



ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
CONSILIUL JUDEȚEAN

Botoșani, Piața Revoluției 1-3, Cod postal: 710236, Tel: +40 231 514712, +40 231 514713, +40 231 514714;
Fax: +40 231 514715, +40 231 515020, +40 231 536155, +40 231 529220; Web: www.cjbotosani.ro; E-mail: consiliu@cjbotosani.ro

HOTĂRÂRE
privind completarea Strategiei de Dezvoltare Socio- Economică
a Județului Botoșani 2014-2020

Consiliul Județean Botoșani, întrunit în ședință ordinară la data de 27.03.2017,
analizând Expunerea de motive a Președintelui Consiliului Județean Botoșani privind
necesitatea completării *Strategiei de Dezvoltare Socio- Economică a Județului Botoșani 2014-2020*,

având în vedere: - Raportul de specialitate comun al Direcției Dezvoltare și Promovare,
Direcției Buget-Finanțe, Direcției Juridică, Administrație Publică Locală și Direcției Investiții și
Achiziții Publice din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Botoșani,

- Raportul de avizare al Comisiei pentru activități economice, buget, finanțe,
administrarea domeniului public și privat al județului, servicii publice și agricultură,

- Raportul de avizare al Comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism, lucrări
publice, monumente istorice și de arhitectură, protecția mediului și turism,

- Hotărârea Consiliului Județean Botoșani nr. 43/27.03.2014 privind aprobarea Strategiei
de Dezvoltare Socio- Economică a Județului Botoșani 2014-2020, modificată și completată prin
Hotărârea Consiliului Județean Botoșani nr. 129/28.11.2014, prin Hotărârea Consiliului Județean
Botoșani nr. 53/21.04.2016 și prin Hotărârea Consiliului Județean Botoșani nr. 105/29.07.2016,

în temeiul art. 91 alin. (3) lit. d) și ale art. 97 alin. (1) din Legea administrației publice
locale nr.215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare,

hotărăște:

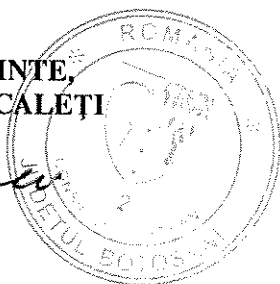
Art. 1 Se aprobă completarea *Strategiei de Dezvoltare Socio-Economică a Județului Botoșani 2014-2020*, la **Capitolul 7 „Proiecte Prioritare ale Județului Botoșani 2014- 2020”**, **subcapitolul 7.2 „Lista indicativă a proiectelor pe domenii de acțiune”**, prin introducerea proiectelor cuprinse în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aprobă completarea *Strategiei de Dezvoltare Socio-Economică a Județului Botoșani 2014-2020* prin introducerea la **Capitolul 3 – Prezentarea generală a județului Botoșani**, **Subcapitolul 3.9 Analiza socio-economică** a unui nou paragraf **3.9.3 Eficiență energetică și resurse regenerabile**, al cărui cuprins este prevăzut în Anexa nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3 Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștință publică prin publicare pe pagina de internet a Consiliului Județean Botoșani.

Art. 4 Președintele Consiliului Județean Botoșani, prin direcțiile din cadrul aparatului de specialitate, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE,
Costică MACALEȚI



CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR AL JUDEȚULUI,
Marcel – Stelică Bejenariu

Botoșani,
Nr. 39 din 27.03.2017



ROMANIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
CONSILIUL JUDEȚEAN

Botoșani, Piața Revoluției 1-3, Cod poștal: 710236, Tel: +40 231 514712, +40 231 514713, +40 231 514714;
Fax: +40 231 514715, +40 231 515020, +40 231 536155, +40 231 529220; Web: www.cjbotosani.ro; E-mail: consiliu@cjbotosani.ro

ANEXA NR.1

la HCJ Botoșani nr. 39 din 27.03.2017

CAPITOLUL 7 PROIECTE PRIORITARE ALE JUDEȚULUI BOTOȘANI 2014-2020

SUBCAPITOLUL 7.1 PROIECTE STRATEGICE

Propuneri de proiecte noi

Nr. crt.	Titlu proiect	Inițiatori/ parteneri	Surse de finanțare	Domeniul de acțiune
1.	Construcții locuințe pentru tineri-specialiști în sănătate, destinate închirierii, conform Legii 152/1998, în strada Ștefan Cel Mare nr.39, municipiul Botoșani	Consiliul Județean Botoșani	A.N.L București	1.1.7 Infrastructura de locuințe/locuințe sociale
2.	Reabilitare imobil situat în Calea Națională nr.64, Biblioteca Județeană + Corp B al Consiliului Județean Botoșani	Consiliul Județean Botoșani	Fonduri guvernamentale	1.3.5 Construirea/reabilitarea /modernizarea infrastructurii culturale
3.	Înființare Grădiniță cu 2 grupe cu program normal în localitatea Bălușeni, Comuna Bălușeni, județul Botoșani	Comuna Bălușeni	PNDR	1.3.3 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaționale pre-universitare și universitare
4.	Modernizare DC 17a, DC 17b, DC 17c	Comuna Dîngeni	PNDL	1.1.1 Modernizarea infrastructurii rutiere a județului (DN, DJ, DC, DS, DE și centuri ocolitoare) inclusiv construcție /reabilitare poduri și podețe
5.	Modernizare și extindere sistem de iluminat public	Comuna Dîngeni	PNDL	1.1.6 Extinderea și modernizarea rețelelor de transport și distribuție furnizare a energiei electrice și iluminat public local, alte rețele
6.	Construire și dotare grădiniță în Sat Stâncea, Comuna George Enescu, județul Botoșani	Comuna George Enescu	PNDR	1.3.3 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaționale pre-universitare și universitare
7.	Teren multisport, Sat Dumeni, Comuna George Enescu, județul Botoșani	Comuna George Enescu	AFIR	1.3.4 Dezvoltarea infrastructurii destinate activităților sportive și recreative

PREȘEDINTE,

Costică MACALEȚI



CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR AL JUDEȚULUI,
Marcel- Stelică BEJENARIU



ROMÂNIA JUDEȚUL BOTOȘANI CONSILIUL JUDEȚEAN

Botoșani, Piața Revoluției 1-3, Cod postal: 710236, Tel: +40 231 514712, +40 231 514713, +40 231 514714;
Fax: +40 231 514715, +40 231 515020, +40 231 536155, +40 231 529220; Web: www.cjbotosani.ro; E-mail: consiliu@cjbotosani.ro

ANEXA NR.2

la HCJ Botoșani nr. 39 din 27.03 2017

CAPITOLUL 3

PREZENTAREA GENERALĂ A JUDEȚULUI BOTOȘANI

3.9 Analiza socio-economică

3.9.3 Eficiență energetică și resurse regenerabile

Obiectivele Județului Botoșani în domeniul energiei electrice și a eficienței energetice pentru perioada 2017-2020 și modalitățile de realizare a acestora, în condițiile asigurării unei dezvoltări durabile sunt de a eficientiza consumurile de energie și de a oferi o alternativă marilor și micilor consumatori de energie din surse epuizabile, în vederea obținerii unui consum rațional de energie prin rețehnologizare, utilizarea eficientă a diferitelor surse de energii regenerabile, existente la nivelul județului precum și măsuri de creștere a eficienței energetice a clădirilor publice.

Județul Botoșani urmărește creșterea securității energetice prin economisirea resurselor epuizabile și înlocuirea graduală a acestora în timp pe baza conceptului dezvoltării durabile.

Sectorul energetic național are o importanță vitală pentru dezvoltarea economică și socială și pentru îmbunătățirea calității vieții populației. Asigurarea alimentării cu energie în volum suficient și accesul larg la serviciile energetice reprezintă o exigență de bază a dezvoltării durabile.

Ținând cont de faptul că resursele energetice „tradiționale” sunt limitate și că în viitor omenirea va fi obligată să se orienteze spre surse regenerabile de energie, Consiliul Județean Botoșani în exercitarea atribuțiilor ce îi revin, se axează pe metode de economisire a resurselor epuizabile și înlocuirea lor în viitor.

Capitolul de față cuprinde cadrul legislativ în context național și european, prezentarea succintă a resurselor energetice la nivel național, potențialul energetic și parametrii tehnici și economici ai resurselor, evidențiind în acest context resursele energetice de care dispune județul Botoșani și modul în care acestea pot fi valorificate.

Îmbunătățirea managementului energetic integrat pentru clădiri este un factor direct de creștere economică, de reducere a poluării și de economisire a resurselor astfel încât acestea să fie folosite într-un mod cât mai productiv.

În societatea modernă, energia sub diferitele ei forme, constituie un element de bază al desfășurării unei activități normale în toate sectoarele de activitate, iar gospodărirea eficientă a energiei constituie un important factor de progres și civilizație.

Legea 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, revizuită în 2002, în România a permis instituirea cadrului legal necesar pentru elaborarea și aplicarea unei politici naționale de utilizare eficientă a energiei, în conformitate cu prevederile Tratatului Cartei Energiei, ale Protocolului Cartei Energiei

privind eficiența energetică, cu aspecte care respectă legislația privind protecția mediului și având principii care stau la baza dezvoltării durabile.

Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din data de 5 aprilie 2006, având ca obiect eficiența folosirii finale a energiei și a serviciilor energetice, sugerează promovarea implementării serviciilor energetice, ca una dintre soluțiile optime care să prevadă finanțări ale municipiilor europene atunci când trebuie să abordeze proiecte de îmbunătățire a eficienței energetice a instalațiilor publice. Prin management energetic se pot crea platforme de gestiune a energiei care permit cunoașterea și controlul consumului energetic al fiecărui centru de consum, permițând planificarea folosirii în mod rațional a resurselor și promovarea programelor de economie a energiei. Prin realizarea programelor energetice se vor soluționa de asemenea și cerințele Comunității Europene și ale protocolului de la Kyoto.

Printre prioritățile **Strategiei Europa 2020** se regăsește creșterea durabilă, prin promovarea unei economii mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, mai ecologice și mai competitive. În acest sens, una dintre inițiativele emblematice ale Uniunii Europene este „**O Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor**”.

Scopul este sprijinirea tranziției către o economie eficientă în ceea ce privește utilizarea resurselor și cu emisii reduse de dioxid de carbon. Obiectivul este de a decupla creșterea noastră economică de utilizarea resurselor și de consumul de energie, de a reduce emisiile de CO₂, de a crește competitivitatea și de a promova o securitate energetică sporită.

Utilizarea energiilor regenerabile la nivel mondial, vine în sprijinul economisirii resurselor actuale epuizabile, din ce în ce mai solicitate. Cercetările în domeniu arată că cererea totală de energie în 2030 va fi cu circa 50% mai mare decât în 2010, iar pentru petrol va fi cu circa 46% mai mare. Rezervele certe cunoscute de petrol pot susține un nivel actual de consum doar până în 2040, iar cele de gaze naturale până în 2070, în timp ce rezervele mondiale de huiilă asigură o perioadă de peste 200 de ani, chiar la o creștere a nivelului de exploatare. Previziunile indică o creștere economică la nivel mondial, ceea ce va implica un consum sporit de resurse energetice în viitor. Preocuparea statelor lumii pentru economisirea resurselor existente, va duce inevitabil la folosirea cu precădere a resurselor regenerabile de energie.

În conformitate cu **Politica Energetică a Uniunii Europene** elaborată în anul 2007, energia este un element esențial al dezvoltării la nivelul Uniunii, dar în aceeași măsură este o provocare în ceea ce privește impactul sectorului energetic asupra schimbărilor climatice.

Comisia Europeană consideră absolut necesar ca UE să promoveze o politică energetică comună, bazată pe securitate energetică și dezvoltare durabilă unde trebuie remarcat faptul că, sectorul energetic este unul din principalii producători de gaze cu efect de seră. În cazul neluării unor măsuri drastice la nivelul UE, în ritmul actual de evoluție a consumului de energie și la tehnologiile existente, emisiile de gaze cu efect de seră vor crește la nivelul UE cu circa 5% și la nivel global cu circa 20% până în anul 2030.

La nivel național, statele membre vor trebui:

- să elimine treptat subvențiile dăunătoare mediului, făcând excepții doar în cazul persoanelor defavorizate;
- să dezvolte instrumente de piață, precum stimulente fiscale și achiziții publice menite să adapteze metodele de producție și de consum;
- să dezvolte infrastructuri energetice și de transport inteligente, modernizate și complet interconectate și să utilizeze pe deplin TIC;
- să asigure implementarea coordonată a proiectelor de infrastructură, în cadrul rețelei centrale a UE, care contribuie în mod decisiv la eficacitatea sistemului de transport al UE, în ansamblul său;
- să se concentreze asupra dimensiunii urbane a transporturilor, responsabile de o mare parte din emisiile generate și din congestiile rețelelor;
- să utilizeze reglementarea, dezvoltând standarde de performanță energetică în construcții și instrumente de piață precum impozitarea, subvențiile și achizițiile publice pentru a reduce consumul de

energie și de resurse și să utilizeze fondurile structurale pentru a investi în construcția de clădiri publice eficiente din punct de vedere energetic și într-o reciclare mai eficientă;

– să stimuleze instrumente care permit economisirea de energie și care ar putea crește eficiența în sectoarele mari consumatoare de energie, precum cele bazate pe folosirea TIC.

Se are în vedere, până în anul 2020 :

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 20% față de nivelurile din 1990 sau cu 30%, dacă există condiții favorabile în acest sens;
- creșterea la 20% a ponderii surselor regenerabile de energie în consumul final de energie și o
- creștere cu 20% a eficienței energetice.

Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice – 2020

Obiectivul național indicativ în materie de eficiență energetică este bazat pe consumul de energie primară. România și-a stabilit obiectivul național indicativ în materie de eficiență energetică, realizarea unei economii de energie primară de 10 milioane tep la nivelul anului 2020 ceea ce reprezintă o reducere a consumului de energie primară prognozat (52,99 milioane tep) prin modelul PRIMES 2007 pentru scenariul realist de 19%. Realizarea acestei ținte face ca în anul 2020 consumul de energie primară să fie de 42,99 milioane tep iar consumul final de energie să fie de 30,32 milioane tep.

Directiva 2012/27/UE recunoaște importanța pe care o are acțiunea de implementare a măsurilor de creștere a performanței energetice la clădirile existente, deținute sau ocupate de administrația publică.

Clădirile constituie un element central al politicii guvernului român privind eficiența energetică, având în vedere că la nivel național, consumul de energie în sectorul locuințelor și sectorul terțiar (birouri, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale) reprezintă împreună 45% din consumul total de energie. Îmbunătățirea eficienței energetice a fondului existent de clădiri este esențială, nu doar pentru atingerea obiectivelor naționale referitoare la eficiența energetică pe termen mediu, ci și pentru a îndeplini obiectivele pe termen lung ale strategiei privind schimbările climatice și trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în anul 2050.

În cazul clădirilor nerezidențiale consumul de energie finală variază între 120 și 400 kWh/m² an în funcție de categoria clădirii (birouri, educație, cultură, sănătate, turism, comerț, etc). Având în vedere această situație, în conformitate cu art. 4 al Directivei 2012/27/UE, s-a întocmit o strategie pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național.

Realizarea programului de reabilitare termică a clădirilor administrației publice locale și a achizițiilor de bunuri și servicii pentru acestea vor asigura o economie de energie de 0,121 milioane tep în perioada 2014-2020.

Situația resurselor energetice la nivel național

Potențialul național de resurse energetice România dispune de o gamă diversificată, dar redusă cantitativ de resurse de energie primară: țiței, gaze naturale, cărbune, minereu de uraniu, precum și de un potențial valorificabil de resurse regenerabile relativ modest în comparație cu alte state.

Resurse energetice regenerabile

Energia regenerabilă se referă la forme de energie produse prin transferul energetic al energiei rezultate din procese naturale regenerabile. Astfel, energia luminii solare, a vânturilor, a apelor curgătoare, a proceselor biologice și a căldurii geotermale pot fi captate de către oameni utilizând diferite procedee.

Dintre sursele regenerabile de energie fac parte:

- energia eoliană;

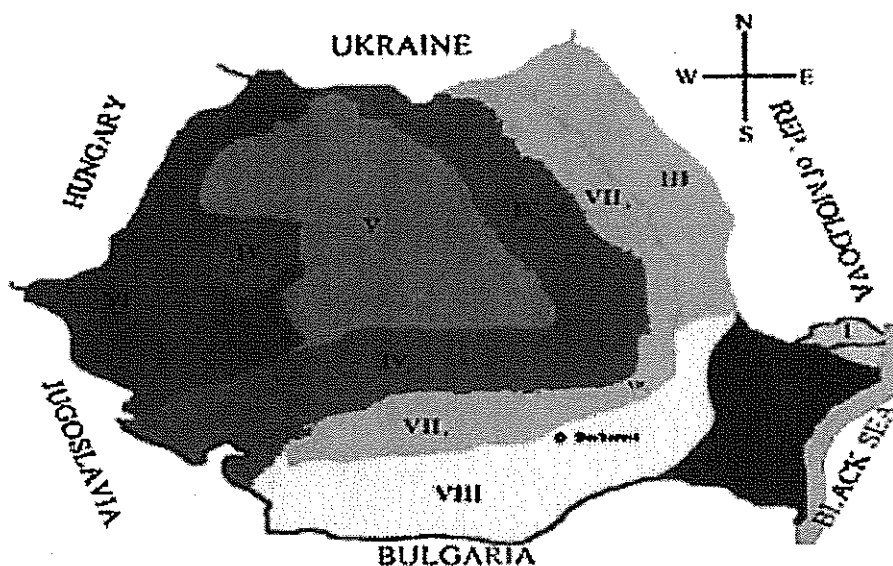
- energia solară;
- energia apei;
- energia hidroelectrică;
- energia geotermică;
- energie derivată din biomasa: biodiesel, bioetanol, biogaz.

Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie (SRE) se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice și înscrierea în acquis-ul comunitar în domeniu.

Resurse energetice epuizabile

Zăcămintele de hidrocarburi sunt limitate, pe fondul unui declin al producției interne și în condițiile în care nu au mai fost identificate noi zăcămintele cu potențial important. Rezervele actuale de țiței ale României sunt estimate la aproximativ 73,7 mil. tone. Zăcămintele de gaze naturale sunt, de asemenea, limitate, iar după 1990 producția internă este în declin. Rezervele actuale de gaze naturale sunt estimate la 184,9 mld.m³. Producția de gaze naturale este în jur de 12,3 mld.m³ și reprezintă aproximativ 60 % din consumul național anual total de gaze naturale. În condițiile reducerii rezervelor de țiței și gaze naturale, trebuie să crească rolul cărbunilor indigeni și, în particular, al lignitului, în balanța energetică națională. Resursele de ulei din România cunoscute, sunt de 705 mil. tone, din care exploatabile în perimetre concesionate 105 mil. tone. Resursele de lignit din România sunt estimate la 1490 mil. tone, din care exploatabile în perimetre concesionate 445 mil. tone. Resursele amplasate în perimetre noi, neconcesionate sunt de 1045 milioane tone. Resursele de minereu de uraniu de care dispune România prezintă un interes deosebit pentru economia națională, având în vedere funcționarea Unităților 1 și 2 de la Cernavodă și dezvoltarea viitoare a programului de energie nucleară. Minereul de uraniu se utilizează pentru fabricarea în România a combustibilului nuclear destinat unităților nucleare electrice de la Cernavodă.

Harta surselor regenerabile de energie disponibile pe regiuni



Sursa: http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetica_actualizata.pdf

Legenda:

I. Delta Dunării (energie solară);

II. Dobrogea (energie solară și eoliană);

IV. Munții Carpați (IV1 – Carpații de Est; IV2 – Carpații de Sud; IV3 – Carpații de Vest (biomasă, microhidro);

V. Podișul Transilvaniei (microhidro);

VI. Câmpia de Vest (energie geotermală);

VII. Subcarpații (VIII – Subcarpații Getici; VIII2 – Subcarpații de Curbură; VIII3 – Subcarpații Moldovei: biomasă, microhidro);

VIII. Câmpia de Sud (biomasă, energie geotermală și solară).

Potențialul energetic al resurselor regenerabile de energie din România

Sursa de energie regenerabilă	Potențialul energetic anual	Echivalent economic energie (mil tep)	Aplicație
Energie solară: termică	60x10 ⁴ GJ	1.433	Energie termică
fotovoltaică	1200 GWh	103,2	Energie electrică
Energie eoliană	23.000 GWh	1.978	Energie electrică
Energie hidro, din care sub 10 MW	40.000 GWh 6.000 GWh	3.440 516	Energie electrică
Biomasă	318x10 ⁴ GJ	7.597	Energie termică
Energie geotermală	7x10 ⁴ GJ	167	Energie termică

Sursa: Studii de specialitate – ICEMENERG, ICPE, INL, ISPH, ENERO

Sursă: Strategia energetică a României pentru perioada 2007 – 2020

Evaluarea potențialului surselor de energie regenerabile în România

Sursele regenerabile de energie din România au un potențial teoretic important. Potențialul utilizabil al acestor surse este mult mai mic, datorită limitărilor tehnologice, eficienței economice și a restricțiilor de mediu.

Potrivit ultimelor evaluări, potențialul hidroenergetic tehnic amenajabil al României este de circa 32.000 GWh/an. La finele anului 2009 puterea instalată în centrale hidroelectrice era de 6.450 MW, energia pentru anul hidrologic mediu fiind evaluată la 17.340 GWh/an. Astfel, gradul de valorificare al potențialului tehnic amenajabil este în prezent de 54%.

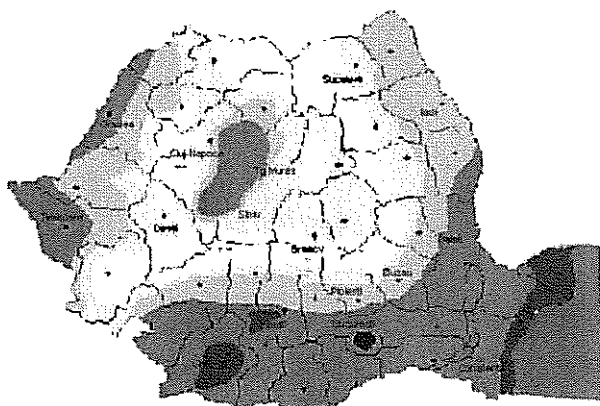
Potențialul solar

În privința radiației solare, ecartul lunar al valorilor de pe teritoriul României atinge valori maxime în luna iunie (1,49 kWh/m²/zi) și valori minime în luna februarie (0,34 kWh/m²/zi).

Potențialul solar poate fi valorificat sub formă de electricitate sau căldură, prin intermediul panourilor fotovoltaice, respectiv a panourilor termice.

Panourile fotovoltaice generează curent continuu, cu parametri variabili, inadecvați încărcării unor acumulatori. Din acest motiv este nevoie de un convertor care să transforme energia electrică produsă de panourile fotovoltaice în energie electrică cu parametri bine determinați. Acest convertor are și diverse funcții de protecție a acumulatorilor și a panoului fotovoltaic.

POTENTIALUL SOLAR AL ROMANIEI



Sursa: ICPE, ANM, ICEMENERG, 2006

CLASĂ DE RADIAȚIE SOLARĂ	INTENSITATEA RADIAȚIEI SOLARE (kWh/m ² /an)
I	>1350
II	1300-1350
III	1250-1300
IV	1200-1250

poate fi folosită ca apă caldă menajeră sau aport la încălzire.

Pornind de la datele disponibile, s-a întocmit harta cu distribuția în teritoriu a radiației solare în România.

Harta cuprinde distribuția fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente pe suprafața orizontală a teritoriului României.

Sunt evidențiate 5 zone, diferențiate prin valorile fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente.

Conform hărții potențialului solar al României, județul Botoșani se încadrează în arealul al 3-lea dispunând de mai puțin de 1300 MJ / m, dar suficient pentru a lua în considerare potențialul solar în vederea utilizării energiei solar termale și solar fotovoltaice produsă din surse regenerabile.

Localitățile din județul Botoșani, care prezintă potențial în ceea ce privește energia solară, conform Planului de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020, sunt: Municipiul Botoșani, Orașul Darabani, Orașul Flamanzi, Orașul Ștefănești.

Potențialul eolian

Sursa eoliană disponibilă este evaluată pe scară mondială la 57.000 TWh pe an. Producerea mondială de electricitate în 2000, a fost de 15.000 TWh (ceea ce corespunde unei energii primare consumate de 40.000 TWh), rezultând un randament al ciclurilor termo-mecanice de 30-40%.

Teoretic, energia de origine eoliană poate acoperi necesarul de electricitate pe plan mondial. În același timp, principalul inconvenient al acestei surse de energie, o reprezintă instabilitatea vântului. În perioadele de îngheț ca și în cazul caniculei, cazuri în care cererea de energie este acerbă, efectul produs de vânt este practic inexistent, fapt care a condus, în dezvoltarea instalațiilor eoliene, la atașarea unor alte instalații de energii regenerabile caracterizate de un mai bun echilibru în funcționare, sau de sisteme de stocare a energiei electrice. Trebuie luat însă în calcul, în cazul sistemelor de stocare a energiei electrice de mare capacitate, prețul de cost ridicat al acestor sisteme care sunt astăzi în curs de dezvoltare.

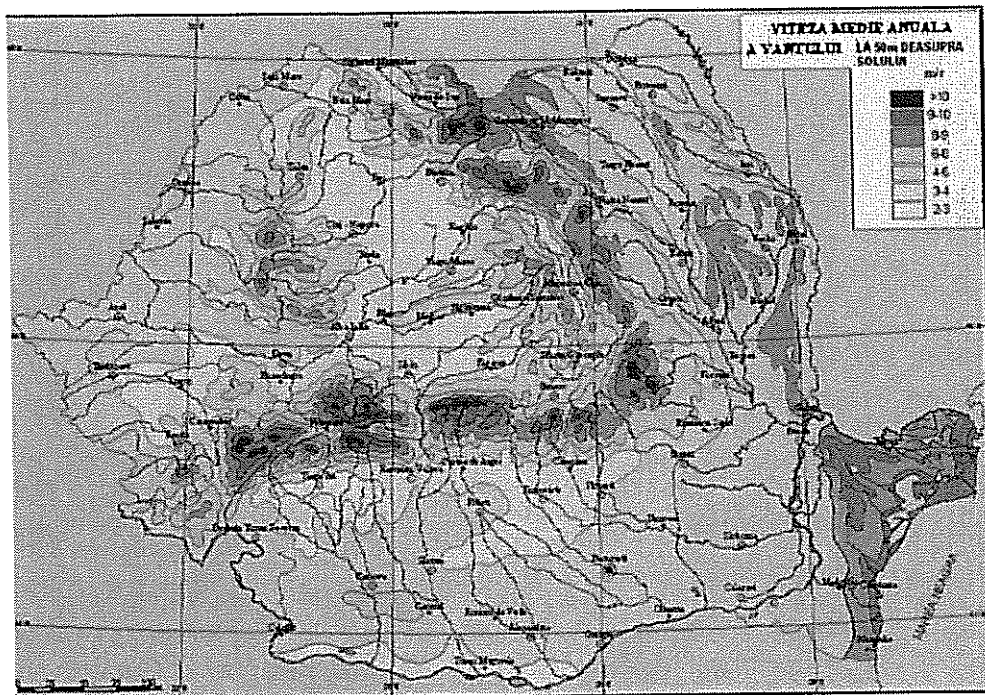
Valorificarea potențialului eolian se poate realiza sub formă de energie electrică sau mecanică prin intermediul unei instalații eoliene cu ajutorul turbinelor eoliene.

Constructiv, turbinele eoliene se pot împărți în două mari categorii: turbine cu ax orizontal și turbine cu ax vertical. Turbinele cu ax orizontal sunt cele mai răspândite, fiind soluția cea mai bună pentru parcurile eoliene de mare putere unde generatoarele au o putere instalată de ordinul megawaților. Turbinele cu ax vertical sunt folosite pentru aplicații de putere mult mai mică, având în general o putere de câțiva kilowați.

Harta potențialului eolian al României cuprinde distribuția vitezei medii anuale a vântului pe teritoriul României calculate la înălțime de 50 m deasupra solului.

Conform hărții potențialului eolian al României se observă că județul Botoșani deține posibilități de exploatare a potențialului eolian de nivel mediu.

Localitățile din județul Botoșani, care prezintă potențial în ceea ce privește energia eoliană, conform Planului de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020, sunt următoarele: Bucecea, Darabani, Săveni, Ștefănești, Albești, Avrămeni, Căndești, Coțușca, Dângeni, Dersca, Gorbănești, Manoleasa, Mitoc, Sulița, Todireni, Tudora, Viișoara, Vladeni, Păltiniș, Rădăuți Prut.



Distribuția vitezei medii anuale a vântului pentru înălțimea de 50 m

Sursa: http://www.minind.ro/domenii_sectoare/energie/studii/potential_energetic.pdf

Potențialul biomasă

Biomasa este partea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor din agricultură, inclusiv substanțele vegetale și animale, silvicultură și industriile conexe, precum și partea biodegradabilă a deșeurilor industriale și urbane.

Valorificarea energetică a biomasei se poate realiza prin:

- Arderea directă cu generare de energie termică;
- Arderea prin piroliză, cu generare de singaz (CO + H₂);
- Fermentarea, cu generare de biogaz (CH₄) sau bioetanol (CH₃-CH₂-OH)- în cazul fermentării produșilor zaharați; biogazul se poate arde direct, iar bioetanolul, în amestec cu benzina, poate fi utilizat în motoarele cu combustie internă;
- Transformarea chimică a biomasei de tip ulei vegetal prin tratare cu un alcool și generare de esteri, de exemplu metil esteri (biodiesel) și glicerol, biodieselul purificat fiind utilizat la motoarele diesel;
- Degradarea enzimatică a biomasei cu obținere de etanol sau biodiesel;
- Celuloza poate fi degradată enzimatic la monomerii săi, derivați glucidici, care pot fi ulterior fermentați la etanol.

Date generale :

- Masa totală a plantelor terestre - 1800 mlrd tone;
- Masa totală a pădurilor - 1600 mlrd tone;
- Cantitatea energiei acumulate în biomasa terestră - 25.000*10¹⁸ J;
- Viteza acumulării energiei de către biomasa terestră - 3000*10¹⁸ J pe an (95TWt);
- Consumul total anual a tuturor tipurilor de energie - 400*10¹⁸ J pe an (22TWt).

Compoziția chimică a biomasei poate fi diferențiată în câteva tipuri. De obicei plantele conțin 25% lignină și 75% glucide (celuloză și hemiceluloză) sau zaharide.

Din punct de vedere al potențialului energetic al biomasei, teritoriul României a fost împărțit în opt regiuni - Moldova situându-se pe locul trei. Potențialul de biomasă, pe sorturi, se prezintă astfel :

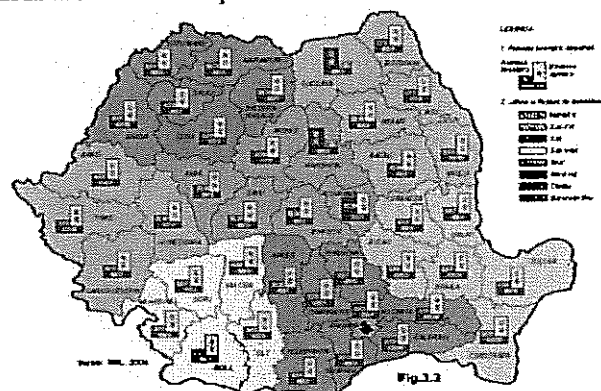
Nr.	Regiune	Biomasa forestiera mii t / an TJ	Deșeuri lemnoase mii t / an TJ	Biomasa agricola mii t / an TJ	Biogaz ml.mc/an TJ	Deșeuri urbane mii/ an TJ	TOTAL TJ
3	Moldova	166	58	2.332	118	474	81.357
		1.728	802	37.071	2.462	2.370	

Biomasa constituie pentru România, o sursă regenerabilă de energie, promițătoare, atât din punct de vedere al potențialului, cât și din punct de vedere al posibilităților de utilizare. În urma prelucrării datelor s-au ridicat următoarele hărți de profil:

- Potențialul energetic al biomasei în România cuprinde distribuția în teritoriu (pe județe și regiuni de dezvoltare economică) a valorilor energetice (TJ) preconizate a se obține prin valorificarea energetică a biomasei vegetale;

- Distribuția biomasei vegetale în România cuprinde distribuția în teritoriu (pe județe și regiuni de dezvoltare economică) a cantităților (mii.mc) de biomasă vegetală.

HARTA POTENȚIALULUI ENERGETIC AL BIOMASEI IN ROMÂNIA



Județul Botoșani dispune de 98,21 % biomasă agricolă și 1,79 % biomasă forestieră, ceea ce reprezintă echivalentul a 8069 TJ energie. Localitățile din Județul Botoșani care prezintă potențial în ceea ce privește energia din biomasă, conform Planului de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020 sunt: Municipiul Dorohoi și Orașul Flămânzi.

Îmbunătățirea eficienței energetice a județului Botoșani pe perioada 2017 – 2020, are ca scop oferirea unei alternative atât marilor cât și micilor consumatori de energie din surse epuizabile, în vederea obținerii unui consum rațional de energie prin re tehnologizare și utilizarea eficientă a diferitelor surse de energii regenerabile, existente la nivelul județului. Este necesar ca aceste noi resurse să înlocuiască treptat resursele tradiționale epuizabile, asigurând protecția mediului natural și securitatea energetică. Sectorul energetic are o importanță vitală pentru dezvoltarea economică și socială și pentru îmbunătățirea calității vieții populației. Asigurarea alimentării cu energie în volum suficient și accesul larg la serviciile energetice, în special la cele ecologice provenite din surse regenerabile, este o exigență de bază a dezvoltării durabile.

Programele proprii de eficiență energetică vor include acțiuni în următoarele direcții:

- promovarea celor mai eficiente tehnologii energetice care să fie viabile din punct de vedere economic și nepoluante;

- aplicarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale de eficiență energetică;
- creșterea eficienței energetice în clădirile publice, îndeosebi în cele care înregistrează consumuri energetice mari, aflate în domeniul public al Județului Botoșani;
- implementarea unor sisteme de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea clădirilor publice;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea necesarului de energie a clădirilor publice;
- promovarea achizițiilor publice eficiente energetic care urmăresc integrarea considerentelor privind îmbunătățirea eficienței energetice în investiții, în mentenanța acestora precum și în realizarea cheltuielilor aferente echipamentelor care utilizează energie și a serviciilor care implică furnizarea de energie.

Clădirile aflate în administrarea județului Botoșani sunt în marea majoritate vechi, construite la începutul secolului XX, parțial izolate termic, cu ferestre vechi, în ansamblu, construcții mari consumatoare de energie, datorită pierderilor energetice mari. Rețelele electrice interioare ale clădirilor sunt învechite, realizate în general din aluminiu, amplasate sub tencuială fără a fi trase prin tuburi interioare și nu mai suportă conectarea de noi consumatori. Radiatoarele de căldură sunt în general din fontă și instalațiile din țevă metalică și sunt fie înfundate fie au mulți elemente nefuncționali. Un număr redus de radiatoare sunt de ultima generație din aluminiu și sunt întâlnite în clădirile cu centrale proprii pe gaze sau care au fost reabilite.

Problemele energetice generale existente:

- nu există contoare performante de energie, cu posibilitatea de transmitere la distanță a consumurilor în timp real, ca atare nu se pot întocmi bilanțuri energetice;
- în unele clădiri își desfășoară activitatea mai multe instituții și nu există o separație între rețelele acestor instituții conducând la imposibilitatea măsurării energiei electrice pe fiecare consumator;
- reglarea furnizării de căldură este inexistentă sau redusă, ca urmare nu există optimizare energetică între necesar și consum;
- conductele termice au izolația deteriorată sau inexistentă, conducând astfel la pierderi importante de căldură;
- în unele încăperi, datorită lipsei dispozitivelor de reglaj a temperaturii, se înregistrează temperaturi de confort excesive (24-28°C) creând disconfort termic ;
- nu există o cultură adecvată a economisirii energiei ceea ce duce la utilizarea iluminatului interior și pe perioada zilei când nu este necesar;
- cu excepția iluminatului public unde există o preocupare constantă în ultimii ani cu privire la eficientizarea utilizării energiei electrice, în celelalte servicii și departamente nu există o abordare coerentă privind gestionarea consumurilor respectiv mentenanța instalațiilor existente;
- multe clădiri au ferestre vechi, deformate în timp și neetanșe, cu pierderi de căldură sau absorbții de aer rece;
- nu există surse alternative de producere a energiei electrice sau termice care să scadă semnificativ efortul financiar al Consiliului Județean în funcție de anotimp.

Sunt necesare lucrări ample de înlocuire a rețelelor exterioare de energie electrică, de apă precum și reabilitarea instalațiilor interioare la unele clădiri existente aflate în administrarea județului Botoșani. Ponderea importantă a reducerilor de costuri energetice poate proveni din îmbunătățiri ale eficienței energetice, dar și din modernizarea sau schimbarea surselor tradiționale de energie consumată și posibilitatea de cuplare la alte surse de energie.

Prin aplicarea unor programe de eficientizare energetică asupra consumatorilor aflați în subordinea Consiliului Județean Botoșani, se va putea realiza o creștere semnificativă a randamentului

acestor consumatori concomitent cu reducerea consumului de energie fără a se reduce confortul consumatorilor.

Obiectivul general al eficienței energetice este satisfacerea imediată și pe termen lung a cererii de energie electrică și termică, la un preț cât mai scăzut, în condiții de calitate și siguranță, cu limitarea impactului instalațiilor energetice asupra mediului. Prin aplicarea unor metode privind eficiența energetică a județului Botoșani se urmărește creșterea securității energetice, prin economisirea resurselor epuizabile și înlocuirea graduală a acestora în timp, pe baza conceptului dezvoltării durabile.

Obiective principale în context județean sunt:

- îmbunătățirea eficienței energetice atât prin re tehnologizare pentru reducerea consumului de resurse epuizabile, cât și prin asigurarea necesarului de energii regenerabile pentru activități social-economice;
- promovarea strategiei de producere a energiei pe bază de resurse regenerabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător, prin folosirea cu prioritate a resurselor de energii regenerabile de care dispune județul Botoșani;
- alinierea la standardele și normele tehnice de protecție a mediului, având în vedere condițiile impuse de asocierea României la Uniunea Europeană;
- distribuția de energie electrică produsă din resurse regenerabile în rețelele existente, în condiții de eficiență economică;
- protecția stratului de ozon;
- adaptarea la schimbările climatice de lungă durată;
- protecția cursurilor de apă transfrontaliere și respectiv, utilizarea potențialului hidro al râurilor Prut, Siret sau afluenții acestora, pe care se pot instala capacități de producție energetică;
- se va continua reabilitarea termică a elementelor de anvelopă a clădirilor, a sistemelor de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde pentru clădirile aflate în proprietatea publică a județului Botoșani.

Mijloace de finanțare pentru realizarea obiectivelor privind eficiența energetică a județului Botoșani

Fonduri europene:

A. Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020

Axa prioritară 3- Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon

Prioritatea de investiții 3.1 Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor.

Această prioritate de investiții va sprijini măsuri de eficiență energetică a clădirilor publice având ca scop reabilitarea energetică profundă (deep renovation), inclusiv izolarea termică, reabilitarea și modernizarea sistemelor de încălzire și a rețelelor și instalațiilor, iluminat și sistemul de management energetic al clădirii (măsuri de eficiență energetică tipice). Vor fi eligibile pentru finanțare toate tipurile de clădiri publice deținute și ocupate de autoritățile și instituțiile centrale și locale cum ar fi: spitalele, clădiri de învățământ, clădiri administrative, policlinici, penitenciare etc., inclusiv spații anexă de păstrare și stocare care au un regim de încălzire /răcire pentru funcționare. Totodată, vor fi prioritizate la finanțare clădirile cu funcții sociale, cum ar fi spitalele, infrastructura educațională, etc.

Acțiunile sprijinite în cadrul acestei priorități de investiție pentru măsurile de creștere a eficienței energetice a clădirilor publice se referă la:

- a. îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- b. reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și

achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;

c. utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum;

d. implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice);

e. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;

f. orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.).

Beneficiarii acestor tipuri de investiții vor fi autoritățile publice centrale, precum și autoritățile și instituțiile publice locale.

B. Programul Operațional Infrastructura Mare POIM 2014-2020

Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național pentru Reformă și cu Recomandările Specifice de Țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele. POIM finanțează activități din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

Calcululele economice din cadrul unor studii recente, efectuate după aceeași metodologie ca în cazul investițiilor „clasice” (valoare venitului net actualizat, a ratei interne de rentabilitate și a raportului cost-beneficiu), indică faptul că, din punct de vedere comercial, fără a se apela la subvenții sau finanțare externă nerambursabilă, proiectele de acest tip nu sunt fezabile. Tehnologia de preparare a apei calde sau a agentului termic de încălzire în clădirile publice trebuie să țină seamă atât de caracteristicile tehnice ale echipamentelor (panouri, tuburi vidate sau termice), dar și de caracterul foarte variabil al intensității radiației solare pe parcursul zilei și pe durata anului, care, face ca sarcina termică realizată de colectorii solari să fie de variabilă. Soluția preparării apei calde menajere este viabila tehnic în cazul în care clădirile publice sunt destinate utilizării pe timpul verii și într-un program continuu de 24 de ore (cazul spitalelor sau al centrelor sociale funcționale continuu). Elementul esențial care însă maximizează utilitatea tehnologiei termosolare în proiectele de investiții locale este realizarea acestora, concomitent sau ulterior cu proiectul de reabilitare – modernizare energetică a anvelopei clădirilor, pentru a oferi posibilitatea reducerii costurilor prin dimensionarea tehnico-economică corespunzătoare a necesarului de energie termică și valorii investiției. Progresul tehnologiilor corelat cu scăderea prețurilor echipamentelor și factorii pedo-climatici favorabili, face că, pe termen mediu, tehnologiile fotovoltaice și termosolare să poată fi utilizate cu eficiență economică maximă pentru a produce energie „curată” care să înlocuiască treptat, energia convențională folosită la acest moment în clădirile și serviciile publice administrate de administrațiile publice partenere.

Obiectivele Consiliului Județean Botoșani:

A. Reabilitarea, modernizarea și eficientizarea energetică a infrastructurii educaționale
Listă obiective: Liceul Tehnologic Special "Sf. Stelian" Botoșani, Liceul Tehnologic Special "Ion Pillat" Dorohoi;

Surse de finanțare: buget local, POR 2014-2020.

B. Reabilitarea, eficientizarea energetică, modernizarea infrastructurii de sănătate
Listă obiective: Spitalul Județean de Urgență "Mavromati" Botoșani(Secțiile Oncologie și Contagioase Copii);

Surse de finanțare: buget local, fonduri europene POR 2014-2020.

C. Reabilitarea, modernizarea, eficientizarea energetică a infrastructurii sociale
Listă obiective: Clădirile aflate în administrarea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Botoșani, Unitățile de Asistență Medico-Socială din subordinea Consiliului Județean Botoșani(Sulița, Suharău), Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga;

Surse de finanțare: buget local, fonduri europene POR 2014-2020.

D. Reabilitarea, modernizarea și eficientizare energetică a infrastructurii culturale
Listă obiective: Biblioteca Județeană „Mihai Eminescu”, Muzeul Județean Botoșani, Muzeul de Științe ale Naturii Dorohoi, Muzeul "George Enescu" Dorohoi, Memorialul Ipotești;

Surse de finanțare: buget local, fonduri europene POR 2014-2020.

Bibliografie:

- Strategia Energetică a României pentru perioada 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011 – 2020;
- Legea 220 / 2008, actualizată și republicată, în vigoare din 13 aug. 2010, pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie;
- Legea nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, modificată și completată prin Legea 56/2006, al cărui scop este crearea cadrului legal necesar pentru elaborarea și aplicarea unei politici naționale de utilizare eficientă a energiei;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- HG nr. 1535/2003 privind "Strategia de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie";
- Strategia Europa 2020;
- Directiva 2006/32/CE;
- Directiva UE 27/2012 privind eficiența energetică;
- Directiva UE 27/2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- Directiva UE 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor;
- Acord de parteneriat 2014-2020.

PREȘEDINTE,
Costică MACALEȚI



CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR AL JUDEȚULUI,
Marcel- Stelică BEJENARIU

