



Institutul de Studii și Proiectări Energetice - ZIUA ENERGIEI – Timișoara 2011

Consultanța tehnică și comercială pentru promovarea și implementarea surselor de energie regenerabilă

Autorii: Ing. Dumitru GÂRDAN

Director ISPE Sucursala Timișoara,

Ing. Ioan SAMUILĂ

Șef Secție Tehnologie ISPE Sucursala Timișoara,

Drd. Ing. Marian DOBRIN

Sef Secție Studii și Finanțare Proiecte ISPE București

Ing. Daniel Bisorca

Manager Proiect ISPE – Sucursala Timișoara

- **Institutul de Studii și Proiectări Energetice** este lider național în servicii de consultanță și inginerie pentru industria energetică
- **ISPE are o experiență de peste 60 de ani** în proiectarea sistemului energetic românesc. În prezent politica firmei este de a se adapta și de a satisface cerințele în ceea ce privește proiectarea sistemelor de reducere a emisiilor instalațiilor mari de ardere și a sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile.
- **ISPE Sucursala Timisoara are o experiență de peste 45 de ani** în proiectarea sistemului energetic românesc și acoperă cu servicii de proiectare și asistență tehnică în special cerințele beneficiarilor din vestul și sud-vestul României
- **ISPE datorită Competențelor pe care le deține în domeniul Surselor Regenerabile de Energie** oferă o gamă variată de servicii atât pentru sectorul public cât și pentru cel privat, de la consultanță tehnică și financiară până la realizarea unor proiecte de investiții complexe la cheie, putând acoperi în totalitate etapele de dezvoltare și implementare ale proiectului de **SRE** - Surse Regenerabile de Energie.



- Importanța utilizării resurselor regenerabile în România

- Cererea de energie electrică a Uniunii Europene (UE) crește de la un an la altul, mai rapid în prezent, datorită economiilor noilor State Membre aflate în plină dezvoltare. Consumul de energie electrică depășește 45% din conumul total de energie la nivel UE. În acest context, dezvoltarea surselor regenerabile de energie (SRE) reprezintă o țintă a politicii energetice a UE, pentru asigurarea siguranței și durabilității în furnizare.
- De asemenea, UE s-a angajat să lupte împotriva schimbărilor climatice, ratificând în acest sens Protocolul de la Kyoto și angajându-se să reducă emisiile anuale de gaze cu efect de seră cu 8% până în 2010. Sectorul energetic are o pondere de 80% în emisiile de gaze cu efect de seră la nivel UE.



Cadrul legislativ pentru promovarea energiilor regenerabile

- Directiva 28/2009/CE pentru promovarea utilizării surselor regenerabile de energie stabilește un cadru comun pentru promovarea energiei din surse regenerabile și obiectivele obligatorii privind ponderea globală a energiei din surse regenerabile în cadrul consumului de energie și în sectorul transporturi. Directiva definește normele referitoare la garanțiile de origine, procedurile administrative și racordarea la rețeaua electrică în ceea ce privește energia din surse regenerabile.
- Directiva prevede principiile în baza cărora statele membre trebuie să se asigure că ponderea energiei regenerabile în cadrul consumului final de energie al UE atinge cel puțin 20% până în 2020, stabilește obiective naționale globale și fixează o țintă națională de utilizare a SRE pentru fiecare stat membru. Ținta fixată pentru România este de 24%.
- Atât anterior aderării la UE cât și ulterior acesteia, România a recunoscut importanța utilizării SRE cu atât mai mult cu cât dispune de un potențial SRE semnificativ, ceea ce constituie premise favorabile în vederea susținerii dezvoltării sectorului energetic pe termen lung. De asemenea, ca stat membru al UE, România trebuie să respecte obligațiile cu privire la realizarea țintelor SRE impuse de noua directivă.



-Principalele obiective privind valorificarea surselor regenerabile de energie în România sunt:

- Integrarea surselor regenerabile în structura sistemului energetic național (pe baza de resurse convenționale)
- Eliminarea barierelor tehnico-funcționale și psiho-sociale din procesul de valorificare a surselor regenerabile de energie și încadrarea în limitele elementelor de cost și eficiența economică
- Promovarea investițiilor private și crearea condițiilor de facilitare a accesului capitalului străin pe piața surselor regenerabile
- Promovarea unor politici sectoriale care să asigure securitatea energetică prin creșterea ponderii energiilor regenerabile în consumul final de energie, diminuând gradului de dependență al economiei naționale de importurile de energie primară
- Asigurarea alimentării cu energie în comunitățile izolate prin valorificarea potențialului resurselor de energie locale
- Asigurarea condițiilor de participare a României la piața europeană de "CertIFICATE VERZI" pentru energia din surse regenerabile.



Oferta de servicii ISPE include:

- **Determinarea potențialului de piață** - tehnico-economic amenajabil al SRE
- **Analiza viabilității și oportunității proiectelor** SRE pe criterii tehnologice, ecologice, economice și comerciale
- **Analiza tehnico-economică** • a proiectelor SRE - **studii de oportunitate, de preferezabilitate și fezabilitate**:
 - prelucrarea datelor și stabilirea potențialului SRE
 - dimensionarea energetică a proiectului: amplasament, rețea electrică existentă în zonă, producție anuală de energie electrică, etc.
 - elaborarea soluției de conectare a SRE la rețeaua Sistemului Energetic Național (SEN)
 - date referitoare la tehnologiile utilizate: caracteristicile principale ale echipamentelor, scheme tehnice, etc.
 - studiu de soluție în concordanță cu specificul amplasamentului, al structurii rețelei electrice și al normelor de protecție a mediului
 - determinarea producției de energie electrică și/sau termică a SRE și a veniturilor obținute din exploatare



Oferta de servicii ISPE include:

Analiza tehnico-economică • a proiectelor SRE - studii de oportunitate, de preferezabilitate și fezabilitate:

- evaluarea costurilor de capital și a celor de operare
- analiza eficienței economice preliminare și evaluarea indicatorilor economici și de mediu, inclusiv cu evaluarea contribuției investiției la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- evaluarea impactului asupra mediului
- analiza soluțiilor de conectare a SRE la rețeaua Sistemului Energetic Național (SEN)
- analiza financiară a proiectului cu determinarea limitelor de rentabilitate și clasarea pe piața de energie
- analize de risc investițional și operațional
- **Management de proiect • (fază proiectare, fază proiect la cheie)**
- **Proiect tehnic**
- **Proiect de detalii de execuție**
- **Caiete de sarcini pentru procurarea echipamentelor principale și realizarea proiectelor la cheie**



Oferta de servicii ISPE include:

- **Analiza opțiunilor de comercializare a energiei electrice produse** și recomandări privind maximizarea profitului
- **Sprijin în fundamentarea și susținerea în fața agențiilor, a instituțiilor și a fondurilor de finanțare** a proiectelor de investiții pentru SRE
- **Utilizarea mecanismelor financiare de tip Joint Implementation** (KYOTO) pentru finanțarea proiectele de SRE
- **Implementarea schemelor de sprijin** aplicabile pentru proiecte SRE în România
- Sprijin, inclusiv în relația cu instituțiile abilitate, prin întocmirea documentațiilor tehnice și asigurarea asistenței tehnice pentru **obținerea autorizațiilor, avizelor tehnice și licențelor:**
- **Organizarea de evenimente** cu scopul diseminării informațiilor din domeniu, a prezentării tehnologiilor eco-logice inovative și a studiilor de caz de succes



ETAPE ALE PROCESULUI DE IMPLEMENTARE SI AUTORIZARE

- **Autorizația de înființare** - actul tehnic și juridic emis de autoritatea competentă, prin care, la solicitarea unei persoane fizice/ juridice române sau străine, acesteia i se acordă permisiunea de a realiza sau retehnologiza și de a pune în funcțiune capacități de transport sau distribuție a energiei electrice, de producere a energiei electrice/ electrice și termice în cogenerare (HG nr. 540/2004 cu modificările și completările ulterioare).
- Obținerea **Acordului de principiu pentru racordul la rețea**
- Elaborarea **Studiului de racord la rețea**
- Obținerea **Certificatului de urbanism** – actul emis în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, cu modificările și completările ulterioare.
- Obținerea de **Avize și acorduri** de la detinatorii de rețele de utilități conform Certificatului de Urbanism
- **Acord de mediu** – actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect.



ETAPE ALE PROCESULUI DE IMPLEMENTARE SI AUTORIZARE

- **Autorizație de construire** – actul final de autoritate al administrației publice locale pe baza căruia este permisă executarea lucrărilor de construcții corespunzător măsurilor prevăzute de lege referitoare la amplasarea, conceperea, realizarea, exploatarea și postutilizarea construcțiilor.
- **Aviz tehnic de racordare** – avizul scris, valabil numai pentru un anumit amplasament, care se emite de către operatorul de rețea, la cererea unui utilizator, asupra posibilităților și condițiilor de racordare la rețeaua electrică a locului de producere sau de consum respectiv, pentru satisfacerea cerințelor utilizatorului precizate în cerere.
- **Autorizația de mediu** prin care Autoritatea Locala de Protecția mediului permite construirea Parcului Fotovoltaic conform Studiului de Fezabilitate
- **Certificatul de producător (de energie electrică)** - persoană fizică sau juridică, titulară de licență, având ca specific activitatea de producere a energiei electrice.



ETAPE ALE PROCESULUI DE IMPLEMENTARE SI AUTORIZARE

- **Licență de producție** (pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice) - actul tehnic și juridic emis de autoritatea competentă, prin care, la solicitarea unei persoane fizice/ juridice române sau străine, acesteia i se acordă permisiunea de exploatare comercială a unor capacități energetice din sectorul energiei electrice și al energiei termice produse în cogenerare sau de a presta servicii necesare funcționării coordonate a SEN, respectiv pieței de energie electrică(HG 540/2004 modificările și completările ulterioare).
- **Elaborare Proiect Tehnic si DE** verificate de verificatori atestati MEC si MLPAT



Concluzii

Pe piața proiectelor din domeniul energiilor regenerabile ISPE a realizat documentații pentru obținerea de fonduri structurale, studii de fezabilitate, de fezabilitate și documentații de execuție pentru microhidrocentrale, parcuri fotovoltaice și parcuri eoliene.

Ca și rezultate la implicarea ISPE în proiecte în domeniul SRE amintim:

- dezvoltarea de noi capacități de producție de energie regenerabilă care au ca efect reducerea dependenței de importurile de resurse de energie primară
- protecția mediului prin reducerea emisiilor și combaterea schimbărilor climatice,
- crearea a noi locuri de muncă în diferite zone ale țării prin realizarea sau modernizarea capacităților de producere a energiei din surse neconvenționale,
- crearea posibilității de introducere în circuitul economic a unor zone izolate, care va conduce, de asemenea, la creșterea numărului de locuri de muncă,
- implicarea mai activă a mediului de afaceri (companiilor private din țară și din străinătate), precum și a autorităților publice locale și centrale, în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie.
- contribuție la realizarea dezideratelor Directivelor UE privind 3x20 până în 2020, respectiv:
 - reducerea emisiilor de CO₂ cu 20%;
 - creșterea eficienței energetice prin reducerea consumurilor cu 20%;
 - asigurarea a 20% din energia necesară din surse regenerabile



Cuvant de incheiere

In speranta unei viitoare colaborarii, va asiguram de tot sprijinul nostru pentru proiectarea sau pentru elaborarea (verificarea) documentatiei necesare pentru **realizarea unor investitii la cheie sau a unor parti din investitii** care au ca scop **producerea de energie regenerabila** indiferent ca aceste investitii se refera la **Microhidrocentrale, Parcuri Fotovoltaice sau Parcuri Eoliene**.

Pentru informații suplimentare va stam cu placere la dispozitie:

Institutul de Studii și Proiectări Energetice - ISPE S.A.

Sucursala Timisoara

B-dul. Gh. Lazar nr.18-20, Timisoara 300081, Romania,

Ing. Dumitru GÂRDAN, Director ISPE Sucursala Timișoara,

tel: +40 0256/306311, fax: +40 0256/492088, email:office@ispetm.ro, www.ispe.ro





Ing. IOAN SAMUILĂ
SEF SECȚIE
SECTIA TEHNOLOGIE TIMISOARA
INSTITUTUL DE STUDII SI PROIECTARI ENERGETICE,
SUCURSALA TIMIȘOARA

Bdul. Gh. Lazar nr.18-20, Timisoara 300081, Romania

Tel: +40 0256/306311;

Mobil: +40 0723/172231

Fax: +40 0256/492088

Email: tth@ispetm.ro

Website: www.ispe.ro



PROIECTE RECENTE - Nivel Internațional

Microhidrocentrală baraj râul Mureș

Elaborare studiu de fezabilitate pentru proiectul "Valorificarea potențialului hidroenergetic al lacului de acumulare de pe râul Mureș, aparținând S.C. Electrocentrale Deva S.A. prin instalarea de microhidrocentrale."

Energia solară

Valorificarea resurselor regenerabile de energie pentru producerea de energie verde se concretizează prin elaborarea documentației necesare Primăriei comunei **Criciova județul Timiș – pentru obținerea de finanțare și pentru construirea unui parc fotovoltaic de 1 MW.**

2007-2008• : Studii de oportunitate, de fezabilitate, elaborare documentații pentru obținerea surselor de finanțare pentru realizarea unor parcuri eoliene în zona Dobrogea - **Clienți:** Firme românești și internaționale

2007• : Studiu de oportunitate privind înlocuirea surselor clasice de producere energie termică cu unități de co-generare pentru valorificarea resurselor interne de biomasă - **Client:** Producător autohton de uleiuri vegetale

2006-2008• : Studii de soluție pentru racordarea la rețeaua electrică a unor parcuri eoliene cu puteri cuprinse între 1,5MW și 600MW situate în Dobrogea, totalizând peste 15000MW - **Clienți:** Firme românești și internaționale, respectiv din Portugalia, Italia, Austria, Germania, Suedia



PROIECTE RECENTE

2006-2008• : CEEEX “Optimizarea valorificării potențialului energetic al deșeurilor pentru obținerea de energie curată în instalațiile industriale românești - OVAPED -

Client: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului

2006-2007• : Studii de soluție pentru racordarea la rețeaua electrică a unor centrale pe biomasă cu puteri cuprinse între 1,5MW și 10MW - **Clienți:** Firme din Germania și Portugalia

2007• : Studiu privind implicațiile racordării la SEN a centralelor eoliene - **Client:** CN Transelectrica S.A.

2005-2006:• Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională - **Client:** Ministerul Economiei și Comerțului

2005-2006• : Studiu de soluții privind electrificarea rurală din surse regenerabile de energie în contextul dezvoltării durabile. Programul 100 de gospodării electrificate prin utilizarea surselor regenerabile de energie - **Client:** Ministerul Economiei și Comerțului

2005-2006• : Creșterea eficienței energetice, extinderea utilizării surselor regenerabile de energie și reducerea emisiilor prin utilizarea pompelor de căldură în industrie și sectorul rezidențial - **Client:** Ministerul Economiei și Comerțului



PROIECTE RECENTE

2004-2006• : MENER “Cercetări privind arderea combinată a deșeurilor urbane sau biomasă cu cărbune și epura-rea gazelor de ardere - ARDECA” - **Client:** Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului

2004-2006• : MENER “Realizarea unei culturi energetice forestiere (sursă energetică regenerabilă) într-o zonă slab productivă pentru culturi agricole, în scopul verificării rezistenței speciilor și varietăților de arbori cu creștere rapidă în condițiile de sol degradat, evaluarea producției de lemn (biomasă), selectarea unor tehnologii mecanizate de cultivare / recoltare și tocare, în vederea utilizării energetice” - **Client:** Ministerul Educației și Cercetării

2004• : Studiu de fezabilitate – Sursă de energie eoliană la Panciu - **Client:** Consiliu local al orașului Panciu

Nivel Internațional

2007-2010• : IEE 2006 “Intensificarea dezvoltării strategiilor naționale și a planurilor de acțiune pentru biomasă pe baza unei abordări echilibrate de evaluare pentru factorii de decizie - BAP-DRIVER, partener oficial al Sustainable Energy Europe 2005-2008 - **Client:** DGTREN

2007-2010• : IEE 2006 “Scheme suport optimizate pentru producerea de energie din surse regenerabile - SUPPORT-ERS (electricitate, frig, căldură)” - **Client:** DGTREN



PROIECTE RECENTE

2007-2010• : IEE 2006 “Stabilirea rețelei de colaborare pentru promotorii de case pasive - PASS-NET” - **Client:** DG-TREN

2006-2007• : IEE “Penetrarea accelerată pe piață a tehnologiilor la scară redusă de utilizare a biomasei și a energiei solare - ACCES” – www.access-ret.net - **Client:** EACI (Energy Agency Competitiveness and Innovation)

2005-2007• : FP6 “Tehnologii energetice viitoare pentru o Europă deschisă - FET-EEU” www.kpk.gov.pl/fet-eeu - **Client:** Directorate Generale Research

2005-2007• : “Finanțarea proiectelor SRE” - **Client:** Consiliul Mondial al Energiei

2005-2006• : Cooperare bilaterală România – Austria: “Identificarea investițiilor posibile pentru a fi finanțate de companii din Austria în domeniile privind utilizarea rațională a energiei și surse

regenerabile de energie” Proiect RoEnPa - **Client:** Agenția pentru Energie - EVA Austria

2003/2005• : FP5 “Implementarea unui incinerator de deșeuri menajere la o centrală electrică cu funcționare pe cărbune (UPSWING)” www.eu-projects.de/upswing - **Client:** Directorate Generale Research

2003• : “Evaluarea strategica regionala a potentialului de resurse energetice regenerabile” - <http://projects.bv.com/ebd> - **Client:** BERD

