuat în 2011](#), populația comunei Frumușani se ridică la 5.859 de locuitori, în creștere față de [recensământul anterior din 2002](#), când se înregistraseră 5.179 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt [români](#) (73,02%), cu o minoritate de [romi](#) (19,13%). Pentru 7,53% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt [ortodocși](#) (90,61%), cu o minoritate de [penticostali](#) (1,18%). Pentru 7,51% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Situația demografică pe localități / satele din cadrul comunei Frumușani

Conform recensământului din anul 2011, populația stabilă a comunei Frumușani număra 5859 de locuitori, repartizați astfel:

Frumușani	Orăști	Pădurișu	Pasărea	Pițigaia	Postăvari
2916	393	800	971	67	721



b) fondul de locuințe / gospodării

Conform datelor preluate de pe site-ul Institutului Național de Statistică, în urma desfășurării recensământului din anul 2011, din punct de vedere al gospodăriilor și clădirilor, comuna Frumușani figurează cu 2069 de clădiri cu locuințe.

Din punct de vedere al suprafețelor utile ale locuințelor se va lua în considerare media națională a suprafeței utile de 47 m²

Calitatea generală a vieții

Calitatea vieții se reflectă în starea și dotarea locuințelor, a dotărilor comunale, a facilităților de comunicare, spații verzi, spații de petrecere a timpului liber.

Caracteristici clădiri

Regimul de înălțime al clădirilor este în principal stil parter (foarte rar P+1), sunt construite în diferite perioade, din chirpici (predominant), caramida și b.c.a iar acoperișurile sunt tip șarpantă, cu învelitori din țiglă și/sau tablă.

c) unități publice

Situația imobilelor publice aparținând UAT Frumușani, pe tipuri de clădiri (unități de învățământ, clădiri administrative, instituții de cultură, unități sanitare etc.):

Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. clădiri în grup	Total arie utilă
1	Unități sanitare	nu există date	nu exista date
2	Unități de învățământ	12 (date incomplete)	nu exista date
3	Clădiri social-culturale	1 (date incomplete)	nu exista date
4	Clădiri administrative	1 (date incomplete)	nu exista date
5	Altele	1 / sala de sport (date incomplete)	nu exista date
6	TOTAL	-	-

Situația unităților publice (date incomplete)

1. Unități medicale:

- Nu se cunosc date

2. Unități de învățământ: există 12 instituții de învățământ (date incomplete):

- Grădinița cu program normal Nr. 4 Pasărea
- Grădinița cu program normal Nr. 1 Frumușani
- Grădinița cu program normal Nr. 2 Oraști
- Grădinița cu program normal Nr. 3 Cilnău
- Grădinița cu program normal Nr.6 Postăvari
- Grădinița cu program normal Nr. 5 Padurișu
- Școala Clasele I-IV Padurișu
- Școala Gimnazială Nr.1 Frumușani
- Școala Gimnazială Nr.2 Oraști
- Școala Primară Nr. 3 Cilnău
- Școala Primară Nr.4 Pasărea
- Școala Primară Nr.5 Postăvari

(sursa: site „, <https://despresate.strainu.ro/sat.php?siruta=102945>”

3. Clădiri socio-culturale (date incomplete):

- Cămin Cultural sat Frumușani

4. Clădiri administrative (date incomplete):

- Primăria Frumușani – sat Frumușani

5. Alte clădiri publice (date incomplete)

- Sala de sport – sat Frumușani

d) Societati comerciale / operatori economici (sector terțiar)

Nu se cunosc date certe. Nu s-au primit date de la Primăria Frumusani

Pe site-ul listafirme.ro, pe raza comunei Frumușani își desfășoară activitatea 77 de societăți comerciale iar pe site-ul Termene.ro, pe lista firmelor din Frumusani, sunt înregistrate 79 firme, dintre care 77 firme SRL, 2 firme SRLD. În baza celui de al doilea site, domeniile de activitate cele mai populare ale societăților din Frumusani sunt [4711](#) (comerț cu amănuntul), [7022](#) (consultanță afaceri și management) și [111](#) (cultivarea cerealelor).

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

3.8.1 Energie termică / asigurarea confortului termic

La ora actuala, in comuna Frumușani nu exista un sistem centralizat de furnizare si distribuire a agentului termic - nu există rețea de distribuție a gazelor naturale.

Încălzirea spațiilor și producerea de apă caldă menajeră sunt asigurate prin sisteme private de producere. Este vorba de centrale electrice, centrale pe combustibil solid și tradiționalele sobe cu lemne (biomasă). De asemenea, o mica parte a locuitorilor folosesc panouri solare pentru producere apă caldă.

Sistemele de încălzire pe lemn (biomasă) sunt folosite în clădirile publice, gospodării individuale, precum și la încălzirea multor spații comerciale. Cota parte a generării de energie termică din surse regenerabile este redusă. Nu sunt cunoscute cantitățile de biomasă utilizate.

3.8.2 Alimentarea cu gaze naturale

În comună nu există rețea de distribuție a gazelor naturale – comunitatea nu beneficiază de această sursă.

3.8.3 Alimentarea cu energie electrică.

Toate localitățile componente ale comunei sunt electrificate în proporție de 100%.

În urma studierii site-ul primăriei, respectiv materialul postat ce reprezintă RAPORTUL DE SPECIALITATE privind necesitatea și oportunitatea aprobării indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „LUCRARI DE REABILITARE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA FRUMUSANI, JUDEȚUL CALARASI”, nr. 54/15.03.2017, au rezultat următoarele date:

- serviciul de iluminat public intra în sfera serviciilor comunitare de utilități publice.
- comuna beneficiază de rețea de iluminat public în toate satele componente.

În perioada 2007 - 2013, Consiliul Local FRUMUSANI și-a propus ca obiectiv lucrări de reabilitare a rețelei de iluminat public în comuna pentru reducerea consumului de energie prin folosirea de corpuri de iluminat ecologice și economice. Prin urmare a fost adoptat proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici din proiectul: „LUCRARI DE REABILITARE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA FRUMUSANI, JUDEȚUL CALARASI”.

Proiectul își propunea reabilitarea și modernizarea rețelei de iluminat public stradal din comuna prin montarea de corpuri de iluminat cu LED. Prin aceste lucrări se urmărește creșterea eficienței energetice în administrarea Sistemului de Iluminat Public de pe raza comunei Frumusani, și a fost aprobat prin HCL - la data elaborării prezentului material acest proiect nu este realizat.

3.8.4 Alimentarea cu apă potabilă și colectarea apelor uzate

Din punctul de vedere al infrastructurii pentru furnizarea apei potabile și canalizare

- lungimea simplă a rețelei de distribuție a apei potabile : 0 km
- lungimea simplă a rețelei de canalizare : 0 km

La nivelul comunei nu este construit sistem de alimentare cu apă potabilă. Populația comunei utilizează ca sursă de apă fântânile. La nivelul primăriei nu există o evidență al acestor amenajări. La nivel individual, mare parte din populației are amenajat sistem propriu de alimentare cu apă din fântâni cu pompe submersibile și de suprafață precum și sisteme de evacuare apă cu fose septice. Apele uzate din fose se vidanjează.

Pe teritoriul comunei se afla forajul hidrogeologic PASAREA în care media multianuală a concentrației de nitrați este 5 ppm. Valoarea concentrației de nitrați înregistrată în martie 2006 este 13.4 ppm.

Corpurile de apă de suprafață de pe perimetrul comunei, au un total de sunt:

- Râuri: Călnau Lungime : 11.691 km
- Lacuri: Tatarului 90.51 4.245 Dâmbovită Lac natural
Postăvari I 12.2 2.389 Călnau Lac de acumulare
Postăvari I 17.9 3.747 Călnau Lac de acumulare
Padurișul II 16.1 3.383 Călnau Lac de acumulare
Padurișul III 7.5 1.913 Călnau Lac de acumulare
Frumusani I-II-III 7.5 2.133 Călnau Lac de acumulare
Frumușani I-II-III 6.7 1.878 Călnau Lac de acumulare
Mariuța 12.5 2.866 Călnau Lac de acumulare
Pasărea I 7.5 1.797 Călnau Lac de acumulare

Pasărea III 17.4 3.424 Călnau Lac de acumulare
 Pasărea III 8.1 1.948 Călnau Lac de acumulare
 Pasărea V 11.1 2.74 Călnau Lac de acumulare
 TOTAL 215.01 32.463 ha

FRUMUSANI



(sursa: site primaria-frumusani.ro)

3.8.5 Depozitarea și valorificarea energetică a deșeurilor

Comuna Frumusani nu deține un sistem integrat de gestionare a deșeurilor, fiecare familie operând gestionarea proprie a deșeurilor.

În urma studierii Hotărârilor Consiliului Local postate pe site-ul primăriei a reieșit faptul că, comuna este parte a **Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „Ecomanagement Salubris”** (HCL 31/2018).

Colectarea deșeurilor menajere se face după un grafic de ridicare. Deșeurile acceptate sunt: deșeuri menajere, deșeuri provenite din construcții, din vegetație ierboasă, deșeuri industriale nepericuloase.

La momentul decembrie 2018, deșeurile comunale nu sunt valorificate energetic.

Nu se cunosc date privind asigurarea serviciului public de salubritate (transport deșeuri).

3.9. Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în comun

Infrastructura de transport

În comuna există infrastructură rutieră. Comuna este traversată de șoseaua națională „DN 4”, care leagă municipiile București și Oltenița.

În comună nu există rețea de cale ferată, comuna nefiind legată la sistemul național feroviar iar din punct de vedere al transportului aerian, cel mai apropiat aeroport este amplasat în municipiul București (Băneasa și Otopeni). Având în vedere faptul că localitatea se află în zona transfrontalieră cu Bulgaria, comuna se află în apropierea trecerilor de frontieră Călărași (Chiciu) – Silistra și Giurgiu-Ruse.

Nu se cunosc date din punct de vedere al drumurilor interioare.

În comuna Frumușani nu este operational un sistem de transport public. Legaturile extra-comunale sunt asigurate de companii private.

Nu se cunosc date privind transportul elevilor la și de la unitățile de învățământ.

3.10 Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice se realizează prin completarea tabelului de mai jos

Servicii comunitare de utilități publice	Modul de gestionare a serviciului			Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de delegare a gestiunii Serviciului public	Gestiune directă prin departamentele primăriei	Alte forme de organizare	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public	-	-	-	-	-
Alimentare cu apă și canalizare	Nu există				
Alimentare cu energie termică	Nu există				
Transport public	-	-	-	-	-
Clădiri publice sub autoritatea Consiliu local	-	-	-	-	-

Notă: nu se cunosc / nu au fost transmise date de către Primăria Frumușani privind modulul de gestionare a serviciilor de utilități publice

4. PREGĂTIREA PROGRAMULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE – DATE STATISTICE

Pentru realizarea PİEE sunt necesare informații specifice, precum și date statistice, care, prin prelucrarea lor, conduc la obținerea unor diverse scenarii.

În comuna Frumușani există un real și totodată ridicat interes pentru dezvoltarea capacității de planificare strategică la nivelul autorităților administrației publice locale, iar în cadrul acesteia, o mare amploare o deține sectorul energetic.

4.1 Date tehnice pentru sistemele de iluminat public

Nu au fost transmise / nu se cunosc date tehnice privind sistemul de iluminat public de la nivelul comunei

În urma studierii site-ului primăriei, respectiv materialul postat ce reprezintă RAPORTUL DE SPECIALITATE privind necesitatea și oportunitatea aprobării indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „LUCRARI DE REABILITARE REȚEA DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA FRUMUȘANI, JUDEȚUL CALĂRAȘI”, nr. 54/15.03.2017, a rezultat faptul că rețea de iluminat public în toate satele componente are o lungime de aproximativ 32.075 m și un număr de 1280 de stâlpi.

Conform adresei E-Distribuție Dobrogea, înregistrată cu nr. 231888 din data de 07.01.2019, transmisă de Primăria Frumușani, situația consumurilor realizate în perioada 2015-2017 de consumatorii arondați comunei Frumușani, este următoarea:

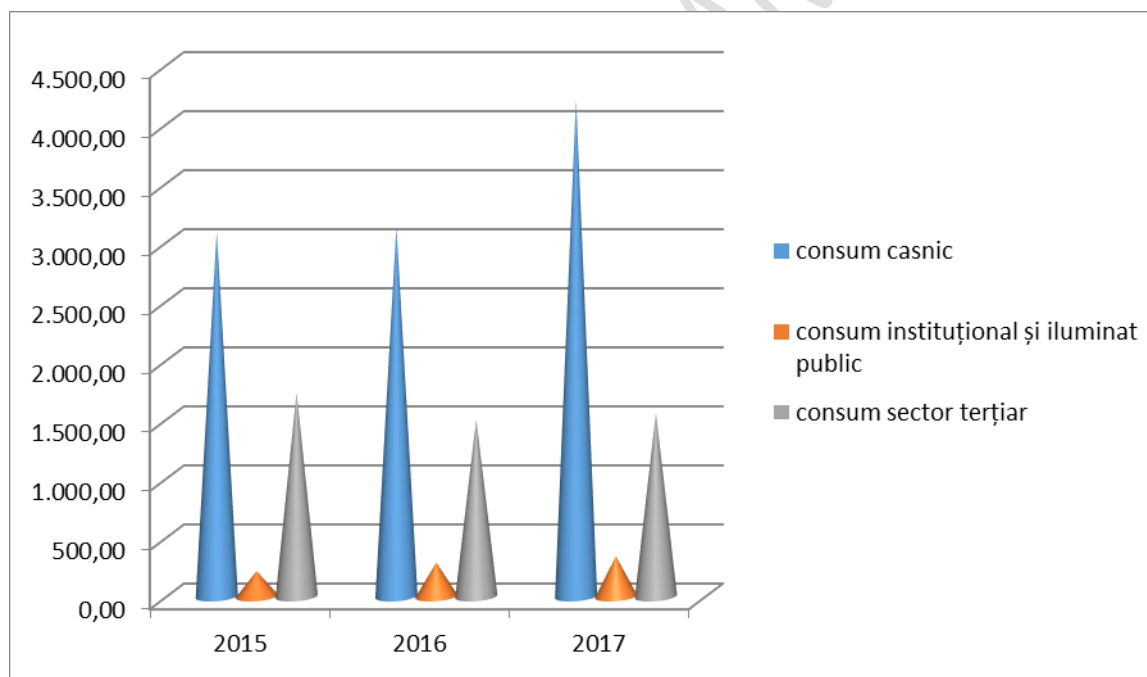
Tabel 2

Nr. crt.	An	2015	2016	2017
	Indicator			
1	Consum energie electrica (kWh) 1.1+1.2+1.3	5.033.153,36	4.915.678,94	6.101.424,53
1.1	Casnic (kWh)	3.092.835,74	3.130.003,83	4.207.438,67
1.2	Instituțional + iluminat public (kWh)	214.484,26	287.355,05	340.111,92
1.3	Terțiar (kWh)	1.725.833,36	1.498.320,06	1.553873,94
2	Factura energie electrica (mii lei/an)	-	-	-
3	Număr puncte luminoase	-	-	-
4	Indicator specific mediu [W/punct luminos]	-	-	-

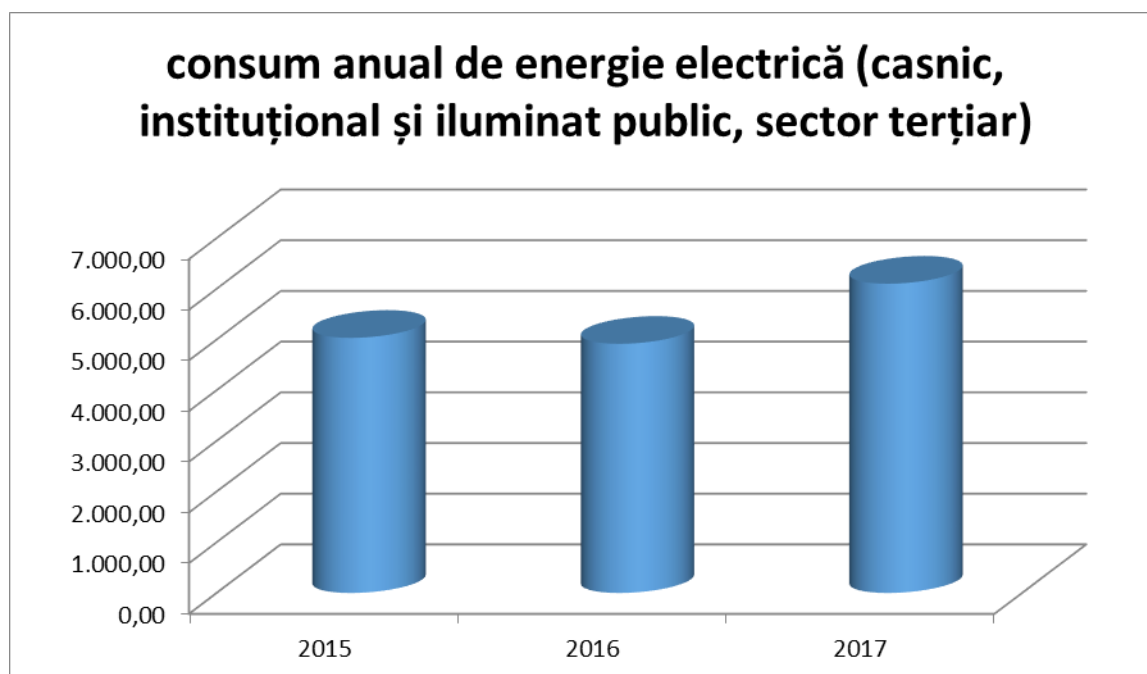
NOTĂ : cu excepția datelor transmise de E-Distribuție Dobrogea, primăria nu a trimis diferența de date necesare completării tabelului;

:notatiile 1.1 , 1.2, 1.3 se refera la consumul casnic, consumul pentru terti si iluminatul public

Evoluția consumului de energie electrică pe tipuri pe consumatori, în perioada 2015-2017 (MWh)



Evoluția consumurilor de energie electrică în perioada 2015-2017 (MWh)



4.2. Date tehnice privind sectorul rezidențial

În țările UE, consumul anual pe m^2 pentru clădiri este cca $220 \text{ kWh}/m^2$. Există o mare diferență între consumul rezidențial ($200 \text{ kWh}/m^2$) și cel nerezidențial al clădirilor ($295 \text{ kWh}/m^2$). Consumul maxim de electricitate pe m^2 în țările UE este de circa $70 \text{ kWh}/m^2$, majoritatea țărilor situându-se în domeniul $40\text{-}80 \text{ kWh}/m^2$

NOTĂ: nu au fost transmise datele necesare pentru realizarea descrierii consumului anual pe indicatori pentru sectorul rezidențial, conform tabelului de mai jos.

Tabel 3

Nr crt	Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul (coloana 3 / coloana 4)	
			Consum de energie	Marime de raportare
	1	2	3	4
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m. [$\text{kWh}/m^2 \text{ an}$]	-	Consumul total de energie pentru încălzire și a.c.m. (SACET) [MWh/an]: - Locuințe	Suprafața utilă totală încălzită [m^2]: - Locuințe
2	Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință [$\text{kWh}/m^2 \text{ an}$]	-	Consumul mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (SACET) [MWh/an]: - Apartament in bloc - Case individuale	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m^2]: - Apartament in bloc - Case individuale
3	Consumul anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [$\text{kWh}/m^2 \text{ an}$]	-	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an]: - Apartament in bloc - Case individuale	Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat [m^2]
4	Consumul anual mediu specific de energie încălzire	-	Consumul total de energie pentru	Număr total locuitori

	apă pe locuitor [kWh/locuitor an]		încălzirea apei [MWh/an] - Apartament in bloc - Case individuale	
5	Consumul anual specific de energie electrica [kWh/m ² an]	-	Consumul total de energie electrica [MWh/an]: - Locuințe	Suprafața utila totală [m ²] - Locuințe

4.3. Date tehnice pentru clădiri publice (unități școlare, sanitare, clădiri administrative, instituții de cultură. etc.)

Nu au fost transmise datele necesare pentru realizarea descrierii consumului anual pe indicatori pentru sectorul public, conform tabelului de mai jos.

Tabel 4

Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. clădiri in grup	Total arie utilă	Indicatori			
				Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum Energie Termică ⁽¹⁾ (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)	
						electrică	termică
1	Unități sanitare etc.	-	-	-	-	-	-
2	Unități de învățământ	-	-	-	-	-	-
3	Clădiri social-culturale	-	-	-	-	-	-
4	Clădiri administrative	-	-	-	-	-	-
5	Altele	-	-	-	-	-	-
6	TOTAL	-	-	-	-	-	-

4.4. Date tehnice pentru sectorul transporturi

În comuna Frumusani nu există în prezent un serviciu propriu comunal de transport public care să acopere cererea de transport în comun, transportul public fiind asigurat de operatori privati. Prin urmare marea pondere a sectorului transport este reprezentată în foarte mare parte de către transportul privat și comercial

Nu se cunosc date privind transportul școlar al elevilor la și de la unitățile de învățământ.

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

Nu există informații privind surse de energie regenerabilă și/sau alternativă.

Potențialul biomasei este constituit în special de recuperarea deșeurilor provenite din agricultură. Alte surse pentru biomasă se pot constitui din culturi de plante energetice, reziduurile de proveniență animală, deșeuri domestice rurale.

În ceea ce privește utilizarea energiei solare, există posibilitatea construirii unui parc fotovoltaic de 1 MW, fapt ce ar conduce la o reducere a consumului din rețea cu aprox. 30%. Pentru sectorul terțiar, utilizarea de panouri solare pentru producerea apei calde menajere ar reduce consumul

de energie termică (pentru care se utilizează în prezent lemn de foc) cu aproximativ 10%.

Totodată, prin campanii de conștientizare a populației, se poate încuraja instalarea de atât de panouri fotovoltaice cât și a panourilor pentru producere de apă caldă menajeră la nivelul gospodăriilor individuale.

Un potențial de producere a și utilizare proprie a energiei regenerabile îl reprezintă existența salbei de lacuri de acumulare formate pe parcursul Râului Câlneau. Acestea pot fi utilizate pentru instalarea de pompe de căldură.

5. CREAREA PROGRAMUL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

5.1 Determinarea nivelului de referință

Datorită lipsei bazei de date și a informațiilor privind infrastructurile comunei nu s-a putut fixa un nivel de referință pertinent privind consumurile energetice pentru indicatorii comunității. Prin urmare Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice va urma obiectivele stabilite prin Strategia Energetică a României 2016-2030 cu perspectiva anului 2050.

Singurele date consemnate în prezentul program sunt consumurile de energie electrică (date transmise de E-Distribuție Dobrogea) și datele extrase din site-ul Institutului Național de Statistică și documentele strategice sau programatice naționale.

Consumurile de biomasă și alți purtători de energie în afară de carburanți, energie electrică, nu sunt încă oficial cunoscute dar reprezintă o pondere mare față de ceilalți purtători de energie. Acestea se vor determina mai precis în cursul anului 2019.

În anul 2019 se va realiza baza de date pentru a se realiza o estimare complexă ținând cont de evoluția diferențiată a consumurilor energetice, de rata de evoluție a populației, de rata de creștere a fondului construit, de impactul soluțiilor de eficiență energetică implementate, în curs de implementare.

Având în vedere faptul că, în perioada derulării contractului de elaborare a Programului de îmbunătățire a Eficienței Energetice au fost întâmpinate greutăți în constituirea bazei de date datorită lipsei personalului de specialitate din cadrul primăriei cel mai probabil și derularea activităților pentru implementarea măsurilor de eficientizare energetică să aibă rezultate minime.

Pentru atingerea obiectivelor obiectivelor PiEE, stabilite în concordanță cu strategiile și programele naționale în domeniul energetic se impune achiziția de servicii prestate de un **„manager energetic”, prestator de servicii energetice autorizat de A.N.R.E., singurul în măsură să atingă obiectivele propuse în acest domeniu.**

Managerul energetic va determina nivelul de referință real, pe baza datelor preluate de la structurile de specialitate ale administrației locale și va elabora planuri de măsuri, cu termene și responsabilități clare pentru realizarea obiectivelor formulate în subcapitolul următor. Documentul va fi aprobat prin Hotărâre a Consiliului Local.

5.2. Formularea obiectivelor

În formularea obiectivelor programului s-au luat în considerare următoarele documente sau elemente de referință:

- a) Strategia Energetică a României 2016-2020 cu perspective anului 2050;
- b) Politica națională în domeniul energiei și mediului și concret Planul Național de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice;

c) *Planul Urbanistic General* al comunei, politica de promovare a resurselor regenerabile locale, integrarea în politica de dezvoltare regională, ș.a.).

d) Condițiile și nevoile localității (starea tehnică a infrastructurii urbane, potențialul economic al resurselor regenerabile locale, etc.).

Formularea obiectivelor s-a făcut într-o manieră realistă, pe baza potențialului economic al comunității, a potențialului de investiții din bugetul propriu, de creditare sau de acces la fonduri europene.

Realizarea potențialului tehnic depinde atât de resursele economice ale localității, cât și de fonduri suplimentare, specializate, prin bănci comerciale sau parteneriate publice-private (PPP). Pe baza obiectivelor programului sunt dezvoltate structura și conținutul acestuia.

Astfel, pentru comuna Frumușani, Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice al comunei Frumușani se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- Iluminat public;
- Clădiri și instalații aferente (clădiri publice, clădiri din sectorul terțiar și clădiri rezidențiale);
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Producție de energie locală (posibilități de instalare și utilizare de instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- Management deșuri (colectare selectivă, reciclare);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire);
- Transport (transport public, privat și comercial);
- Asigurarea accesului la surse alternative de energie;
- Eficientizarea energetică a locuințelor;
- Încurajarea dezvoltării sustenabile a sectorului biomasei cu destinație energetic;
- Creșterea calității vieții în mediul rural -prioritatea națională stabilită pentru perioada 2017-2030.

Principalele măsuri pentru realizarea obiectivelor formulate prin Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice al comunei Frumușani, au în vedere contribuția la atingerea țintelor comune naționale în domeniul energiei și implicit țintele europene, astfel:

- Reducerea consumului total de energie în UAT Frumușani cu minim 25% până în 2030;
- Reducerea emisiilor de CO₂ în UAT Frumușani cu minim 30% până în 2030;
- Reducerea consumului de energie electrică cu minim 10% în clădirile publice până în 2030;
- Îmbunătățirea calității iluminatului public pentru atingerea standardelor în vigoare și reducerea consumului de energie cu minim 40% până în 2030;
- Realizarea instalațiilor de încălzire a gospodăriilor pe bază de biomasă ce au eficiență ridicată și mai puțin poluante, cu reducerea implicită a consumului de biomasă. Totodată, dezvoltarea utilizării biomasei trebuie să respecte standardele tot mai stringente de sustenabilitate stabilite la nivel European;
- Dezvoltarea bazei de resurse energetic prin introducerea pe teritoriul UAT a infrastructurii de transport gaze naturale. Până în anul 2030, majoritatea gospodăriilor vor trebui să aibă acces la surse alternative de încălzire iar locuințele vor fi mai eficiente

energetic. Prin introducerea rețelelor de distribuție a gazului natural, va asigura utilizarea acestuia pentru gătit și încălzire;

- Promovarea și implementarea sistemelor de producție a energiei electrice fotovoltaice, dublat de capacități de stocare.
- Promovarea în vederea dezvoltării sistemelor de panourile solare termice, acestea fiind o soluție accesibilă pentru încălzirea apei.
- Renovarea termică a clădirilor, ca modalitate economică de creștere a eficienței energetice
- Reducerea consumului de carburant utilizat de vehicule autorității locale cu 5% până în 2030;
- Promovarea eficienței energetice a clădirilor și sprijinirea proprietarilor pentru adoptarea de soluții inteligente. Lucrările de izolare termică trebuie să se conformeze unor standarde minime de calitate.
- Creșterea eficienței energetice a locuințelor prin înlocuirea treptată a instalațiilor de iluminat și a aparatelor electronice și electrocasnice cu unele noi, ce utilizează tehnologii mai eficiente energetic (potrivit reglementărilor de eco-design).
- Adoptarea criteriilor de eficiență energetică în planificarea dezvoltării rurale atât pentru clădirile publice, cât și cele private;
- Îmbunătățirea eficienței termice a clădirilor publice.
- Pentru îndeplinirea țintei anuale de reabilitare termică a cel puțin 3% din stocul clădirilor publice (CE 2012a), se vor prioritiza unitățile de învățământ și clădirile administrative din comună;
- Stimularea achiziționării de produse eco-eficiente - achiziții verzi în toate instituțiile publice;
- Promovarea surselor de energie alternative;
- Consultanță și promovarea politicii de tranziție a consumatorului către postura de prosumator, ce injectează în rețea propria producție de energie;
- Promovare și consultanță în participarea la programele naționale și /sau europene de tipul „Energie Curată pentru Toți”, programe/proiecte ce pot contribui la îmbunătățirea gestiunii fondului forestier și a sustenabilității biomasei cu destinație energetic;
- Reducerea cantității de deșeuri depozitate, prin conștientizarea cetățenilor cu privire la reciclarea ambalajelor și reintroducerea modului de colectare selectivă a deșeurilor;
- Identificarea de oportunități de colectare și valorificare a deșeurilor generate la nivelul comunității;
- Conștientizarea populației privind schimbările climatice;
- Îmbunătățirea calității mediului prin plantări de arbori în incinta localităților și perdele verzi de protecție a localității;
- Reducerea emisiilor din transportul privat și comercial, încurajarea și dezvoltarea transportului public, promovarea mersului cu bicicleta și a sistemului de car-sharing pentru cetățeni. Promovarea autovehiculelor hibride și a celor electrice (electromobilitate), atât autoturisme, cât și autobuze și autoutilitare de mic tonaj. Se preconizează ca în 2030, acestea să fie o prezență obișnuită în trafic, contribuind la reducerea emisiilor de gaze de eșapament.

Administrația locală va avea în vedere elaborarea în timpul cel mai scurt a Strategiei Locale de Dezvoltare a comunei, în care unul din obiectivele specifice va fi politica privind problemele energetic. La elaborarea strategiei se va ține cont de obiectivele formulate în prezentul document astfel încât strategia de dezvoltare în beneficiul comunității să fie unilaterală și totodată sustenabilă.

5.3 Proiecte prioritare / prioritățile programului pentru eficientizare energetică:

Proiecte prioritare sunt în strânsă legătură cu obiectivele programului care pot fi clasificate în diferite moduri :

- După funcțiile localității (consumator de energie, reglementator al serviciilor comunitare 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.);

Proiectele prioritare în strânsă legătură cu obiectivele programului de îmbunătățire a eficienței energetice, sunt:

- ***Reabilitarea și eficientizarea sistemului de iluminat public al comunei Frumusani***
 - *Obiective* - reducerea costurilor cu energia și implicit reducerea emisiilor de CO₂, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

- ***Renovarea profundă a clădirilor școlare printr-o abordare sectorială***
 - *Obiective* - reducerea costurilor cu energia și implicit reducerea emisiilor de CO₂, creșterea cu cel puțin o clasă energetică a clădirilor școlare din perimetrul UAT, respectiv scăderea consumului de energie cu minim 10%
 - POR 2014-2020, Axa Prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon - Sprijinirea creșterii eficienței energetice în clădirile publice

- ***Eficientizarea iluminatului în clădirile publice ale comunei Frumusani***
 - *Obiective* - reducerea anuală a costurilor cu energia (clădiri administrative și clădiri sector terțiar) și implicit reducerea emisiilor de CO₂, îmbunătățirea calității vieții utilizatorilor
 - Înlocuirea corpurilor de iluminat actuale cu corpuri de iluminat cu LED și introducerea sistemelor de contorizare și comandă inteligente smart- metering

- ***Eficientizarea energetică a clădirilor rezidențiale***
 - *Obiective* - reducerea costurilor cu energia și implicit reducerea emisiilor de CO₂, creșterea cu cel puțin o clasă energetică a clădirilor rezidențiale din perimetrul UAT, respectiv scăderea consumului de energie cu minim 10%
 - POR 2014-2020, Axa Prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon - Eficiență energetică a clădirilor rezidențiale, inclusiv măsuri de consolidare a acestora

- ***Reabilitarea și eficientizarea sistemelor de încălzire pentru clădiri publice în comuna Frumușani.***

- *Obiective* - reducerea costurilor cu energia cu 15% și implicit reducerea emisiilor de CO₂, îmbunătățirea calității vieții utilizatorilor
- Reabilitare sistemelor de încălzire a unităților publice, în special la unitățile de învățământ;
- POR 2014-2020, Axa Prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon.

5.4. *Mijloace financiare*

Sursele de finanțare pot fi atât private, susținute prin reglementări adecvate la nivel național și european, cât și publice, precum bugetele locale, bugetul central și fondurile structurale și cel de investiții strategice la nivel european.

Determinarea mijloacelor financiare

- Mijloace financiare pe care comunitatea 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 stat
- Mijloace procurate din surse externe: creditele, parteneriatele public-privat, concesiuni și leasing, de diferite scheme de finanțare cu a treia parte, donații, etc.

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

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

Pentru utilizarea oportunităților de finanțare, atât la nivel național cât și din fonduri europene, consiliul comunei Frumusani va depune eforturi substanțiale pentru a cunoaște procedurile instrumentelor financiare și a schemelor financiare inovative folosite pe ambele planuri, național și internațional.

Conform Strategiei Energetice a României *„mijloacele financiare disponibile pentru investiții în creșterea eficienței energetice a locuințelor, precum fondurile structurale și cele de investiții strategice, vor fi mai bine coordonate prin adoptarea pachetului de reformă „Energie Curată pentru Toți” al UE... Țintele naționale pentru 2030 vor fi stabilite însă prin Planul Național Integrat pentru Energie și Climă, pe care România îl va elabora până la 1 ianuarie 2019”*

6. MONITORIZARE 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 include de asemenea o comparație a rezultatelor obținute pentru fiecare dintre obiectivele stabilite: cantitatea de energie economisită, scăderea costurilor cu energia, reducerea emisiilor de CO₂, îmbunătățirea calității serviciilor energetice și a celorlalți indicatori care fac obiectul acestui program, precum și monitorizarea scenariilor pentru perioada de timp stabilită.

Monitorizarea și evaluarea începe deodată cu proiectul și continuă după finalizarea implementării măsurilor în scopul stabilirii impactului pe termen lung al programului asupra economiei locale, a consumului de energie și a mediului asupra comportamentului uman.

ANEXE

- Anexa 1– Matrice evaluare din punct de vedere al managementului energetic
- Anexa 2 – Fișă de prezentare energetică a localității
- Anexa 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetic

Fișe de colectare date (Primăria Frumușani nu a transmis datele prin completarea tabelor corespunzătoare fișelor)

ANEXA 1 - Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

	NIVEL		
ORGANIZARE	1	2	3
Manager energetic	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toți angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități
Răspundere privind consumul de energie	Fără răspundere, fără buget	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie
PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică Există sistem de baza de date
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Există anumite documente și înregistrări..	Existența documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică
Evaluare tehnică	Nu există analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experți interni și externi.
Bune practici	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată 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 directe 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 cicl. de viață în analiza invest
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 există	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.
Consolidare competențe personal	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri / certificări pentru întreg personalul.
Gestionarea Contractelor	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetic .. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
Stimulente	Nu există	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.
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

ANEXA 2 Fișa de prezentare energetică a comunei FRUMUȘANI, pentru anul 2017

Pentru completarea fișei Primăria Frumusanii a transmis numai datele privind consumul de energie electric prin adresa E-Distribuție Dobrogea

ENERGIE ELECTRICĂ

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
① populație	MWh	4.207,43	-	4.207,43
② iluminat public	MWh	-	340,11	340,11
③ clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ, socio-culturale, administrative, alte clădiri publice, etc.)	MWh	-		
④ alimentare cu apă	MWh	nu există rețea de apă și canalizare		
⑤ transport public	MWh	nu există		-
⑥ consum aferent pompajului de energie termică	MWh	nu există această utilitate		
alti consumatori nespecificati	MWh	1.553,67		1.553,67

GAZE NATURALE – în comună cu există rețea de gaze naturale

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
① populație	MWh (mii Nmc)	-	-	-
② clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ, socio-culturale, administrative, alte clădiri publice, etc.)	MWh (mii Nmc)	-	-	-
③ alți consumatori nespecificați	MWh (mii Nmc.)	-	-	-

ENERGIE TERMICĂ (din sistemul centralizat) – nu există sistem centralizat SACET

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
① populație	Gcal (MWh)	-	-	-
② clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ, socio-culturale, administrative, alte clădiri publice, etc.)	Gcal (MWh)	-	-	-
③ alți consumatori nespecificați		-	-	-

BIOMASĂ (lemne de foc, peleți, etc.)

Destinația consumului	U.M.	Total
① populație	to.	nu există date
② clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ, socio-culturale, administrative, alte clădiri publice, etc.)	to.	
③ alți consumatori nespecificați		

CARBURANȚI (motorină, benzină)

Destinația consumului	U.M.	Motorină	Benzină
① transport -public	to. MWh	nu exista	
② serviciul public de salubritate	to. MWh	nu există date	
TOTAL		-	-

ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [tep/an]	Fonduri necesare [lei/euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
ILUMINAT PUBLIC						
Iluminat public	Reabilitare și eficientizare sistem de iluminat, corpuri de iluminat cu tehnologie LED	1280 stâlpi *	Reducere consum energie 30 %	650.000 €	Proiect ESCO	2019-2020
CLADIRI PUBLICE						
Scoli, grădinițe	Schimbare ferestre clasice cu ferestre termoizolante	2 unități	Reducere consum 15 %	15000 euro	30 % Buget local	2020-2021
	Modificare încălzire cu sobe în încălzire centrală termică	2 scoli	Reducere consum 30 %	15000 euro	Fonduri private CPE-ESCO ⁽¹⁾	2020
Clădiri social-culturale	Reabilitarea termică a pereților exteriori; • înlocuirea ferestrelor și a ușilor existente, cu tâmplărie performantă energetic; • termo -hidroizolarea terasei/ termoizolarea planșeului; • izolarea termică a pardoselii	Cămin Cultural Frumușani	Reducere consum 10 % Reducere consum en. termică (biomasă) 20%	50000 euro	Programul de reabilitare termică Fonduri UE	2020-2021
COLECTARE DEȘURI						
	Realizare grup incinerator cu recuperare căldură și producere apă caldă menajeră	1 grup		700000euro	PPP 50 % Buget local 50% Fonduri private	2020-2021
UTILIZARE SURSE REGENERABILE						
Energie electrică	Parc fotovoltaic 2,5 MW		Reducere cons. din rețea cu 50%	4mil.euro	PPP 50 % Buget local 50% Fonduri private	2022-2025

* numărul de stâlpi este preluat din material postat pe site-ul primăriei și nu transmise oficial de această instituție

F I S E
Primăria Frumușani nu a transmis datele solicitate prin completarea tabelor
corespunzătoare fișelor de mai jos (E, G, Th, F, Tp și S)

Fișa E

(nu există date complete)

FIȘĂ COLECTARE DATE ENERGIE ELECTRICĂ

Nr. Crt.	Categorie consumatori	Consum energie electrică [MWh]		
		2017	2016	2015
1	Populație	4.207,43	3.130,00	3.092,83
2	Iluminat public	340,11	287,35	214,48
3	Clădiri publice aflate sub autoritatea Consiliului Local conform Anexa E			
4	Unități sanitare (<i>altele decât cele sub autoritatea Consiliului Local</i>)	-	-	-
5	Terțiar (rest consum pe raza UAT exclus industrie, mari consumatori) **	1.553,87	1.498,32	1.725,83
6	Alimentare cu apă*	-	-	-
7	Consum aferent pompajului de energie termică*	-	-	-
8	Industrie	-	-	-
9	Total consum pe raza UAT (inclusiv industrie)	6.101,42	4.915,67	5.033,15

*Numai dacă factura este plătită de administrația locală și nu de întreprinderea de alimentare cu apă

** Datele furnizate privind consumul în sectorul terțial nu specifică tipul / categoria consumatorilor

* **Anexa E**

Energie electrică medie tensiune, anul					
Nr. crt	Instituție	Adresa loc consum	NLC	POD	Consum energie electrică [MWh]
1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-

Energie electrică joasă tensiune, anul					
Nr. crt	Instituție	Adresa loc consum	NLC	POD	Consum energie electrică [MWh]
1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-

Energie electrică iluminat public, anul					
Nr. crt	Denumire instituție / loc consum PT	Adresa loc consum	NLC	POD	Consum energie electrică [MWh]
1	Comuna Frumușani / SLT – PT	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-

*** nu există date

Fișa G”

(NU EXISTĂ REȚEA DE GAZE NATURALE)

FIȘĂ COLECTARE DATE GAZE NATURALE

Nr Crt	Categorie consumatori	Consum gaze naturale [mii mc]	Consum gaze naturale [MWh]	Consum gaze naturale [mii mc]	Consum gaze naturale [MWh]	Consum gaze naturale [mii mc]	Consum gaze naturale [MWh]
		2017		2016		2015	
1	Populație	-	-	-	-	-	-
2	Clădiri publice aflate sub autoritatea Consiliului Local conform Anexa G	-	-	-	-	-	-
3	Unități sanitare (<i>altele decât cele sub autoritatea Consiliului Local</i>)	-	-	-	-	-	-
4	Terțiar (rest consum pe raza UAT exclus industrie, mari consumatori)	-	-	-	-	-	-
5	Industrie	-	-	-	-	-	-
6	Total consum pe raza UAT (inclusiv industrie)	-	-	-	-	-	-

*** nu există rețea de gaze naturale

• **Anexa G**

Gaze naturale anul.....						
Nr crt	Nume instituție	Adresă loc consum	ID punct de contorizare	Categorie tarif	Consum gaze naturale [MII MC]	Consum gaze naturale [MWh]
1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-	-

*** nu există rețea de gaze naturale

Fișa Th**(NU EXISTĂ REȚEA TIP SACET, ENERGIA TERMICĂ SE ASIGURĂ INDIVIDUAL PE CLĂDIRI)****FIȘĂ COLECTARE DATE ENERGIE TERMICĂ**

Nr. crt.	Categorie consumatori	Consum energie termică [Gcal]	Consum energie termică [MWh]	Consum energie termică [Gcal]	Consum energie termică [MWh]	Consum energie termică [Gcal]	Consum energie termică [MWh]
		2017		2016		2015	
1	Populație	-	-	-	-	-	-
2	Clădiri publice aflate sub autoritatea Consiliului Local conform Anexa Th	-	-	-	-	-	-
3	Unități sanitare (<i>altele decât cele sub autoritatea Consiliului Local</i>)	-	-	-	-	-	-
4	Terțiar (rest consum pe raza UAT exclus industrie, mari consumatori)	-	-	-	-	-	-
5	Industrie	-	-	-	-	-	-
6	Total consum pe raza UAT (inclusiv industrie)	-	-	-	-	-	-

(1 Gcal=1,163 MWh)

• **Anexă Th**

Energie termică în anul-...-.....					
Nr. crt.	Nume instituție	Adresă loc consum	Cod locație consum (branșament înc./a.c.m.)	Consum energie termică [Gcal]	Consum energie termică [MWh]
1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	-	-

Fisa F

**(NU EXISTĂ DATE – PRIMĂRIA FRUMUȘANI NU A FURNIZAT DATELE NECESARE
COMPLETĂRII TABELULUI)**

Date privind evoluția populației, evoluția fondului de locuințe

Nr. crt	Indicator	Număr	Suprafață utilă / impozabilă [m ²]	Număr	Suprafață utilă / impozabilă [m ²]	Număr	Suprafață utilă / impozabilă [m ²]
		2017		2016		2015	
1	Locuințe persoane fizice existente	-	-	-	-	-	-
1.1	Locuințe tip bloc	-	-	-	-	-	-
1.2	Locuințe tip casă individuală	-	-	-	-	-	-
2	Locuințe nou construite persoane fizice	-	-	-	-	-	-
2.1	Locuințe tip bloc	-	-	-	-	-	-
2.2	Locuințe tip casă individuală	-	-	-	-	-	-
3	Locuințe persoane juridice existente	-	-	-	-	-	-
3.1	Locuințe tip bloc	-	-	-	-	-	-
3.2	Locuințe tip casă individuală	-	-	-	-	-	-
4	Locuințe nou construite persoane juridice	-	-	-	-	-	-
4.1	Locuințe tip bloc	-	-	-	-	-	-
4.2	Locuințe tip casă individuală	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	-	-	-	-	-

*** nu există date

Fișa Tp

(TRANSPORTUL PUBLIC ESTE ASIGURAT DE SOCIETĂȚI COMERCIALE, cu excepția transportului școlar)

FIȘĂ COLECTARE DATE TRANSPORT PUBLIC

1. Situația consumului de combustibil în anul

Destinația consumului	UM	Motorină	Benzină
Transport local de călători	to	-	-

2. Situația consumului de energie electrică în anul

Destinația consumului	UM	Energie electrică
Transport local de călători	MWh	-

3. Distanță anuală parcursă de mijloacele de transport în anul

Nr. crt.	Tip combustibil	Distanță parcursă [km]
1	Motorină	-
2	Benzină	-
3	Energie electrică	-
4	Număr total de km parcurși	-

4. Numărul de pasageri din transportul public la nivelul anului

*** nu există transport public și nu se cunosc date privind transportul școlar.

Fisa S

(NU EXISTĂ DATE – PRIMĂRIA FRUMUȘANI NU A FURNIZAT DATELE NECESARE COMPLETĂRII TABELULUI)

FIȘĂ COLECTARE DATE SALUBRITATE

Situația consumului de combustibil la nivelul anului

Destinația consumului	UM	Motorină	Benzină
Serviciul public de salubritate	to	-	-

*** nu există date

BIBLIOGRAFIE

1. Guide for municipal decision makers and experts MUNICIPAL ENERGY PLANNING - elaborat de EnEffect, Centrul pentru Eficiență Energetică din Bulgaria, cu contribuția Asociația OER, care a participat în calitate de partener al consorțiului proiectului MODEL, finanțat de Comisia Europeană în cadrul Intelligent Energy - Programul Europa (2007-2010).
Proiectul MODEL este precursorul metodologiei de planificare energetică elaborată în cadrul Convenției Primarilor. Noua metodologie, mult mai amplă, a fost elaborată de Centrul Comun de Cercetare, Institutul pentru Energie și Institutul pentru Mediu și Dezvoltare Durabilă al Comisiei Europene și este cuprinsă în lucrarea "CUM SĂ PREGĂTEȘTI UN PLAN DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ (PAED) - GHID".
2. Urban Transport and Energy Efficiency - Federal Ministry for economic cooperation and development, BMZ
3. ENERGY STAR Guidelines for Energy Management – U.S. Environmental Protection Agency
4. Energy Efficiency Indicators: Essentials for Policy Making - International Energy Agency (IEA)
5. Indicatori de eficiență energetică pentru România - proiectului ODYSSEE-MURE
6. Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspective anului 2050