

oxygen

Energie pentru afaceri



Surse alternative de energie

INTERVIU CU
Pierre Boulestreau, Director
Adjunct Energii Regenerabile
GDF SUEZ Energy România P12

SOLUȚII PRACTICE P16
INSTALAȚIILE TERMOENERGETICE
CU COGENERARE

SERVICIILE P36
SERVICIILE ONLINE ALE
GDF SUEZ ENERGY ROMÂNIA
PENTRU CLIENȚII BUSINESS



Accesați
Business
Plus 

pe www.gdfsuez.ro
pentru soluții potrivite
fiecărei afaceri



Optimizarea
costurilor
pentru energie?

Pe www.gdfsuez.ro/business-plus găsiți informațiile și ofertele de energie potrivite fiecărei afaceri:

- Furnizare de gaze naturale și electricitate;
- Servicii de eficiență energetică;
- Servicii tehnice de proiectare, execuție, modificări, revizii și verificări ale instalațiilor de utilizare gaze naturale;
- Consultanță energetică;
- Servicii online pentru gestionarea consumului de energie.

Noi provocări energetice



STELUȚA IFTIMIE
Editor coordonator
GDF SUEZ Energy România

Vă invităm să descoperiți în numărul 20 al revistei Oxygen tehnologii care sunt utilizate astăzi în întreaga lume și care vă pot ajuta să economisiți energie.

Pe o piață energetică în continuă schimbare, în care producerea de energie ieftină se află în topul preocupărilor managerilor energetici, este foarte important să cunoaștem cât mai multe tehnologii, termeni tehnici, principiile după care funcționează echipamentele moderne și orice alte informații care ne pot ajuta să luăm deciziile corecte atunci când investim în economia de energie.

Existența unei noi tehnologii în portofoliu unei companii poate însemna o diferențiere pe piața concurențială. Prin urmare, am dedicat această ediție a revistei Oxygen tehnologiilor alternative de utilizare a energiei, în contextul în care activitatea GDF SUEZ Energy România, prin proiectarea și implementarea de soluții eficiente din punct de vedere energetic prin

intermediul serviciilor multi-tehnologice este menită să răspundă așteptărilor unui număr cât mai mare și mai variat de consumatori. Mai multe detalii despre acest subiect veți descoperi în interviul acordat de către Pierre Boulestreau, Director Adjunct Energii Regenerabile GDF SUEZ Energy România.

Trăim într-o epocă în care nu ne mai putem imagina existența fără prezența Internetului. Serviciile online oferite de GDF SUEZ Energy România pentru clienții business sunt menite să ofere acces rapid la orice informație legată de energie. Articolul special, de la pag. 42, oferă toate detaliile în acest sens, dar și argumentele pentru care existența unei platforme online este soluția perfectă pentru o afacere eficientă, printr-un control simplu și direct asupra costurilor.

„Eficiența energetică și protecția mediului sunt valori-cheie pentru o dezvoltare durabilă. Trebuie să fim consumatori responsabili la nivel personal și producători de energie responsabili la nivel profesional.“

Pierre Boulestreau, Director Adjunct Energii Regenerabile GDF SUEZ Energy România

„Autoritățile publice, furnizorii de energie, producătorii de automobile și producătorii de echipamente trebuie să lucreze împreună pentru a asigura o mobilitate durabilă.“

Eric Faidy, Președinte Michelin Europa Centrală și de Sud

p03 PUNCT DE VEDERE

p06 ȘTIRI

p10 TOP STORY

INTERVIU: Pierre Boulestreau,
Director Adjunct Energii regenerabile

GDF SUEZ Energy România **p12**

p16 SOLUȚII PRACTICE:

Instalațiile termoelectrice

cu cogenerare

DOSAR p19-34

p20 PANORAMA: Investiții în
surse de energie alternativă

p22 PUNCTUL PE I

p28 OPORTUNITĂȚI

p30 OPINIE

p36 SERVICII: Serviciile online ale GDF SUEZ
Energy România pentru clienții business

p40 TEHNOLOGII DE VÂRF

p44 STUDIU DE CAZ: interview cu Eric
Faidy, Președinte Michelin
Europa Centrală și de Sud

ISTORIA ENERGIEI **p48**

ECOLOGIE: Mai puțin CO2
emis de mașini până în 2020 **p50**

PENTRU COMUNITATE **p52**

p56 ENGLISH SUMMARY

p62 ALTERNATIVE: Interviu
cu George Buhnici, prezentator
emisiunea „I like IT”

p64 CALENDAR DE EVENIMENTE

ÎNCARCĂ-ȚI BATERIILE **p66**



oxygen

Energie pentru afaceri

COLEGIUL EDITORIAL

CAROL POPA

Are o experiență de 14 ani în presa economică. S-a specializat în domeniul energiei la săptămânalul *Capital*, a fost parte din echipa de conducere a publicației *Banii noștri* și a condus proiecte editoriale diverse. Urmează programul MBA al Open University din UK, deține un master în Managementul Riscului la European Enterprise Institute din Belgia.



SIMONA GEORGESCU

De zece ani în presă, a coordonat sau editat publicații cu teme diverse, de la cele pentru adolescenți până la reviste *glossy* pentru femei, fiind implicată și în numeroase proiecte de *custom*.



AURELIU LECA

Profesor, șef de catedră, Catedra UNESCO de Științe Inginerești, Universitatea Politehnică București, este membru fondator al Academiei de Științe Tehnice, autor și coautor a sute de lucrări și comunicări științifice pe teme de ingineria sistemelor energetice și management energetic.



STELUȚA IFTIMIE

Specialist marketing senior, în cadrul Serviciului Marketing, GDF SUEZ Energy România. A absolvit Facultatea de Chimie Industrială, Secția Ingineria Protecției Mediului în Industria Chimică și Petrochimică. A urmat programul de masterat în Marketing și Comunicare în Afaceri al A.S.E.



ECHIPA RINGIER ROMÂNIA

Custom Publisher
Carmen Ionescu

Editor de specialitate
Carol Popa

Editor
Simona Georgescu

Colaboratori
Adrian Cițan
Laurențiu Lipan
Lidia Hartz
Cătălina Dănăilă
Oana Enache

Art Director
Cătălin Andrei

Foto
Dan Borzan,
Shutterstock

Tipar
INFOPRESS S.A.

Acest document a fost tipărit într-o tipografie eco-responsabilă, pe hârtie certificată FSC și conține materie reciclată.

ECHIPA GDF SUEZ ENERGY ROMÂNIA

Ideea revistei
Florina Pinzaru

Manager de proiect și editor coordonator
Steluța Iftimie

Colegiul de redacție
Cristian Dandu
Amaury Lamarche
Adina Susanu
Laurențiu Gava
Gabriel Florea
Cristian Tudose
Amalia Anghel
Ramona Sărărescu

REDACȚIE: Novo Parc, bd. Dimitrie Pompeiu, nr. 6, sector 2, București;
tel. +4021 209 33 34;
fax: +4021 203 56 31;
e-mail: oxygen@ringier.ro

Revistă publicată de
GDF SUEZ Energy România
www.gdfsuez.ro
ISSN 1844 - 7740

Notă: punctele de vedere exprimate în articolele acestei publicații aparțin autorilor și nu reflectă, în mod necesar, opinia GDF SUEZ Energy România.



p26



p33



p37



p51

Revoluție tehnologică în SUA: locomotive alimentate cu gaz lichefiat

BNSF Railway, a doua rețea feroviară de marfă din America de Nord ca mărime, a testat la o unitate privată locomotive alimentate cu gaz lichefiat, marcând astfel trecerea către o altă etapă, ce ar putea transforma industria feroviară prin folosirea unui tip de combustibil diferit de cel clasic, relatează Reuters. Potrivit agenției, prima fază de testare a fost realizată la Transportation Technology Centre, în Pueblo, Colorado, folosind motoare convertite de Electro-Motive Diesel și General Electric, precum și cisterne de gaz lichefiat „moștenite” de la studiile similare făcute cu 20 de ani în urmă. Până la sfârșitul anului, BNSF va testa motoarele pe gaz lichefiat pe un număr limitat de rute. Aceste motoare cu sistem dual de alimentare cu combustibil sunt concepute să ardă motorina amestecată până la 90% cu gaz, scrie Reuters. BNSF, cel mai prominent actor feroviar implicat în testarea trenurilor pe gaz lichefiat, este a doua companie feroviară din America de Nord ca venituri și capacitate de transport.



PETROLIȘTII AMERICANI CER ÎNLĂTURAREA PROHIBIȚIEI ASUPRA EXPORTURILOR DE ȚIȚEI DIN SUA

Industria petrolieră americană urmărește declanșarea unei campanii concertate de lobby pentru înlăturarea sau, cel puțin, relaxarea unei interdicții vechi de patru decenii în privința exporturilor de țiței produs în Statele Unite, conform energyreport.ro. Petroliștii susțin că liberalizarea exporturilor de țiței va duce la crearea de locuri de muncă și la stimularea creșterii economice. Printre companiile petroliere care se pregătesc de lansarea unui demers concertat de lobby în vederea ridicării interdicției de export se numără Marathon

Oil, ConocoPhillips, Hess Corp, Continental Resources și Pioneer Natural Resources. Spre deosebire de aceștia, operatorii de rafinării se opun unei asemenea măsuri. Deși procesatorii de țiței sunt de obicei de aceeași parte a baricadei în chestiuni legate de legislație și reglementări, de data aceasta interesele lor sunt total opuse cu ale petroliștilor. Profiturile lor depind în bună măsură de supraoferta de țiței de pe piața americană, cauzată de interzicerea exporturilor și care, astfel, ține sub control prețurile materiei prime.

06

Copenhaga este cel mai sănătos oraș

text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

Capitala Danemarcei este considerată locul ideal pentru a trăi o viață sănătoasă, grație unei combinații reușite între siguranță, program de lucru eficient și mersul cu bicicleta, conform CNN. Copenhaga are 400 de kilometri de piste de bicicletă și numeroase zone verzi. În plus, guvernul a stabilit un target ambițios: până în 2015, 50% din locuitorii orașului să ajungă la lucru cu bicicleta, iar toți rezidenții să poată să ajungă într-un parc sau pe

plajă pe jos în mai puțin de 15 minute. Ideea unui asemenea proiect este menținerea sănătății locuitorilor orașului, dar și a mediului înconjurător. Pe lângă acest aspect, faptul că acest oraș din Europa reușește să mențină o balanță echilibrată în privința orelor de muncă este esențial. În Copenhaga, a te bucura de orele petrecute la birou, dar și de cele în compania prietenilor și familiei nu reprezintă un scop, ci o realitate.



UE A ALOCAT ZECE MILIOANE DE EURO pentru gazoductul Iași-Ungheni

Uniunea Europeană (UE) a alocat suma suplimentară de zece milioane de euro pentru extinderea gazoductului Iași-Ungheni cu segmentul Ungheni-Chișinău. Astfel este asigurată o alternativă de aprovizionare cu gaze naturale a capitalei Republicii Moldova, cel mai mare consumator din țară, conform agenției Mediafax. Această plată suplimentară va fi efectuată în 2015, iar gazoductul realizat îi va permite fostei republici sovietice să-și reducă dependența față de livrările de gaze naturale rusești. Cu o lungime de 43 de kilometri, conducta, care

asigură legătura între orașul românesc Iași (nord-est) și cel moldovean Ungheni (nord-vest), are o capacitate de 1,5 până la 2 miliarde de metri cubi de gaze naturale pe an. Republica Moldova consumă aproximativ 1,2 miliarde de metri cubi de gaze naturale pe an, pe care le importă din Rusia. În prezent, gazoductul se oprește la Ungheni, un orașel cu aproximativ 35.000 de locuitori, iar un al doilea tronson, cu o lungime de aproximativ 100 de kilometri, urmează să fie construit până la Chișinău, în următorii doi-trei ani.



Consumul de electricitate la nivel național a scăzut în primele șapte luni cu 1,2%

Consumul final de energie electrică la nivel național a scăzut cu 1,2% în primele șapte luni ale anului 2014, până la 28,9 TWh, după ce consumul populației a înregistrat un de-

oliene a totalizat 2,69 TWh, iar cea în instalații fotovoltaice a ajuns la 0,78 TWh. Consumul propriu tehnologic în rețele a fost de 3,7 TWh, în scădere cu 4,7%. Exportul de energie a ajuns la 3,7 TWh, în



clin de 1,9%, iar iluminatul public a avut o scădere de 24,9%, relevă datele Institutului Național de Statistică (INS), preluate de adevarul.ro. Producția în termocentrale a fost de 15,3 TWh, în urcare cu 9,4% față de aceeași perioadă a anului 2013, iar producția hidro a înregistrat o creștere de 8,1%, până la 10,7 TWh. Concomitent, producția centralei nucleare de la Cernavodă s-a menținut aproape constantă, consemnând doar o mică scădere, de 0,7%. De asemenea, producția parcurilor

creștere cu 2,9 TWh. Resursele de energie primară au consemnat și ele o creștere de 3,9% în primele șapte luni ale acestui an. Principalele resurse de energie primară în perioada ianuarie-iulie 2014 au totalizat 18,3 milioane de tone echivalent petrol (tep), în creștere cu 679.900 tep. Producția internă a însumat 12,7 milioane tep, cu 1,5% mai mult comparativ cu aceeași perioadă a anului precedent, iar importul a fost de 5,59 milioane tep, în creștere cu 9,6%.

Israelul ar putea începe să exporte gaze naturale în UE, prin Egipt

În ciuda contextului politic, Egiptul și Israelul negociază o serie de acorduri care ar putea duce la exporturi de gaze naturale israeliene în valoare de 60 de miliarde de dolari către facilitățile de lichefiere din Egipt. Aceste gaze ar putea ajunge inclusiv în Europa, ceea ce ar atenua dependența UE de monopolul rus, scrie Bloomberg. Discuțiile au loc pe fondul recente încheieri a unui armistițiu permanent în Fâșia Gaza, între Hamas și Israel, inițiat și intermediat de Egipt. Americanii de la Noble Energy și compania israeliană Delek Group au în plan livrări de până la 177 de miliarde de metri cubi de gaze naturale extrase din zăcămintele offshore Tamar și Leviathan, din Mediterană, către facilitățile de lichefiere din portul egiptean Damietta și din orașul de coastă Idku, din Egipt. Șefii companiilor susțin că se așteaptă ca acordurile necesare în acest scop să fie semnate până la sfârșitul anului.



text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

Spania permite forajul petrolier în largul insulelor Canare

Guvernul de la Madrid se pregătește să aprobe proiectul offshore de explorare și exploatare de zăcăminte de petrol și gaze din largul insulelor Canare, din Oceanul Atlantic, care presupune investiții de 7,5 miliarde de euro. Gigantul spaniol Repsol, liderul consorțiului de firme care vrea să implementeze proiectul de foraj, estimează că respectivele perimetre offshore ar putea conține până la 2,2 miliarde de barili echivalent petrol de hidrocarburi, conform Financial Times. Consorțiul este pe cale să obțină autorizațiile necesare pentru a foră cu două sonde de explorare la circa 60 de kilometri est de Fuertaventura. Dacă estimările Repsol se dove-



desc a fi corecte, exploatarea câmpurilor din largul Canarelor ar putea duce la o producție de 110.000 de barili pe zi, suficientă pentru a acoperi 10% din consumul anual total al Spaniei. În prezent, Spania importă peste 99% din necesarul său de petrol, ceea ce reprezintă o mare povară pentru balanța comercială și de plăți a țării. Madridul speră că dezvoltarea câmpurilor de hidrocarburi din apele teritoriale spaniole ale Atlanticului va reprezenta o nouă sursă de venituri și investiții care, în cele din urmă, va micșora factura importurilor de energie ale Spaniei, cifrată în prezent la circa 40 de miliarde de euro pe an.

România a exportat energie de 100 mil. euro în 2014

În 2014, producătorii din țara noastră au vândut Bulgariei, Serbiei și Ungariei 10% din energia produsă, în contextul în care consumul intern este în scădere cu 2,6%. Cu aceste date, exporturile se îndreaptă spre unul dintre cei mai buni ani, ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare din domeniul Energiei) previzionând o creștere de peste trei ori a cantităților de anul trecut, până la 7,7 TWh, susține Ziarul Financiar. „În primul rând, pentru actualul nivel scăzut al consumului de energie electrică trebuie găsite soluții. Dezvoltarea României, fără a fi energointensivă, trebuie să se bazeze și pe o creștere a consumului de energie electrică, ceea ce reprezintă, dintr-un anumit punct de vedere, și o creștere a nivelului de trai“, spune Marius Untescu, șef serviciu în cadrul Direcției Generale de Energie și Mediu din Departamentul pentru Energie.

Poluare redusă la jumătate în România



România și-a redus, după 1989, la mai puțin de jumătate emisiile de gaze cu efect de seră (GES), conform declarației lui Attila Korodi, ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice și vicepreședintele Adunării Națiunilor Unite de Mediu (UNEA), în timpul Summitului Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice, de la New York, preluată de www.focus-energetic.ro.

„România s-a aflat de la început în prima linie a luptei împotriva schimbărilor climatice. Țara noastră a fost primul stat care, în 2001, a ratificat Protocolul de la Kyoto, angajându-se să-și diminueze cu 8% emisiile de gaze cu efect de seră, față de anul său de referință, 1989“, a spus Attila Korodi. Pledând pentru contribuții asumate de toate națiunile, summit-ul organizat la New York în luna septembrie a urmărit consolidarea bazelor pentru încheierea noului Acord Global în domeniul schimbărilor climatice.

08

text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK



BULGARIA ÎȘI POATE ACOPERI MAI PUȚIN DE 5% DIN CONSUMUL DE GAZE NATURALE DIN PRODUCȚIA PROPRIE

Bulgaria își acoperă mai puțin de 5% din consumul de gaze naturale din producția proprie, potrivit datelor pentru primul semestru din 2014 anunțate de furnizorul de gaze de stat Bulgargaz, informație preluată de Ziarul Financiar. În acest context, importurile de gaze rusești au reprezentat 88,2% din total. Deși proporția importurilor de gaze din Rusia a scăzut, cantitățile de gaze au crescut cu 3%, la 1,228 miliarde de metri cubi în primul semestru din 2014. Bulgargaz a anunțat că producția locală de gaze

a fost de doar 64 milioane de metri cubi în primele șase luni ale anului, în scădere cu aproximativ o treime față de primul semestru din 2013. În primele șase luni din 2014, Bulgargaz a cumpărat, în total, 1,392 miliarde de metri cubi de gaze, cu peste 10% mai mult față de primul semestru al anului trecut. Bulgargaz a cumpărat atât gaze de import, cât și din surse locale la un preț mediu de 555,59 leva (circa 283 euro) per 1.000 mc și le-a vândut la un preț mediu de 618,63 (circa 300 euro) leva per 1000 mc.



Proiect energetic în Japonia: insule fotovoltaice plutitoare



Japonia a creat un proiect prin care își propune să acumuleze energia soarelui cu ajutorul a 30 de insule fotovoltaice, în contextul în care țara nu se poate baza pe un teritoriu foarte mare, conform digitaltrends.com. Proiectul aparține companiilor Kyocera și Century Tokyo, care vor construi, inițial, două insule ce vor pluti pe rezervoare uriașe, energia produsă urmând a fi de 2,9 megawați. O primă insulă va fi amplasată pe lacul Nishishira și va genera 1,7 megawați de energie. A doua se va afla pe lacul Dongping și va produce 1,2 megawați. Proiectul demarat în acest an urmează să fie finalizat în aprilie 2015. Cu ajutorul lui, aproape 1.000 de locuințe ar primi energie electrică. Cele două companii și-au propus să producă nu mai puțin de 60 de megawați cu ajutorul celor 30 de ansambluri fotovoltaice.

Aeroplan Airbus care funcționează cu energie solară

Compania aeriană Airbus are un proiect curajos: lansarea unui aeroplan care să funcționeze cu energie solară, după ce un astfel de aparat inovator a reușit să zboare 11 zile fără oprire. Divizia spațială și de apărare a operatorului tocmai a finalizat cu succes un test al aeroplanului, denumit Pseudo Satelitul de Înaltă Altitudine (Haps) Zephyr 7, pentru Ministerul Apărării din Marea Britanie, test care tatonează terenul pentru o nouă serie de capacități militare, susține The Telegraph. Astfel de vehicule ar putea, în viitor, să îndeplinească funcții de supraveghere și comunicații similare cu cele ale sateliților, însă la costuri mult mai mici decât cele pe care le presupune lansarea sateliților în spațiu.

Zephyr 7 este o aeronavă ultraușoară, de 50 de kilograme, și zboară la altitudini de aproape 20.000 de metri, dublu față de înălțimea la care ajung de obicei avioanele comerciale. Deși aeroplanul este încă în curs de dezvoltare, acesta poate transporta o încărcătură de până la cinci kilograme și poate fi

echipat cu sisteme de supraveghere video și senzori cu infra-roșu. Provocarea vine atunci când soarele apune, zborul pe întuneric pe termen lung fiind testul suprem pe care aeroplanul va trebui să-l treacă.



TOP STORY

Parcurile de panouri solare depășesc noi bariere

În fiecare an se înregistrează noi recorduri privind producția de energie electrică și termică prin intermediul parcurilor de panouri solare. România și-a asumat ca anul 2020 să provină din surse regenerabile, însă Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE) a anunțat că această țintă a fost deja atinsă la 1 ianuarie 2014.

text CAROL POPA
foto SHUTTERSTOCK

10



Panourile fotovoltaice au consemnat anul trecut un salt spectaculos, întrucât numărul certificatelor verzi primite de producători era cel mai mare dintre regenerabile. Potrivit datelor Transelectrica, la finele anului 2012, în sistem erau proiecte fotovoltaice de doar 49 MW. La finele lunii noiembrie 2013, capacitatea totală a acestora ajunsese deja la 7.450 MW, iar datele ANRE cu privire la întregul an arată că, la 31 decembrie 2013, puterea cumulată a parcurilor solare a ajuns la 1.155 MW.

Totodată, capacitatea proiectelor eoliene a crescut la 2.503 MW, față de 1.822 MW la finele anului 2012. Microhidrocentralele au totalizat la finele anului trecut 530 MW, de la 405 MW în decembrie 2012, iar proiectele de biomasă au crescut la 65 MW, de la 40 MW.

Prin urmare, 2013 va rămâne în istoria sectorului energetic românesc drept anul în care s-au instalat cele mai multe proiecte de electricitate din surse regenerabile, cu un record absolut în cazul panourilor fotovoltaice.

PROVOCĂRI MARI PE PLAN MONDIAL

Principalele critici aduse parcurilor de panouri solare sau fotovoltaice sunt legate de suprafețele mari de teren pe care le ocupă, de cele mai multe ori teren agricol, care astfel devine inutilizabil pentru agricultură. Expansiunea parcurilor solare la nivel mondial, precum și creșterea capacităților de producție de la un an la altul au determinat proiectanții să inoveze și să găsească soluții tot mai ingenioase pentru astfel de amplasamente. Centrala solară din Atzenhof, suburbia orașului Fürth din Germania, produce 1 MW energie electrică cu ajutorul a 144 panouri solare, ce acoperă o fostă groapă de deșeuri menajere. Centrala solară din Quierschied, suburbia orașului Götterborn din Germania, a fost construită, în 2005, pe o suprafață de 165.000 mp și produce 7,4 MW energie electrică, utilizând panouri solare amplasate deasupra unei zone mlăștinoase.

În Europa, cel mai mare parc de panouri fotovoltaice este Perovo, din Ucraina. Parcul

aparține dezvoltatorului Active Solar, are o capacitate de 100 MW și a fost conectat la rețea în anul 2011. O altă investiție de mari dimensiuni a fost realizată la Montalto di Castro, în Italia. Parcul fotovoltaic dezvoltat acolo de companiile Sunpower și Sunray are o capacitate de producție de 84 MW și folosește module de tip c-Si. A treia locație ca dimensiune a capacității de producție este amplasată în Germania, la Finsterwalde. Proprietarul acestui parc fotovoltaic, compania Q-Cells, a amortizat deja o bună parte a investiției realizate în parcul cu o capacitate de producție de 83 MW și are proiecte similare pentru alte zone din Europa.

CENTRALELE SOLARE SAU SOLUȚIA DEPOZITĂRII CĂLDURII

Cele mai importante centrale solare de pe glob au capacități instalate mult mai mari decât parcurile fotovoltaice. O explicație în acest sens ar fi capacitatea de depozitare a producției de energie termică obținută. Spre deosebire de producția de energie electrică, ce poate fi acumulată și depozitată în baterii de o anumită capacitate, cu anumite

2013 va rămâne în istoria sectorului energetic românesc drept anul în care s-au instalat cele mai multe proiecte de electricitate din surse regenerabile, cu un record absolut în cazul panourilor fotovoltaice.

costuri, energia termică obținută poate fi transformată în energie electrică sau poate fi stocată, atunci când consumul de energie electrică și termică scade.

Încă din anul 1912 s-au utilizat colectoare cu jgheaburi parabolice de către firma Shumann und Boys pentru generarea de aburi necesari acționării unei pompe de 45 kW la Meadi, în Egipt. Colectoarele aveau o lungime de 62 metri și acopereau o suprafață de 1.200 metri pătrați. Între 1977 și 1982, în SUA au fost puse în funcțiune instalații-pilot utilizând colectoare cu jgheaburi parabolice. În 1981 a fost dată în folosință o instalație-pilot de producere energie electrică de

500 kW la European Test Centre for Solar Energy Applications din Plataforma Solar de Almería, situată la marginea deșertului Tabernas. Exploatarea comercială a acestui tip de centrale a început în anul 1984, în SUA, în deșertul Mojave din California. Cele 9 centrale SEGS' (Solar Electricity Generation System) au o putere instalată totală de 354 MW. În colectoarele cu jgheaburi parabolice cu o lățime de 6 m și o lungime de până la 180 m se poate atinge o temperatură de 400°C. Randamentul centralei este de 14% și asigură energia necesară pentru cca. 200.000 de locuințe. În luna iunie 2007, s-a dat în funcțiune centrala Nevada Solar Onede, lângă Boulder City/Nevada, cu o putere instalată de 64 MW, cu posibilitatea de extensie până la 200 MW. Este prevăzută construirea de centrale similare în Maroc, Algeria, Mexic și Egipt.

Colectoarele cu jgheaburi parabolice sunt constituite din oglinzi lungi, curbate transversal pe un profil de parabolă concentrând fluxul radiației solare pe un tub absorbant situat în linia focală. Lungimea acestui tip de colectoare este cuprinsă, în funcție de tip, între 20 și 150 m. Tubul absorbant este constituit dintr-o țevă de metal acoperită în exterior cu un strat absorbant prin care curge agentul termic și care este în interiorul unui alt tub, de astă dată de sticlă de borosilicat, rezistent la acțiuni mecanice și chimice, fiind acoperit de un strat antireflectorizant. Între cele două tuburi este creat vid, pentru a reduce pierderile prin convecție. Energia radiației solare este transformată în energie calorică și cedată agentului termic.

O dezvoltare a tehnologiei cu jgheaburi parabolice o reprezintă așa-numitele colectoare cu oglinzi Fresnel. În acest caz, în locul unei oglinzi parabolice se utilizează mai multe fâșii de oglinzi plane, care sunt poziționate la nivelul solului și care se pot roti în jurul razei longitudinale, pentru a putea fi orientate câte una astfel încât să reflecte radiația solară în direcția tubului absorbant, în spatele căruia se află o altă oglindă liniară. Aceasta din urmă are rolul de a concentra fasciculele primite de la oglinzi într-o linie cât mai subțire. Acest concept este în faza de testare. ■

INTERVIU

PIERRE BOULESTREAU: „STRATEGIA NOASTRĂ DE INVESTIȚII PE URMĂTORII



„Răbdarea este de aur și în sectorul energiei regenerabile“

interviu realizat de Cristina Popescu
foto Dan Borzan

Pierre Boulestreau, Director Adjunct Energii Regenerabile în cadrul GDF SUEZ Energy România, este de părere că o afacere de dimensiune medie are șanse mari de succes în sectorul energiei regenerabile. Și nu pentru că nu ar prefera să lucreze cu proiecte mari, ci în principal pentru că cele de dimensiuni medii pot fi mai agile într-un context de piață nesigur.

România a fost destinația preferată pentru investițiile în energia verde, iar în perioada 2011-2013 producția de electricitate din surse eoliene și solare a atins apogeul. Acum, situația s-a schimbat din mai multe puncte de vedere: legislația specifică, schemele de tranzacționare a certificatelor verzi, consumul de electricitate și condițiile de piață. Astfel, stimulentele pentru încurajarea energiei regenerabile au scăzut drastic, în contextul în care nivelul de consum de energie din surse regenerabile, din consumul brut final de energie în România, se apropie deja de ținta UE 2020 de 24% (în 2012 se atinsese deja un procent de 22,9%).

Ultimii ani au fost marcați de scăderea consumului de energie, fenomen provocat de criza economică. Ce părere aveți despre această schimbare?

P.B. Este adevărat că recent s-a înregistrat o ușoară scădere a consumului la nivelul clienților industriali, însă aceasta este o consecință a crizei economice,

care nu se manifestă doar în România. Pe de altă parte, consumul clienților casnici se situează încă peste nivelul minim din Europa și ne așteptăm la continuarea creșterii într-un mod structural și durabil. În concluzie, per ansamblu, chiar dacă astăzi consumul de electricitate stagnează, nu am nicio îndoială că își va relua creșterea în următorii ani. În acest moment, situația este dificilă pentru că în sistem au fost introduse capacități de producție de electricitate din surse regenerabile fără a fi închise cele vechi. Astfel, în locul unei reînnoiri a parcului, asistăm la un excedent temporar de capacitate instalată de producție de electricitate.

Eu am o teorie numită teoria scăderilor nefaste, care acționează ca un cerc vicios atât pentru furnizor, cât și pentru client: scăderea vânzărilor, scăderea cererii, scăderea prețurilor.

P.B. N-aș vorbi despre un „cerc vicios“, pentru că nu cred că situația actuală este una de durată. Astăzi asistăm, de fapt, la o combinație temporară între un ►

consum care stagnează și o cotă scăzută pentru energia din surse regenerabile (SRE), care trebuie susținută de schema de sprijin, ambele având un impact negativ asupra pieței certificatelor verzi. Astfel, se ajunge la o piață unde oferta este în excedent comparativ cu nivelul cererii și unde prețul certificatelor verzi se situează la valoarea minimă prevăzută de lege.

Este evident că deciziile autorităților române privind cota de certificate verzi au o influență majoră asupra mediului de afaceri din prezent. În această situație, care este demersul dumneavoastră?

P.B. Principalul punct slab al sistemului certificatelor verzi este mixul investițiilor din trecut cu proiectele viitoare. Să vă explic: astăzi, dacă autoritățile române consideră că există suficientă energie regenerabilă în sistem, vor scădea cota SRE pentru a încetini proiectele noi. Dar această cotă scăzută va avea un efect direct asupra prețului certificatelor verzi și, prin urmare, asupra veniturilor capacităților existente de SRE, care au fost construite într-un moment în care sistemul chiar avea nevoie de ele. Ceea ce nu este corect – investițiile din trecut nu ar trebui sancționate retroactiv. De aceea, noi cerem o modificare a sistemului de sprijin. De exemplu, în Polonia, schema de sprijin prin certificate verzi evoluează către un sistem de prime pentru injecția de electricitate SRE („feed-in premium“). Statul scoate la licitație drepturile de producție pentru proiectele existente și noi de SRE. Cele mai bune proiecte vor beneficia de o „primă“ – sau un câștig suplimentar – pe MWh produs, în plus față de veniturile din vânzările de electricitate pe piață. Această „primă“ este contractată pentru fiecare proiect pe o durată de 15-20 de

ani și oferă investitorilor un mediu economic sigur și stabil. Pentru guvern, sistemul este flexibil din moment ce licitațiile vor fi adecvate nevoilor situației reale a țării, în termeni de energie regenerabilă. Punerea în concurență, printr-un proces de licitație, garantează alegerea celor mai bune proiecte (cel mai bun amplasament, operațiuni optimizate, eficiența costurilor), în măsura în care va fi selectată compania care propune cea mai mică primă. Un astfel de sistem ar fi pozitiv pentru România: acum însă trebuie să



convingem Guvernul să meargă în această direcție.

Cum vă adaptați strategia de investiții având în vedere aceste schimbări continue de pe piață?

P.B. În primul rând, facem toate eforturile pe linia modificării contextului legislativ actual și considerăm că se poate obține o evoluție pozitivă în următorii 2 sau 3 ani. Dar, între timp, trebuie să ne adaptăm strategia de dezvoltare situației prezente. Din păcate, în condițiile actuale, un investitor nou nu se mai poate baza pe schemele certificatelor verzi pentru amortizarea costurilor de construcție a unui nou parc eolian sau solar. În plus, în general, până când nu vor fi dezafectate vechile centrale termice, sistemul de electricitate nu are cu adevărat nevoie de capacități suplimentare pe termen scurt. Din aceste două motive, strategia noastră de investiții pe următorii 2-3 ani se va orienta mai degrabă spre achiziția de active existente, în cazul în care prețul va fi cel așteptat, în contextul actual de piață. Sigur, această decizie necesită răbdare și atenție. Sunt convins că vom ști să beneficiem de oportunitățile bune de dezvoltare, printr-o monitorizare continuă a pieței și prin decizii rapide de investiții, atunci când vor fi reunite condițiile necesare. Flexibilitatea și agilitatea vor fi mai valoroase decât planificarea pe termen lung.

Cum ați descrie poziția GDF SUEZ în sectorul energiei regenerabile din România?

P.B. Un jucător de dimensiuni medii, fiabil și de încredere. Beneficiem de experiența echipei noastre de la Construcții, Operațiuni și Mentenanță, combinată cu experiența în energie regenerabilă a Grupului, la nivel european, prin activitatea SRE. Trebuie să reamintim că GDF SUEZ este un jucător principal pe piața energiei regenerabile din Europa, cu peste 6.800 MW capacitate instalată în 9 țări, pe care își propune să o dubleze în următorii 10 ani. De asemenea, în România, datorită bazei noastre solide asigurate de distribuția de gaze naturale, am putut dezvolta rapid o poziție puternică în tranzacționarea și comercializarea de electricitate în sectorul B2B, cu ajutorul echipelor Energy Management Trading și Marketing & Vânzări. În plus, colegii noștri din toate funcțiile suport, achiziții, IT, financiar, juridic, relația cu autoritățile contribuie la performanțele noastre. Pe scurt, ne putem baza pe multe puncte tari și avem toate motivele să continuăm să creștem în sectorul electricității din România.

Consumerismul este, cu siguranță, o tendință. Nu vreau să discutăm dacă este sau nu benefic pentru existența noastră, însă v-aș invita să încercați să correlați termenii consumerism – eficiență – economie, având în vedere poziția dumneavoastră în companie, dar și ca cetățean.

P.B. În activitatea mea, este firesc să gândesc ca un om de afaceri, dar fără să uit, totuși, că sunt un cetățean. Eficiența energetică și protecția mediului sunt

valori-cheie pentru o dezvoltare durabilă. Trebuie să fim consumatori responsabili la nivel personal și producători de energie responsabili la nivel profesional.

Presupunem că sunteți specialist în marketing, vorbiți-ne despre viziunea dumneavoastră pentru companie și clienții acesteia în zona de energie regenerabilă.

P.B. Poate sunt un visător, dar ar fi plăcut să putem promova și vinde un produs specific pentru „energia verde”. Întreprinderile sau persoanele fizice sunt interesate să consume energie verde, chiar la prețuri mai mari, pentru că acest lucru răspunde așteptărilor pe care le au în termeni de responsabilitate socială și de mediu. Și în Europa există deja etichete verzi pentru electricitate: TÜV SÜD, de exemplu, utilizate de colegii noștri de la Compagnie Nationale du Rhône, pe Valea Ronului. Așadar, de ce nu ar exista un segment de piață pentru energia verde și în România?

Și, în final, care ar fi, din punctul dumneavoastră de vedere, cele mai bune argumente pentru a le explica clienților nevoia de creștere a interesului pentru energia regenerabilă?

P.B. Există numeroase argumente solide aici. În primul rând, energia regenerabilă (în special cea eoliană) nu este atât de scumpă comparativ cu alte surse convenționale de electricitate. Pentru a fi amortizată, orice investiție serioasă într-o centrală electrică necesită venituri suplimentare peste prețul de piață. Așa stau lucrurile când se construiește o centrală hidroelectrică sau una nucleară. De exemplu, noul reactor nuclear presurizat EPR din Marea Britanie va fi subvenționat cu peste 110 euro/MWh printr-un contract pe termen lung, mult peste ceea ce este necesar astăzi pentru energia eoliană. Al doilea argument este că atât energia eoliană, cât și cea solară nu produc emisii de CO₂ și presupun riscuri industriale reduse. Sunt mai bune pentru mediul înconjurător, pentru generațiile prezente și viitoare. Întrebarea care se pune este: în ce măsură consumatorul final poate susține taxa pe energie regenerabilă? În România, în prezent, costul electricității este printre cele mai scăzute din Europa. Cât ar trebui să plătească un consumator casnic pentru electricitate, dar un consumator industrial? Toată lumea ar trebui să plătească la fel sau, și mai bine, costurile să fie adaptate în baza unor scheme de sprijin la nivel social sau industrial? Sunt convins că există soluții pentru energie verde durabilă în România. Ar trebui să devină o preocupare generală, pentru că cetățenii sunt motorul unei societăți, cei care hotărăsc viitorul unei țări.

Datele statistice din acest interviu au fost colectate de pe www.statista.com, www.ewea.com și din surse ale companiei.

Instalațiile termoeenergetice cu COGENERARE

Cogenerarea, adică acel proces de producere alternativă a două tipuri de energie (termică și electrică) folosind o singură sursă, este din ce în ce mai valorificată, iar grație noilor tehnologii devine tot mai accesibilă și utilizată la scară largă, inclusiv în România.

text ADRIAN CÎLȚAN foto SHUTTERSTOCK

16

Sistemele termoeenergetice cu cogenerare utilizează căldura rezultată prin ardere atât pentru producerea de energie mecanică / electrică, cât și pentru scopuri tehnologice sau de încălzire / preparare a apei calde menajere. Ele reprezintă un caz particular din seria instalațiilor cu cicluri combinate și se implementează în strânsă corelație cu necesarul de energie termică, energia electrică fiind un produs „secundar”. Ciclurile termoeenergetice combinate nu constituie, de fapt, o noutate, pentru că există și se folosesc de multă vreme, sub forma unor centrale electrice cu termoficare. Este vorba despre clasicele CET-uri, la care se urmărește în principal producerea de energie electrică și în secundar furnizarea agentului termic pentru încălzirea sau prepararea apei calde. Aceasta este, de altfel, diferența esențială a instalațiilor termoeenergetice moderne de cogenerare față de CET-uri, la care se adaugă și accesibilitatea tehnică și dimensională.

Sistemele cu cogenerare se folosesc din ce în ce mai mult în țările din nordul și estul Europei, iar în ultimul timp s-au răspândit în SUA și Canada. În opinia specialiștilor, piața din România are un potențial puternic. În țara noastră, cogenerarea este una dintre puținele forme de investiții susținute de stat, alături de cele în centrale eoliene. Metodele diferă doar puțin: dacă pentru cogenerare soluția este încasarea de la consumatorii și furnizorii de energie a unei taxe pentru cogenerare (care este stabilită anual prin ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei și care poate fi modificată semestrial), pentru investițiile în energie eoliană statul ajută investitorul prin metoda vânzării de certificate verzi, pe care trebuie să le cumpere furnizorii de energie. Dar, dincolo de investițiile industriale, cogenerarea trebuie văzută și ca o formă flexibilă de alimentare cu energie și căldură.

UNITĂȚILE DE COGENERARE RECOMANDATE DE UE

Instalațiile de cogenerare au trecut printr-o etapă de dezvoltare accelerată în ultimele două decenii datorită crizelor energetice și aplicării prevederilor Protocolului de la Kyoto (negociat în decembrie 1997), care se referă la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. În general, se urmărește îmbinarea avantajelor economice cu cele ecologice. Astfel, în cazul instalațiilor de cogenerare, protecția mediului este posibilă prin reducerea consumului de combustibil sau prin utilizarea energiilor neconvenționale.

COGENERARE ȘI CLIMATIZARE CU GAZE NATURALE

Una dintre alternativele de ultima oră propuse, cu impact deosebit, fezabilitate mare și pondere economică remarcabilă, este cea recomandată de GDF SUEZ Energy România. Este vorba despre un sistem de cogenerare și climatizare bazat pe gaze naturale, o alternativă viabilă de reducere a consumului global de energie și de protejare a mediului înconjurător. Centralele de cogenerare și climatizare pe bază de gaze naturale pot fi folosite mai ales în cazul spațiilor comerciale, hotelurilor, bazelor sportive, spitalurilor, spațiilor de depozitare sau clădirilor de birouri, iar printre avantajele cogenerării se numără: electricitatea și căldura sunt produse în apropierea locului unde sunt utilizate, recuperarea investiției se face într-un timp mai scurt, iar cantitatea de combustibil necesară este mai mică. În plus, în procesul de cogenerare, eficiența folosirii gazului natural este de minimum 85% în producerea concomitentă de energie termică și electrică. Instalațiile cu absorbție pe bază de gaze naturale sunt foarte performante, au o durată mare de viață, sunt ușor de adaptat, de instalat și de întreținut și reprezintă o soluție economică. Alegerea climatizării pe bază de gaze naturale este avantajoasă și pentru că nu sunt folosite substanțe dăunătoare mediului, iar nivelul acustic al aparaturii folosite este



scăzut. Centralele de cogenerare de înaltă eficiență ce folosesc drept combustibil gazele naturale pot asigura puteri electrice cuprinse între 7 KW și 2 MW și constau, în principal, într-un motor de combustie internă, un generator și schimbătoare de căldură, iar adțional se pot conecta cu un chiller cu absorbție pentru răcire (trigenerare). Toate variantele de centrale de cogenerare pe gaz natural respectă standardele europene, iar eficiența totală în cazul acestora depășește 90%, în vreme ce emisiile de CO₂ sunt reduse cu până la 65% față de sursele convenționale de producere a energiei electrice. De asemenea, în cazul acestor sisteme cu cogenerare, randamentul termic general este mult mai mare decât randamentul instalației clasice de turbină cu gaze și circuit secundar, ceea ce constituie un avantaj important și explică pe deplin interesul de care se bucură aceste instalații termoenergetice în ultimul timp.

VARIANTE CU BIOGAZ ȘI BIOMASĂ

Pe piața energetică actuală, varietatea instalațiilor termice de cogenerare folosite este foarte mare. Printre variantele de centrale de cogenerare ce suscită un interes

tot mai sporit se numără cele cu biomasă (ce pot fi considerate prima formă de energie utilizată de către om, în momentul descoperirii focului), destinate în mod deosebit aplicațiilor agroindustriale. Biomasă reprezintă resursa regenerabilă cea mai abundentă de pe planetă, iar biogazul este un amestec de gaze combustibile, care se formează prin descompunerea substanțelor organice în mediu umed și lipsit de oxigen, componentul de bază al acestuia fiind metanul (în funcție de materia primă, cantitatea de metan în biogaz este între 35% și 80%). Energia termică acumulată poate fi utilizată în diverse scopuri, în funcție de exigențele specifice fiecărui client (generare de apă caldă sau supraîncălzită, abur, încălzire ambientală, procese de pasteurizare, sterilizare etc.), iar centralele de cogenerare pot fi alimentate cu materiale diverse, cum ar fi: lichide zootehnice reziduale, culturi dedicate, deșeuri agricole și / sau

agroindustriale, biomasă vegetală (așchii de lemn, rumeguș, coji de nuci, alune, sâmburi de măsline, viță-de-vie, tescovină, crengi, scoarță de copac, reziduuri agricole).

AVANTAJELE SISTEMELOR DE COGENERARE


- până la 20% economie de energie;
- accesul la folosirea celor mai moderne soluții energetice cu randament superior;
- utilizarea rațională a combustibilului (procentul de energie primară economisită fiind de circa 10-20%);
- costuri de producție și de exploatare reduse;
- utilizarea energiei electrice pentru nevoile proprii;
- pomparea surplusului în sistemul energetic național (în cazul soluțiilor cu impact mai amplu).

Gaze naturale: furnizare de la GDF SUEZ Energy România



Peste 10.000 de clienți business au ales deja furnizarea de gaze naturale de la GDF SUEZ Energy România.

Cu experiența unei tradiții de peste 30 de ani, echipa noastră vă propune angajamente ferme, concretizate în flexibilitate, transparență, oferte adaptate la cerințele clienților și servicii tehnice conexe. În plus, toți clienții GDF SUEZ Energy România beneficiază de asistență și suport dedicat, facturi detaliate și diverse metode de plată.



Importanța surselor regenerabile de energie

Sursele de energie
alternativă atrag investiții
importante în fiecare an **P20**

Cogenerarea de
înaltă eficiență, o soluție pe
termen lung **P22**

Certificatul de performanță
energetică pentru clădiri
- efectele sale după 1 an
de la implementare **P32**

Sursele de energie alternativă atrag investiții importante în fiecare an

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK

20

N

GDF SUEZ vinde active în Panama și Costa Rica

GDF SUEZ a semnat un contract pentru vânzarea activelor pe care le deține în Panama și Costa Rica către compania columbiană Celsia, conform site-ului gdfsuez.com. Activele incluse în tranzacție sunt deținute integral de: complexul hidroenergetic de 118 MW Dos Mares, rafinăria de 83 MW Cativa și ferma eoliană de 50 MW Guanacaste, dar și de către complexul termal de 249 MW Bahia Las Minas, din care GDF SUEZ deține 51% din acțiuni. Vânzarea este rezultatul negocierii directe cu Celsia, iar tranzacția face parte din strategia GDF SUEZ de reciclare a capitalului și de întărire a valorii portofoliului.



COSTA RICA

Din Asia până în America de Sud și Europa, peste tot pe glob se dezvoltă în mod constant proiecte energetice cu scopul de a asigura producția necesară pentru consum. Sunt planuri de dezvoltare care se implementează în dorința de a exploata la maxim resursele pe care ni le oferă natura, în funcție de specificul zonei geografice.

V

GDF SUEZ și partenerii investesc într-un proiect LNG din SUA

GDF SUEZ și partenerii săi din proiectul Camerun LNG au anunțat decizia finală de investiție pentru construcția unei fabrici de lichefiere, conform gdfsuez.com. Camerun GPL este amplasată într-o zonă industrială din Hackberry, Louisiana. Fabrica, a cărei construcție va începe în toamna acestui an și va costa aproximativ 10 miliarde dolari, va produce și va exporta până la 12 milioane tone pe an, având trei unități. Producția primei unități va debuta în prima parte a anului 2018, producția celei de-a doua, la finalul lui 2018, iar a celei de-a treia, în 2019. Gérard Mestrallet, Președinte



Director General GDF SUEZ, a declarat: „Suntem foarte încântați să fim parteneri într-unul dintre primele proiecte de export GPL din SUA. Proiectul Camerun GPL este un element-cheie în strategia GPL a Grupului”.

SUA

MEXIC

GDF SUEZ începe construcția conductei Ramones II Sud, din Mexic

GDF SUEZ, împreună cu partenerul său PEMEX, anunță începerea construcției conductei Ramones Faza II Sud, un segment al sistemului de conducte de gaz natural Ramones, conform gdfsuez.com. Conducta va avea 291 km, se va întinde de la San Luis Potosi până la Apaseo El Alto, Guanajuato și va costa estimativ 1 miliard de dolari. Ramones II Sud va avea o capacitate de livrare de 0,42 miliarde metri cubi de gaz natural pe zi. „Suntem bucuroși să începem construcția conductei de gaz Ramones II Sud, care va reprezenta cheia expansiunii sistemului de transport gaze naturale în Mexic”, a declarat Gerard Mestrallet, Președinte Director General GDF SUEZ. Proiectul va fi finalizat până la sfârșitul anului 2015 și va crea 1.480 de locuri de muncă în construcții.



S

Prima investiție a GDF SUEZ New Ventures

GDF SUEZ New Ventures, un fond de investiții de 100 milioane euro creat în mai de GDF SUEZ pentru finanțarea de start-up-uri, a încheiat prima investiție, conform site-ului gdfsuez.com. În mai puțin de trei luni de la crearea sa, Grupul a cumpărat 33% din acțiunile Powerdale, o companie tânără belgiană specializată în monitorizarea energiei și



în monitorizarea energiei și în mobilitatea electrică, confirmând astfel angajamentul GDF SUEZ de a câștiga noi afaceri în domeniul energetic, unde schimbările sunt în plin avânt. Astfel, Powerdale, împreună cu Electrabel și Cofely, subsidiarele GDF SUEZ, lucrează pentru introducerea sistemului CarPlug, o stație simplă sau duală de încărcare instalată în exteriorul sau interiorul mașinii. Unic în piață, CarPlug este un sistem inteligent, care nu numai că furnizează energie vehiculelor, dar indică și consumul. Este o soluție universală compatibilă cu orice vehicul reîncărcabil, iar capacitatea de încărcare este cu până la 60% mai rapidă decât cablul standard pentru vehicule.

BELGIA

BRAZILIA

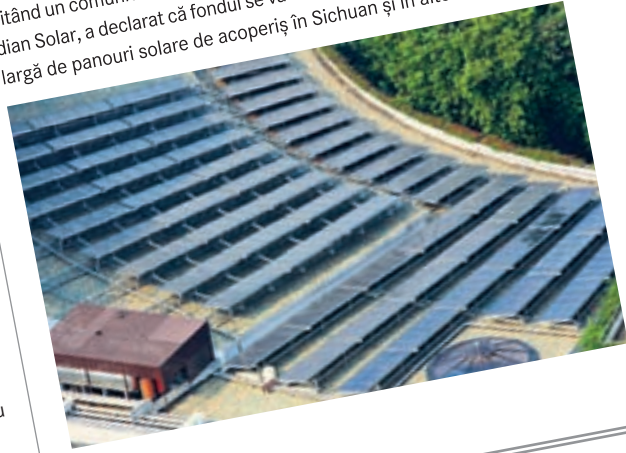
Energie regenerabilă de până la 750 MW în Brazilia



GDF SUEZ a anunțat că, prin subsidiara Tractebel Energia, Grupul continuă să-și întărească poziția în piața energiei regenerabile din Brazilia, conform gdfsuez.com. O capacitate de aproximativ 750 MW de energie regenerabilă va fi operațională peste șase ani, prin parcul eolian Santa Monica și recent achiziționatul complex Campo Largo. Ambele proiecte sunt situate în nord-estul Braziliei, iar Gerard Mestrallet, Președinte și CEO al GDF SUEZ, a declarat: „Aceste proiecte noi confirmă angajamentul nostru față de Brazilia, care este o piață-cheie pentru GDF SUEZ. Această țară este în mod deosebit potrivită pentru energia eoliană, luând în calcul atât atractivitatea mediului natural, cât și baza comercială“.

Fond de 810 milioane dolari pentru panouri solare în China

Canadian Solar Inc., al treilea cel mai performant producător de panouri solare în ultimul an și investitorul din provincia chineză Sichuan vor crea un fond de 810 milioane dolari pentru proiecte de energie solară. Sichuan Development Holding Co., Canadian Solar și terți investitori vor crea fondul Guelph, cu sediul în Ontario, precizează Bloomberg, citând un comunicat al companiei canadiene. Shawn Qu, CEO al Canadian Solar, a declarat că fondul se va concentra pe construcția la scară largă de panouri solare de acoperiș în Sichuan și în alte zone.



EMIRATE

CHINA

GDF SUEZ a semnat contractul de achiziție apă și energie pentru proiectul Mirfa din Abu Dhabi



GDF SUEZ a semnat cu Abu Dhabi Water and Electricity Company (ADWEC), unicul cumpărător și vânzător de apă și electricitate din Abu Dhabi, pe 25 de ani, contractul de achiziție apă și energie pentru proiectul Mirfa Independent Water and Power, conform gdfsuez.com. GDF SUEZ deține 20% din proiect, iar restul de 80% din acțiuni îi aparține lui ADWEC. Situat la 120 km de Abu Dhabi, proiectul Mirfa este a zecea facilități din Emirate ce va fi construită prin parteneriat public-privat. Aceasta va costa aproximativ 1,5 miliarde dolari și va implica achiziția de apă și unități energetice, dezvoltare, design, inginerie și construcția unor noi unități de apă și energie, dar și operațiunile unității. Mirfa va avea o capacitate totală de 1.600 MW și una de desalinizare a apei de 238.665 m³/zi.

E



Cogenerarea de - o soluție pe termen lung

22



Înaltă eficiență

Ultimii ani au adus tot mai des în discuție obiectivele privind strategiile energetice, cu scopul de a stabili clar direcțiile de susținere financiară și legislativă din partea autorităților. Dacă în urmă cu 4-5 ani susținerea înclina în favoarea producției de energie verde, cu accent pe energia eoliană și energia solară, începând cu anul 2011 cogenerarea de înaltă eficiență a devenit obiectiv strategic pentru autorități, ca soluție prioritară de rentabilizare a termocentralelor, dar și a companiilor industriale mari consumatoare de energie.

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK





Incepând cu luna aprilie 2011, au intrat în vigoare trei ordine emise de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) prin care se stabilea modul în care cogenerarea de înaltă eficiență va fi sprijinită financiar:

1. Ordinul ANRE nr. 9/2011 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea modului de colectare a contribuției pentru cogenerarea de înaltă eficiență și de plată a bonusului pentru energia electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență (publicat în Monitorul Oficial nr. 172/2011);
2. Ordinul ANRE nr. 10/2011 privind aprobarea Metodologiei de determinare și monitorizare a contribuției pentru cogenerarea de înaltă eficiență (publicat în Monitorul Oficial nr. 176/2011);
3. Ordinul ANRE nr. 12/2011 pentru aprobarea contribuției pentru cogenerarea de înaltă eficiență și a unor prevederi privind modul de facturare a acesteia (publicat în Monitorul Oficial nr. 176/2011).

Producția de energie prin cogenerare de înaltă eficiență reprezintă acel proces de producție prin intermediul căruia se asigură realizarea unor economii de

energie sau combustibil primar de cel puțin 10% față de valorile de referință ale producției de energie electrică. Conform Legii 123/2012 a energiei electrice și gazelor naturale, cogenerarea de înaltă eficiență a fost definită ca fiind procesul de producție prin care este îndeplinit unul dintre următoarele criterii: realizează o economie de energie primară la producerea energiei electrice în cogenerare de cel puțin 10% față de valorile de referință stabilite prin reglementări pentru producerea separată a energiei electrice și termice – în centrale electrice de cogenerare cu puteri instalate de cel puțin 1 MW, sau realizează economie de energie primară la producerea energiei electrice în cogenerare față de producerea separată a energiei electrice și termice – în centrale electrice de cogenerare cu puteri instalate sub 1 MW.

De obicei, în cazul unei clădiri industriale, pentru acoperirea consumului de energie electrică și termică se utilizează un cazan cu combustibil (gaze naturale, cărbune) alimentat cu energie electrică din rețeaua de distribuție. Producerea simultană a electricității și căldurii într-o unitate de cogenerare va crește consu-



mul de gaze naturale, dar prin captarea căldurii rezultate se va suplini necesarul de energie termică și se va produce o cantitate suficientă de energie electrică necesară acoperirii consumului din instalația respectivă. Conform documentelor deținute de Ministerul Energiei și Ministerul Economiei, care au stat la baza modificărilor aduse la strategia energetică prin Legea 123/2012, potențialul de cogenerare din România oferă multe oportunități în sectoarele de termoficare, industriale și de servicii. Capacitatea totală de cogenerare instalată în România este de peste 7.700 MW, ceea ce reprezintă 47% din totalul capacității centralelor. Aproximativ 97% din energia obținută în cogenerare este utilizată în termoficare, ponderea industriei fiind de circa 240 MW. Unitățile de cogenerare utilizează toate tipurile de combustibili: lignit și cărbune, petrol, gaze naturale și energie din surse regenerabile, dar ponderea cea mai mare o au unitățile de cogenerare ce utilizează petrol și cărbune. Prima centrală de cogenerare de înaltă eficiență ce utilizează exclusiv gaze naturale a început să funcționeze în 2012.

UE susține cogenerarea de înaltă eficiență pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Obiectivul Uniunii Europene de reducere a consumului de energie primară cu 20% până în anul 2020, prin creșterea eficienței energetice, a devenit improbabilă după ultimele evenimente geopolitice care au inflamat relațiile comerciale dintre Rusia și țările membre ale Uniunii. În acest context, mai multe state membre au solicitat Comisiei pentru Energie derogări de la obiectivele privind protecția mediului, implicit a emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate în urma arderilor de combustibili fosili. Cele mai recente estimări ale Comisiei ce iau în considerare obiectivele naționale de eficiență energetică stabilite de statele membre sugerează că în anul 2020 va fi atins doar jumătate din obiectiv, respectiv o reducere cu 10-11% a consumului de energie primară. Din acest motiv, la mijlocul anului 2013 au fost propuse noi măsuri în vederea îmbunătățirii semnificative a eficienței energetice, măsuri ce implică o mai mare popularizare a schemei pentru sprijinirea cogenerării de înaltă eficiență în producția de energie.

Promovarea cogenerării de înaltă eficiență prin schema de sprijin

Prin schema de sprijin de tip bonus aprobat de Comisia Europeană se acordă sprijin financiar centralelor de cogenerare de înaltă eficiență în vederea integrării în piața concurențială de energie electrică și termică. Acest sprijin se oferă deoarece toate centralele de acest tip înregistrează costuri de producție mai mari decât cele ce pot fi acoperite prin prețul pieței, deși îndeplinesc cerințele de înaltă eficiență și realizează economii de combustibil și de emisii semnificative. Schema de sprijin se aplică până în anul 2023, producătorii putând beneficia de sprijin pe o perioadă de maximum 11 ani consecutivi. Suma totală alocată pentru întreaga durată a schemei este de 4,1 miliarde euro.

Adoptarea de către ANRE a reglementărilor necesare implementării schemei de sprijin pentru cogenerarea de înaltă eficiență la 1 aprilie 2014 a făcut posibilă utilizarea schemei de sprijin și în România. Aceasta se aplică producătorilor care solicită ANRE-ului și care dețin sau exploatează comercial centrale de cogenerare de înaltă eficiență, pentru cantitatea de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, livrată efectiv în Sistemul Energetic Național (SEN). Pentru cantitatea de energie produsă în centrale de cogenerare de înaltă eficiență nu se acordă schemă de sprijin, însă acest tip de consum este scutit de la plata contribuției pentru cogenerare.

Schema de sprijin nu se aplică pentru energia electrică vândută prin contract bilateral cu un consumator industrial, dacă furnizarea energiei se face în afara rețelei naționale, prin intermediul unei Linii

Electrice Aeriene (LEA) sau al unei linii subterane directe, construită între producătorul de energie și consumator.

Centralele de microcogenerare și cele de cogenerare de mică putere (capacitate instalată mai mică de 1 MWe) nu beneficiază în prezent de sprijin, dar Italia și Spania fac demersuri la Comisia Europeană pentru includerea centralelor de cogenerare de mică putere și de microcogenerare în schema de sprijin.

Conform regulamentelor, ANRE stabilește anual producătorii care beneficiază de schema de sprijin, precum și bonusurile și cantitățile de energie electrică de înaltă eficiență pentru anul următor aferente fiecărui producător. Capacitatea electrică maximă instalată în centrale de cogenerare care beneficiază de schema de sprijin este de 4.000 MW, pe durata de aplicare a schemei, limită ce poate fi modificată numai prin Hotărâre de Guvern, la propunerea ANRE. După atingerea acestei limite, se acordă schema de sprijin numai pentru centralele care le înlocuiesc pe cele existente cu centrale de cogenerare de înaltă eficiență. ANRE preconizează că numărul de beneficiari poate varia între 100 și 500, dar numărul total de centrale cu unități de producție în cogenerare care au beneficiat de schema de sprijin în cursul anului 2011 a fost de 42, deținute de un număr de 32 de producători.

Pentru a putea beneficia de schema de sprijin, producătorii de energie în cogenerare trebuie să obțină acreditare de la ANRE – acreditare preliminară în faza de proiect și acreditare finală la recepția lucrărilor. De asemenea, pentru a deveni eligibili pentru schema de sprijin este necesară și calificarea acordată de ANRE atunci când responsabilul de configurație demonstrează producerea respectivei cantități de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență.

Producătorii de energie în cogenerare de înaltă eficiență vor încasa bonusul oferit prin schema de sprijin pentru fiecare MWh produs în cogenerare de înaltă eficiență și livrat în rețelele electrice ale sistemului energetic național, SEN. Bonusul se acordă lunar



Cogenerarea de înaltă eficiență a fost definită ca fiind procesul care îndeplinește unul dintre următoarele criterii:

- realizarea de economie de energie primară la producerea energiei electrice în cogenerare de cel puțin 10% față de valorile de referință stabilite prin reglementări specifice pentru producerea separată a energiei electrice și termice – în centrale electrice de cogenerare cu puteri instalate de cel puțin 1 MW;
- realizarea de economie de energie primară la producerea energiei electrice în cogenerare față de producerea separată a energiei electrice și termice – în centrale electrice de cogenerare cu puteri instalate sub 1 MW.

pentru energia electrică livrată în SEN și vândută pe piața concurențială de energie electrică sau prin contracte reglementate.

Pentru determinarea bonusurilor de referință se iau în considerare trei tipuri de centrale de cogenerare echivalente, funcționând cu combustibil solid, combustibil gazos asigurat din rețeaua de transport și, respectiv, cu combustibil gazos asigurat din rețeaua de distribuție. Combustibilul din surse regenerabile de tip biomasă se asimilează combustibilului solid, iar combustibilul din surse regenerabile de tip biogaz se asimilează combustibilului gazos asigurat din rețeaua de distribuție, se precizează în normele ANRE. Solicitarea anuală a producătorilor de acordare a bonusului trebuie transmisă până la data de 1 septembrie, pentru anul următor. După încheierea fiecărui an, ANRE determină exact cantitățile de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență de către fiecare producător.

ANRE verifică la sfârșitul fiecărui an dacă din acordarea bonusului producătorii de energie înregistrează o supracompensare a activității de producere în cogenerare. Ajutoarele care duc la supracompensarea activității producătorilor se returnează. ■



Climatizarea cu gaze naturale, soluția viabilă pentru eficiența energetică a clădirilor

În perioada de boom imobiliar, costurile cu centrala termică sau cu aerul condiționat erau teme secundare de negociere pentru orice achizitor de clădiri de birouri. În prezent, pe tot mai mulți chiriași îi interesează costurile de operare ulterioare închirierii clădirii, astfel că, implicit, acest lucru îi interesează, de voie, de nevoie, și pe proprietari.

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK

28

Marea parte a clădirilor de birouri așa-zis moderne s-a construit în perioada de boom imobiliar, una cu spații generoase, cu o climatizare calibrată pentru respectivele spații și pentru banii ieftini de atunci. Situația economică s-a schimbat, dar clădirile au rămas aceleași. Despre ce vorbesc mai nou chiriașii sau proprietarii, atenți la orice ban cheltuit? Vorbesc despre sectorizarea climatizării (nu sunt dispuși să plătească pentru climatizarea părților rămase goale în clădire), despre istoricul avariilor aparatelor de aer condiționat și, implicit, despre costurile cu întreținerea acestora.

Cele mai multe dintre clădirile de birouri construite până în urmă cu 3-4 ani sunt depășite în privința climatizării. Foarte puține au fost upgrdate pe acest segment. Una dintre problemele cu care se confruntă astăzi administratorii clădirilor rezidențiale și de birouri o constituie asigurarea încălzirii și climatizării pentru intervale diferite, în aceeași zi. Există perioade când dimineața este nevoie de încălzirea spațiilor de

lucru, iar după-amiaza, când temperatura exterioară urcă, clădirea trebuie climatizată. Astfel de situații se întâmplă de obicei în lunile de primăvară și în cele de toamnă, când diferențele de temperatură între noapte și zi sunt foarte mari.

Toate aceste probleme, de la obținerea climatizării cu costuri reduse până la reglarea climatizării în funcție de variațiile de temperatură din mediul ambiant, pot fi soluționate prin intermediul unor tehnologii de climatizare cu gaze naturale.

Noile generații de sisteme de climatizare pot fi controlate de la distanță, prin intermediul unui router wireless instalat pe mașina de climatizare și cu ajutorul unei aplicații mobile ce poate fi descărcată pe smart-phone.

Principiul utilizat de aceste tehnologii este unul cunoscut încă din 1824, când Michael Faraday a demonstrat efectul frigorific al unui ciclu cu absorbție prin utilizarea amoniacului ca agent frigorific și a clorurii de argint ca mediu absorbant. Climatizarea cu gaze naturale reprezintă procesul de asigurare a temperaturii și umidității într-un spațiu, prin răcirea

aerului din încăperi, folosind un aparat numit chiller cu absorbție.

Climatizarea pe bază de gaze naturale, ca și cogenera-

rea de energie, poate fi folosită mai ales în cazul spațiilor comerciale, hotelurilor, bazelor sportive, spitalurilor, spațiilor de depozitare sau clădirilor de birouri. Alegerea climatizării pe bază de gaze naturale are ca avantaje faptul că nu sunt folosite substanțe dăunătoare mediului, iar nivelul acustic al aparaturii folosite este scăzut. Mașinile cu absorbție pe bază de gaze sunt foarte performante, au durată mare de viață, sunt ușor de adaptat, de instalat și de întreținut și reprezintă o soluție economică. Mașinile cu absorbție sunt compatibile și cu circuitele de captatoare solare, ceea ce ajută la realizarea unor economii de energie.

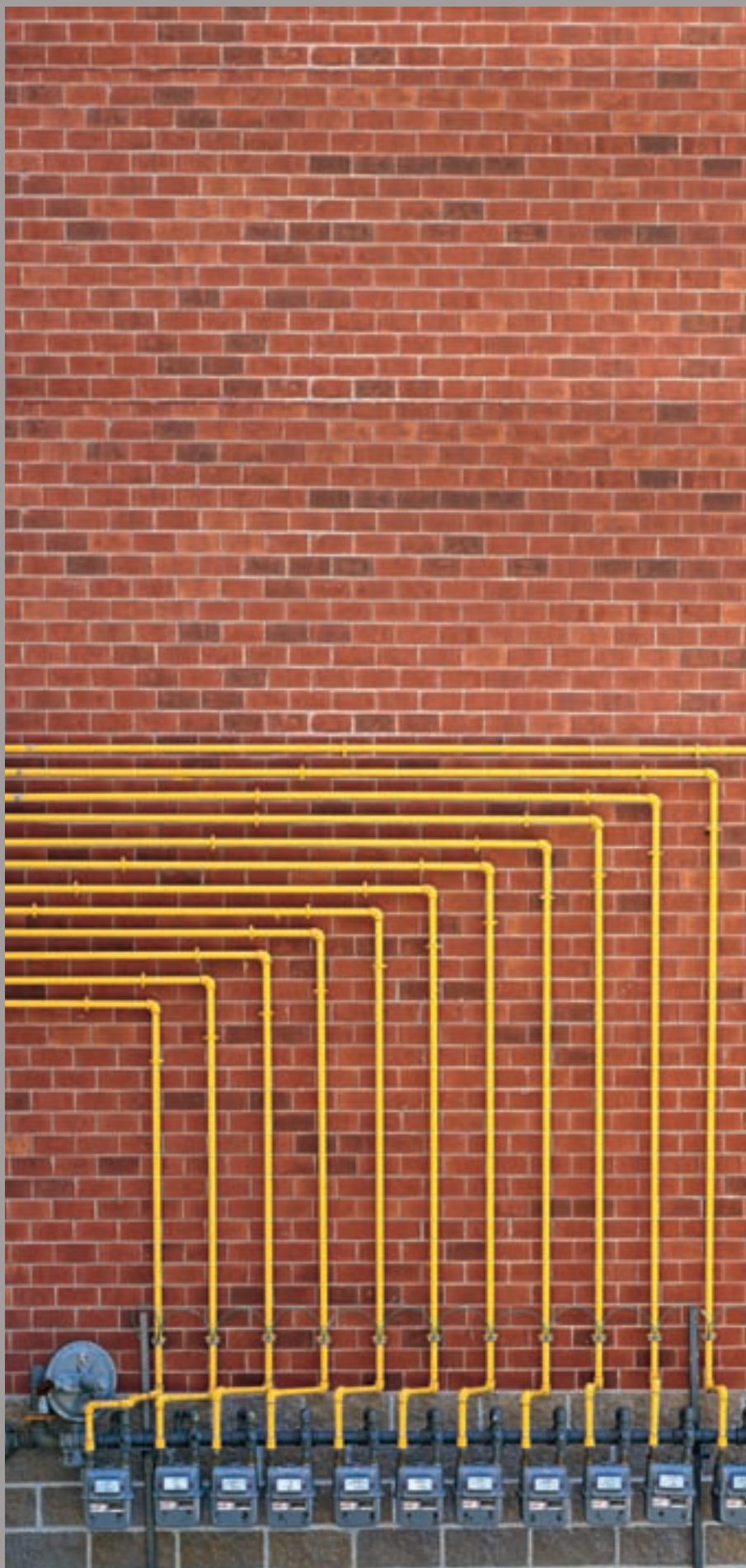
Este foarte important, atunci când se proiectează o clădire, o hală industrială sau un parc industrial, să existe o foarte bună documentare a zonei. Sunt situații când este mai economic să se proiecteze și să se execute un sistem de climatizare cu gaze naturale, având o rețea de gaze în vecinătate, decât să se aleagă o soluție de climatizare electrică, dar să se investească în rețeaua electrică, pentru asigurarea parametrilor electrici necesari.

Astfel, climatizarea cu gaze naturale este potrivită acolo unde costurile cu investiția în rețeaua electrică sunt foarte mari și ar necesita instalarea unui punct de transformare de la o rețea mai mare la una mai mică. În cazul utilizării unui chiller cu absorbție care funcționează pe bază de gaze naturale, consumul electric al acestuia este mult mai mic decât al unui chiller electric, vorbim practic doar de alimentarea pompelor de circulație și a echipamentelor electronice de mici dimensiuni.

Principiul de producere a apei reci prin absorbție nu este diferit față de principiul de funcționare a chillerelor electrice cu compresie mecanică. Efectul util se obține într-un evaporator, cu ajutorul unui condensator, ceea ce înseamnă că principalele componente rămân identice. Diferența majoră constă în înlocuirea compresorului mecano-electric cu un „compresor“ termo-chimic, format dintr-un generator de vapori, un absorbitor, o vană de desfundare și o pompă de circulație a soluției. Apa răcită este utilizată într-un circuit de ventiloconvertoare care vor răci aerul. ■

Principalele beneficii ale climatizării cu gaze naturale pentru companii

- instalarea rapidă;
- funcționarea silențioasă;
- eficiența economică;
- protecția mediului.



„Succesul instalațiilor fotovoltaice vine și din educația consumatorilor, prin achiziții de aparatură hipoenergetică“

Energia verde a devenit o componentă majoră în existența noastră. În ce fel ne influențează aceasta comportamentul am încercat să aflăm de la ing. Octavian Căpățină, cercetător principal la Institutul de Proiectare în Automatizări - IPA SA.

interviu de CAROL POPA foto ARHIVA PERSONALĂ

30

În ce măsură este energia electrică obținută cu panouri fotovoltaice o soluție pentru localitățile izolate din România? Ar putea fi investiția în astfel de instalații mai eficientă decât cea în rețelele de transport și distribuție în astfel de locații?

O.C.: Fiecare localitate trebuie analizată în parte: atât prin evaluarea resurselor regenerabile locale, cât și prin costurile extinderii rețelelor electrice de transport și de distribuție. Rezultatele trebuie puse în balanță și luată decizia optimă. Toate localitățile sunt cazuri individuale și trebuie bine analizate din acest considerent. În cazul în care costurile de extindere a rețelelor sunt prea mari, totuși sistemele fotovoltaice cu stocare de energie rămân cele mai la îndemână, întrucât resursa solară e disponibilă oriunde în limitele de 1.100-1.500 kWh/mp/an. În Germania, unde avem o radiație între 1.000 și 1.400 kWh/mp/an, există 33 GW instalați în fotovoltaice. Și ce e foarte important, 85%

se află în instalații mici, cele de la nivelul clasei de mijloc.

Care ar fi parametrii tehnici ce trebuie acoperiți pentru un grup izolat de 60-80 de locuințe familiale? La ce valoare estimativă s-ar ridica un astfel de proiect? Există soluții de finanțare din fonduri europene pentru proiectele de acest gen?

O.C.: O casă familială din zona urbană consumă în medie, pe zi, 3-5 kWh, prin urmare pentru o casă rurală care n-a avut până acum curent electric, un consum de 3 kWh/zi poate fi îndestulător. Instalațiile trebuie proiectate modular și scalabile. În cazul clusterului de 70 de instalații fotovoltaice de 1,2 Kwcc, 800 Ah și 2,5 Kwca/fiecare, spre a-i spori valoarea de ansamblu ar trebui interconectat. Acest cluster ar produce 104 MWh/an și ar asigura o independență de 1-3 zile. Ar mai asigura, de asemenea, un consum de 4 kWh/zi pe gospodărie (vara mai mult, dar iarna mai puțin). Astfel

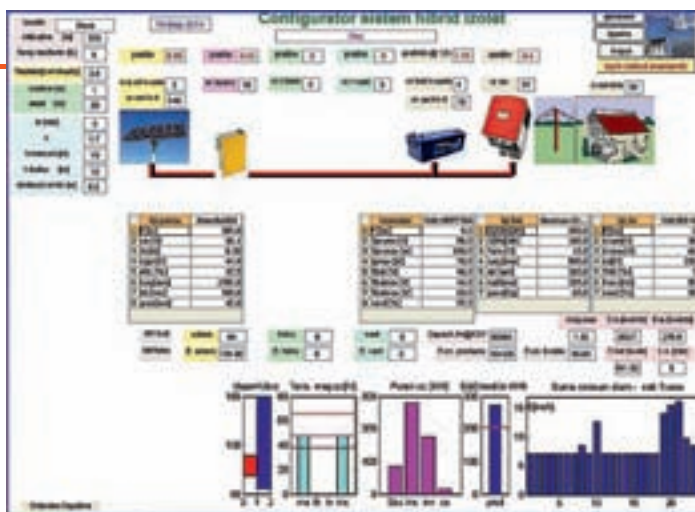


gândit și interconectat, clusterul ar permite comunității să asigure și școala, și grădinița, și dispensarul sau un mic atelier de prelucrare a lemnului ori metalelor. Costurile investiționale ar fi între 230-260 mii de euro, adică o medie de 3.500 euro/casă. Durata de viață ar ajunge la 20 de ani, iar recuperarea investiției se va face în 13 ani, în condițiile de azi. Prețul relativ mare se datorează tocmai facilităților de stoca-

re, care trebuie să fie semnificative. Succesul unei asemenea „întreprinderi“ vine și din educația consumatorilor, și din orientarea aparatului electric spre cele din clasele hipoenergetice! Dacă am avea și aceste obiective în

altceva. Ca să nu ocolesc întrebarea pusă, la un proiect de 70 gospodării, cum a fost definit mai sus, cu o asigurare a consumului de 33%, atașarea unei presiuni nu reprezintă o problemă.

Schema 1



SURSĂ SCHEMĂ: Ing. Octavian Căpățînă

programul de electrificare a unei localități izolate de 70 de gospodării, atunci prețul per gospodărie ar putea scădea semnificativ. (vezi Schema 1)

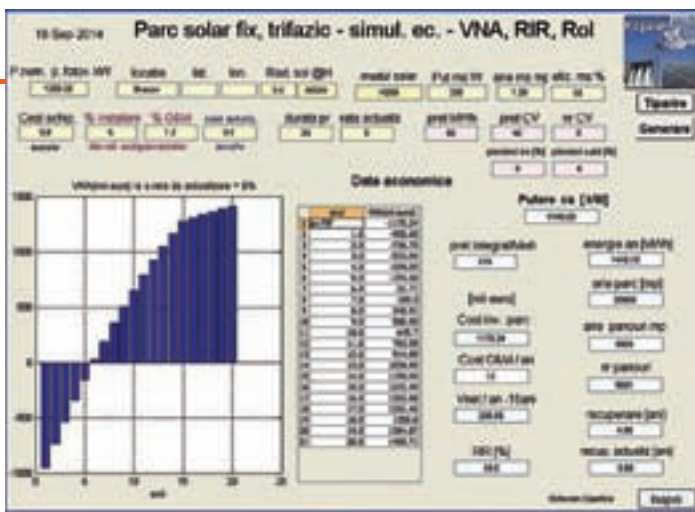
Un proiect similar cu cel exemplificat mai sus ar putea deveni sursă de energie și pentru o unitate productivă sau o unitate hotelieră amplasată într-un loc izolat? În ce fel se modifică parametrii tehnici în acest caz?

O.C.: În proiectarea unui sistem de energie, de fiecare dată se pleacă de la curba de consum a beneficiarului. Este o procedură care înseamnă să aproximezi acoperitor toți consumatorii, cu puterea fiecăruia, pe ce interval diurn intră în funcțiune și când ies din funcțiune. Această diagramă diurnă se integrează peste toți consumatorii și rezultă cererea față de sistemul energetic optim necesar. De exemplu, o unitate hotelieră poate avea 10 camere (11 frigider, 11 televizor și a.m.d.) sau poate avea 100 de camere... și atunci e

Puteți să ne dați câteva argumente pentru care investiția în energie fotovoltaică ar putea fi considerată eficientă și rentabilă pentru activități industriale și să ne descrieți condițiile specifice care pot determina această rentabilitate.

O.C.: Cele trei certificate verzi plus prețul energiei electrice fac ca investiția în fotovoltaice să fie rentabilă. Cu cele trei certificate verzi (CV) se poate ajunge la un RIR de 19% (ceea ce e fabulos pentru un investitor din vest) și la un timp de recuperare de circa cinci ani, după cum se poate vedea în Schema 2, pentru un parc de 1,25 MWcc la Brașov. Energia fotovoltaică are un avantaj în raport cu energia eoliană în sensul că, pe de-o parte, e mult mai previzibilă, iar pe de altă parte, în cazul industriei, vârful maxim de consum este la ora 13:00, ea livrând tocmai pe intervalul cererii maxime de energie a industriei. În mod particular, energia fotovoltaică produsă în partea de vest a țării este mai valoroasă decât cea produsă în est, întrucât curba ei de producție o acoperă mai bine pe cea de consum.

Schema 2



SURSĂ SCHEMĂ: Ing. Octavian Căpățînă

Certificatul de performanță energetică pentru clădiri

Evoluția tehnologică excesivă atrage după sine epuizarea resurselor naturale, poluarea, modificările climatice și suprapopulația, motiv pentru care ne confruntăm cu pericolul pierderii echilibrului ecologic și al mediului planetei. Astfel a apărut conceptul de dezvoltare durabilă a rețelelor de utilități din mediul urban, dar mai ales a mediului de locuit, birouri etc.

text DR. ING. LAURENȚIU LIPAN **foto** SHUTTERSTOCK

32

De-a lungul istoriei, societățile au devenit din ce în ce mai complexe, iar activitățile lor, tot mai performante. Astfel, spațiul urban a suferit multe modificări, el reprezentând dezvoltarea istorică, atât a individului, cât și a grupurilor sociale. Spațiul urban este caracterizat de două dimensiuni majore: cea „vizibilă”, care cuprinde infrastructura unui oraș, și cea subterană, mai puțin „perceptibilă”.

Este cunoscut faptul că spațiul urban cuprinde diferite tipuri de construcții publice, private, mixte, care îndeplinesc diverse funcții, cum ar fi: asigurarea bunurilor, a locuințelor individuale și colective, dezvoltarea comerțului, administrației etc. La rândul lor, toate acestea sunt în strânsă corelație cu construcțiile subterane și nu se pot realiza fără ele. Cu alte cuvinte, posibilitatea apariției și dezvoltării unui oraș depinde de prezența unor condiții necesare, care se regăsesc în Planul de

Urbanizare (un proces de scurtă ori foarte lungă durată, în funcție de resursele pe care le deține spațiul respectiv).

Urbanizarea este condiționată de trei factori:

– **condițiile ecologice favorabile și o cantitate suficientă de apă, care să permită asigurarea resurselor de hrană ale populației urbane**

– **un organism politic și social structurat**

– **condițiile tehnice și tehnologice dezvoltate suficient, astfel încât să permită concentrarea persoanelor într-un spațiu restrâns.**

Educația orientată spre economisire

Etichetarea energetică este o consecință ce apare ca urmare a aplicării normativelor necesare pentru eliberarea unui certificat energetic pentru o clădire, spațiu de locuit (apartament, cameră), anexă de birouri etc. Este evidentă necesitatea parcurgerii unor etape în acest demers, atât de către publicul larg, prin societatea civilă, care

poate exercita presiuni pentru a impune schimbările și corecțiile necesare, cât și de către toți acei factori implicați direct în procesele de gestionare. În acest context, este necesară o largă campanie de sensibilizare, fapt care nu se poate realiza în lipsa unei informări și educații corespunzătoare unui viitor durabil. Certificatul de performanță energetică a devenit un bun instrument în acest sens (indicatorii prezenți și analizați la momentul emiterii pot trasa direcția de urmat), dar certificatul energetic întregeste imaginea asupra valorii construcției prin „valența energetică”. Acesta este un document util pentru proprietarul sau utilizatorul clădirii în acțiuni privind vânzarea-cumpărarea, asigurarea, taxele de mediu etc. Este obligatoriu ca el să fie însoțit și de un Audit Energetic, ce stabilește pachetele de măsuri de reabilitare și modernizare termică și energetică prin evaluarea costurilor de investiție, a economiilor de energie pentru încălzirea și prepararea apei calde de consum și a

costurilor acestora, precum și a duratei de amortizare a costurilor de investiție. Pe baza Auditului Energetic urmează, într-o fază ulterioară, să se elaboreze Studiul de Fezabilitate și Proiectul de Execuție, iar apoi se trece la executarea lucrărilor de reabilitare și modernizare termică și energetică a clădirii și instalațiilor aferente.

Monitorizarea rezultatelor măsurate pe parcursul a cel puțin două sezoane de încălzire joacă, de asemenea, un rol important și trebuie să se desfășoare în conformitate cu un program și o metodologie prestabilite, prin implicarea echipei de auditori energetici și proiectanți.

Astfel, educația orientată are menirea de a pregăti cetățenii pentru comportamente în consens cu convingerile, mentalitățile și atitudinile cele mai potrivite, comportamente direcționate spre acțiuni responsabile, în vederea conservării echilibrului și stabilității sistemului global „natură-om-produs“.

De asemenea, în ceea ce privește eficien-

țizarea consumului de energie termică este necesară reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice. Astfel, activitatea de reabilitare și modernizare termică a clădirilor existente și a instalațiilor aferente se va asigura și verifica de către direcțiile și/sau serviciile de urbanism și amenajarea teritoriului din cadrul consiliilor județene, municipiilor, orașelor, dar și de administrația publică locală.

La nivelul municipal, prin această certificare energetică, trebuie să se urmărească o serie de obiective:

• **tehnice:**

– **evidențierea situației energetice actuale (pierderi de energie, randamente de conversie și transport, impact asupra mediului ambiant, calitatea serviciului de alimentare cu energie, apă și combustibili etc.);**
– **reducerea pierderilor energetice în procesele de producere, transport, distribuție și utilizare a energiei și**

folosirea eficientă a resurselor energetice locale;

– **creșterea siguranței și a calității în alimentarea cu energie a consumatorilor;**

• **economice și sociale:**

– **atragera investitorilor pentru modernizarea infrastructurii energetice;**

– **dezvoltarea mediului de afaceri local, prin implicarea societăților comerciale la implementarea Planului Energetic.**

Este foarte important ca o clădire să aibă asigurate toate utilitățile electrice, canalizare, gaz, telefonie, energie termică, iar acestea să fie corect contorizate/măsurate și eventual monitorizate. De asemenea, este important să se cunoască structura constructivă a unei clădiri, în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcție din componența anvelopei clădirii: tip, suprafață, straturi, grosimi, materiale, punți termice etc. ■



GDF SUEZ Energy România a devenit acționar majoritar la Congaz

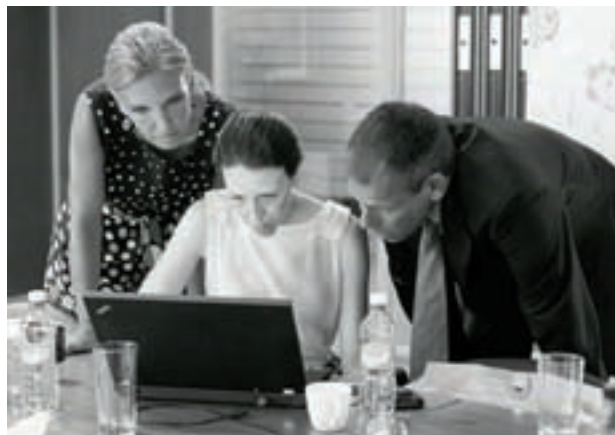


De la stânga la dreapta: Larisa Negoiaș (DLA Piper), Oana-Dușu Buzura (DLA Piper), Marian Dinu (DLA Piper), Irina Petre (E.ON), Iulia Bratu (Raiffeisen Investment), Michael Sonleitner (OMV Petrom), Lucian Bondoc (Bondoc și Asociații), Paul Decuseară (GDF SUEZ Energy România), Andreea Mladin (GDF SUEZ Energy România), Cristian Buzan (GDF SUEZ Energy România), Mihaela Ciocirlea (Bondoc și Asociații), Eric Stab (GDF SUEZ Energy România)

34

GDF SUEZ Energy România și-a mărit participația ca acționar în compania Congaz de la un procent de 28,59% la 85,77%, în urma achiziției pachetelor de acțiuni deținute de OMV Petrom și E.ON Ruhrgas International în această societate, conform informațiilor publicate pe site-ul companiei. Astfel, celor 17 județe existente în portofoliul GDF SUEZ Energy România li se alătură și Constanța.

„România este o țară importantă pentru GDF SUEZ în Europa: Grupul este prezent în domenii diverse, cum ar fi furnizarea de gaze naturale și electricitate, distribuția de gaze naturale, producția de electricitate și servicii energetice. Achiziția Congaz va permite GDF SUEZ Energy România să-și consolideze poziția în sectorul gazelor naturale și să-și dezvolte portofoliul de clienți într-o zonă importantă a țării, cu un potențial de dezvoltare semnificativ“, a declarat dl. Eric Stab, Președinte și Director General GDF SUEZ Energy România. Congaz operează o rețea de distribuție de gaze naturale de aproximativ 850 km și are un portofoliu de 55.000 de clienți în 14 localități din județul Constanța.



text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK, GDF SUEZ Energy România

Electricitate pentru afacerea dumneavoastră

O propunere GDF SUEZ Energy România



Afacerea dumneavoastră are un consum mediu lunar de energie electrică peste 10 MWh?

Alegeți oferta de electricitate de la GDF SUEZ Energy România și veți beneficia de:

- eficientizarea costurilor energetice lunare;
- garanția lucrului cu o echipă de specialiști dedicați, cu experiență și know-how relevante;
- siguranța de a colabora cu membrii unuia dintre cele mai importante grupuri energetice internaționale.

Analiștii de business din echipa GDF SUEZ Energy România vă vor propune formula de electricitate potrivită, pe baza analizei de proces pe care o vor realiza alături de dumneavoastră.

Optimizarea
costurilor
pentru energie?

Accesați
**Business
Plus** 
pe www.gdfsuez.ro
pentru soluții potrivite
fiecărei afaceri

Serviciile online ale GDF SUEZ Energy România pentru clienții business

Suntem din ce în ce mai ocupați, vrem să rezolvăm cât mai multe lucruri în același timp, dar să ne bucurăm și de confort în aceeași măsură. În fața unei asemenea provocări, GDF SUEZ Energy România a integrat în site-ul www.gdfsuez.ro o platformă care pune la dispoziția clienților business mai multe servicii online, cu acces rapid, direct din fața calculatorului.

text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

In secolul tehnologiei, este evident că energia nu mai poate fi separată de internet, locul în care găsim o parte importantă din informațiile sau serviciile care ne interesează. Cu un simplu click pe site-ul www.gdfsuez.ro, clienții găsesc informații despre serviciile online pe care le pot accesa, consumurile energetice pe care le înregistrează sau alte detalii specifice. Sunt servicii online pe care GDF SUEZ Energy România le pune la dispoziția companiilor, dar și persoanelor fizice, clienți ai companiei.

Business Plus este platforma online dedicată clienților persoane juridice ai GDF SUEZ Energy România. De la asociații de proprietari, firme cu consum energetic mic, firme cu consum energetic mare, sector public și până la conturi mari, toți clienții business găsesc, în secțiunea Persoane Juridice de pe www.gdfsuez.ro, răspunsul de care au nevoie la ofertele GDF SUEZ Energy România, inclusiv costurile pentru anumite categorii de servicii, fără a fi nevoiți să se deplaseze la sediul companiei pentru acest lucru.

În funcție de specificul activității, este nevoie doar de o vizită pe www.gdfsuez.ro și:

1. Asociațiile de proprietari pot solicita online efectuarea reviziei/verificării instalației de gaze, în baza serviciului Asigaz Incassa dezvoltat de GDF SUEZ Energy România special în acest sens;
2. Asociațiile de proprietari, firmele cu consum energetic mic, mediu sau din sectorul public pot afla pașii prin care pot deveni clienți ai GDF SUEZ Energy România, documentele de care au nevoie pentru diverse servicii (contract de

furnizare gaze naturale, cerere de acces la sistemul de distribuție, solicitare schimbare contract de furnizare etc.) sau ofertele pe care le oferă compania (curățarea instalației de încălzire, înlocuirea centralei termice, verificări și revizii pentru instalații de gaz, mentenanță și reparații instalații, proiectare, avizare, execuție, recepție), toate acestea fiind completate cu costurile aferente.



Pentru că timpul și posibilitatea de a avea o monitorizare asupra consumului sunt deziderate importante pentru un business eficient, serviciile online dezvoltate pe site-ul www.gdfsuez.ro urmăresc întocmai acest aspect.

AGENȚIA ONLINE

Este un serviciu destinat clienților persoane fizice și business. Practic, prin intermediul Agenției Online a GDF SUEZ Energy România aceștia își pot crea un cont de utilizator, de unde pot afla toate informațiile despre factură, plăți și consum. În plus, Agenția Online este optimizată astfel încât pașii care trebuie parcurși să se facă rapid și să fie eficienți din start:

- Se transmite indexul autocitit;
- Se plătește online, simplu și rapid;
- Se verifică eficient plățile efectuate;
- Se consultă toate modalitățile de plată a facturii;
- Se transmit diverse solicitări cu privire la facturi.



FACTURA PRIN E-MAIL

GDF SUEZ Energy România a dezvoltat acest serviciu pentru a-și ajuta clienții să economisească timp și pentru educare în responsabilitatea față de mediul înconjurător și în economisirea resurselor naturale. Clienții care optează pentru acest serviciu se bucură de o serie de beneficii, pe care le descoperă încă din prima lună de aplicare:

- **Securitate.** Factura nu mai poate fi pierdută sau vizualizată de persoane neautorizate;
- **Disponibilitate.** Facturile pot fi arhivate în calculator și oricând accesate;
- **Activare simplă.** Serviciul se poate activa prin completarea unui formular;
- **Economie de timp.** Factura poate fi accesată mult mai rapid decât dacă este trimisă prin curier.



MONITORIZAREA CONSUMULUI

Pe platforma dedicată clienților mari, aceștia pot vizualiza rapid informații despre:

- Capacitatea rezervată din contract;
- Punctul de livrare și adresa;
- Punctul virtual;
- Diferența dintre nominalizare și consum real.

În plus, prin serviciul de monitorizare a consumului se pot realiza nominalizări lunare sau zilnice, ele fiind agregate de către GDF SUEZ Energy România și trimise către SNT.



Prin **SERVICIILE DE CONSULTANȚĂ**, orice client GDF SUEZ Energy România cu un consum energetic mediu și mare poate solicita consultanță pentru ușurința în implementarea unor noi soluții tehnice sau a reglementărilor în vigoare.

Pe o piață energetică în continuă schimbare, cunoștințele vaste despre tehnologii, termeni tehnici, principiile de funcționare ale echipamentelor moderne ajută la un consum eficient. În acest sens, pe site-ul www.gdfsuez.ro se găsesc o serie de **ghiduri despre cogenerare, climatizarea cu gaze naturale sau panourile solare.**

ZIUA CLIENTULUI este un alt serviciu important dezvoltat la nivel de consultanță, prin care orice client GDF SUEZ Energy România cu un consum energetic mediu și mare poate să programeze întâlnirea cu un consilier care să-l ajute cu informațiile necesare în legătură cu subiectele de interes din domeniul energiei. Pe site-ul companiei se găsește și o secțiune dedicată electricității. În acest sens, clienții

interesați, prin accesarea capitolului **ELECTRICITATE**, pot afla informații despre:

- ofertele de furnizare de electricitate;
- piața energiei electrice;
- modalitățile prin care pot deveni clienți GDF SUEZ Energy România.

Din dorința de a oferi informații complete despre toate domeniile energiei pe care o furnizează GDF SUEZ Energy România, site-ul www.gdfsuez.ro este locul perfect, oferind toate informațiile necesare, de la siguranța că faci cele mai bune alegeri până la costurile pe care le implică acestea.

De asemenea, **NEWSLETTER-UL BUSINESS** dezvoltat de GDF SUEZ Energy România, la care are acces oricine printr-o simplă cerere de abonare direct de pe site-ul www.gdfsuez.ro, este modalitatea perfectă prin care se pot afla informații despre serviciile companiei sau ofertele acesteia. Newsletterul se trimite pe adresa de e-mail înscrisă la abonare sau sub formă de scrisoare, pentru cei care solicită acest lucru.

SIMULATOR ONLINE PENTRU ALEGEREA CENTRALEI TERMICE

O centrală termică oferă independență, control asupra consumului și, evident, confort în orice condiții. Este o alegere perfectă pentru cine își dorește asemenea beneficii. Clienții persoane fizice sau cei din categoria B2B care doresc instalarea unei centrale termice trebuie doar să acceseze www.gdfsuez.ro/alegere-centrala și să aleagă un simulator online prin care pot afla ce tip de centrală termică se potrivește locuinței în care urmează să fie amplasată. De asemenea, serviciul oferă și posibilitatea de a transmite o solicitare consilierilor companiei pentru o ofertă concretă, acesta fiind un serviciu gratuit.



Factura prin e-mail:

Serviciu de transmitere a facturilor de gaze naturale și de electricitate prin email. Gratuit.



GDF SUEZ Energy România vă pune la dispoziție un serviciu nou, creat special pentru dumneavoastră: posibilitatea de a primi facturile de gaze naturale și de electricitate prin e-mail. Intrați astfel în posesia facturilor mult mai rapid, dar cu aceeași valoare juridică și cu un plus de beneficii directe:

Proximitate

Factura este la un click distanță de dumneavoastră, indiferent de locația în care vă aflați.

Securitate

Eliminați riscul pierderii facturilor sau al vizualizării acestora de persoane care nu sunt autorizate în acest sens.

Eficiență

Dispuneți de datele cuprinse în factură la scurt timp de la emiterea acesteia.

Disponibilitate

Puteți archiva facturile direct în calculatorul dumneavoastră și le puteți accesa oricând doriți.

Activare simplă

Puteți activa serviciul de transmitere a facturii prin e-mail oricând, prin completarea unui simplu formular.

Activați acum serviciul Factura prin e-mail!

www.gdfsuez.ro

GDF SUEZ

Fără griji



Viața este mai simplă când îți știi familia și afacerea bucurându-se de confort în siguranță. De aceea, am creat pentru dumneavoastră ofertele Asigaz de verificări și revizii ale instalației interioare de gaze naturale și centrale termice.

- ✓ **Garanția de calitate** GDF SUEZ Energy România;
- ✓ **Peste 250 de specialiști** experimentați, certificați ANRE și ISCIR;
- ✓ **Flexibilitate:** veți achita contravaloarea serviciilor Asigaz odată cu factura de gaze naturale, în peste 13.500 de puncte de plată a acesteia, la partenerii noștri comerciali și bancari;
- ✓ **Servicii suplimentare*** pentru buna funcționare a instalației interioare de gaze naturale și a centralei termice.

Alegeți acum ofertele Asigaz Rezident pentru persoane fizice, Asigaz Incassa pentru asociații de locatari sau Asigaz Profin pentru companii!

* Aceste servicii nu intră în prețurile standard ale pachetelor Asigaz și fac obiectul unui deviz separat.

Alholmens Kraft – cea mai mare centrală de cogenerare de biocombustibil din lume

Alholmens Kraft, cunoscută și sub denumirea **Jakobstad Power Station** sau **Pietarsaari Power Station**, este construită pe insula Alholmen, din Finlanda, și reprezintă un punct de referință în acest sector grație dimensiunii și sistemului de funcționare.

text SIMONA GEORGESCU foto www.alholmenskraft.com, SHUTTERSTOCK

Jakobstad-Pietarsaari, regiunea în care a fost construită centrala Alholmens Kraft, se află pe coasta de vest a Finlandei, măsoară 93 km² și are o populație de 19.600 locuitori. 56% din populația aptă de muncă a acestei regiuni lucrează în sectorul serviciilor, 40% în industrie, iar restul în cel forestier și agricultură, cel mai mare angajator fiind UPM-Kymmene, care are ca obiect de activitate prelucrarea celulozei și hârtiei. În clipa în care centrala pe bază de biomasă, Alholmens Kraft, construită lângă una mai veche și scoasă din funcțiune, și-a început producția, în 2001, cele mai importante obiective erau:

- producerea de electricitate la prețuri competitive;
- folosirea aburului tehnologic produs atât de către fabrica de hârtie și celuloză, cât și de către sistemul de încălzire a orașului;
- utilizarea la nivel optim a parametrilor implicați în procesul de funcționare a centralei;
- folosirea unei cantități importante de resurse forestiere.

BOILER SPECIAL

Boilerul cu care este prevăzută centrala este, la rândul său, cel mai mare model construit și este fabricat de Kvaerner Pulping Oy. El funcționează pe un sistem de circulație în pat fluidizat (CFB) și este prevăzut cu o putere de 550 MWth. Are un diametru de 8,5 m x 24 m și 40 m înălțime, iar puterea de 165 bar/545°C este mult mai mare în comparație cu parametrii normali, ceea ce asigură o eficacitate sporită a centralei. Producția de abur pe care o realizează este de 194 kg/s, ajungând la o presiune de 165 bari. De asemenea, boilerul este construit pe baza a patru linii, cu 11 puncte de alimentare. Capacitatea maximă de aprovizionare poate fi atinsă cu doar trei linii, consumul ridicându-se la 800 m³ de combustibil/oră sau 110 m³/oră de cărbune (ca variantă secundară).

Funcționarea și întreținerea centralei sunt asigurate de aproximativ 50 de angajați. În plus, centrala mai asigură mai mult de 400 locuri de muncă în domeniul producției de combustibil și al transportului.

DEZVOLTARE DURABILĂ

Compania care a avut ideea construirii celei mai mari centrale pe bază de biomasă se numește Alholmens Kraft Ltd, iar investiția se ridică la 170 milioane euro. Scopul ei a fost să dezvolte o centrală care să producă electricitate, abur și căldură folosind resturi de lemn drept combustibil (scoarță de copac, aşchii de lemn și alte reziduuri lemnoase) și care să devină un exemplu de proiect ecologic și de dezvoltare durabilă. În acest sens, Alholmens Kraft Ltd folosește anual 300.000 de baloturi de reziduuri forestiere, iar cărbunele este utilizat ca materie secundară, în cazurile speciale. De altfel, centrala este construită în vecinătatea centrului de celuloză și hârtie UPM-Kymmene, fapt care îi permite să utilizeze combustibil pe bază de lemn și să producă abur tehnologic. De asemenea, combustibilul din resturi de lemn este transportat și depozitat într-un siloz de 3.500 m³, prevăzut cu un sistem de siguranță în caz de foc. Golirea sa se face cu un echipament elicoidal rotativ, cu o capacitate maximă de 800 m³ pe oră.

40





DETALII TEHNICE

Putere: 240 MWe

Capacitate de producție

abur: 100 MWth

Capacitate de încălzire:

60 MWth

Energie produsă de maree în Scoția

Proiectul construirii unei surse de energie eoliană offshore în Scoția, MeyGen, a intrat deja pe ultima sută de metri, conform site-ului ibtmes.com. Atlantis Resources Ltd., compania care dezvoltă acest proiect, a investit deja 85 milioane de dolari pentru implementarea primei etape a proiectului MeyGen. Conform dezvoltatorului, în clipa în care acesta va fi complet finalizat, va produce 398 megawați, adică suficientă electricitate pentru 175.000 de case din Scoția. Tehnologia energiei produsă de maree nu este un subiect nou, în 1960 Franța construind prima centrală de acest gen.

Cu toate acestea, de-a lungul timpului dezvoltarea sa nu a fost pe măsura așteptărilor, din cauza costurilor foarte mari și a provocărilor tehnologice. În

acest moment, cel mai mare proiect de acest gen se află în Coreea de Sud, produce 254 megawați și a fost dat în funcțiune în august 2011.



FERMA DE VALURI AGUCADOURA DIN PORTUGALIA

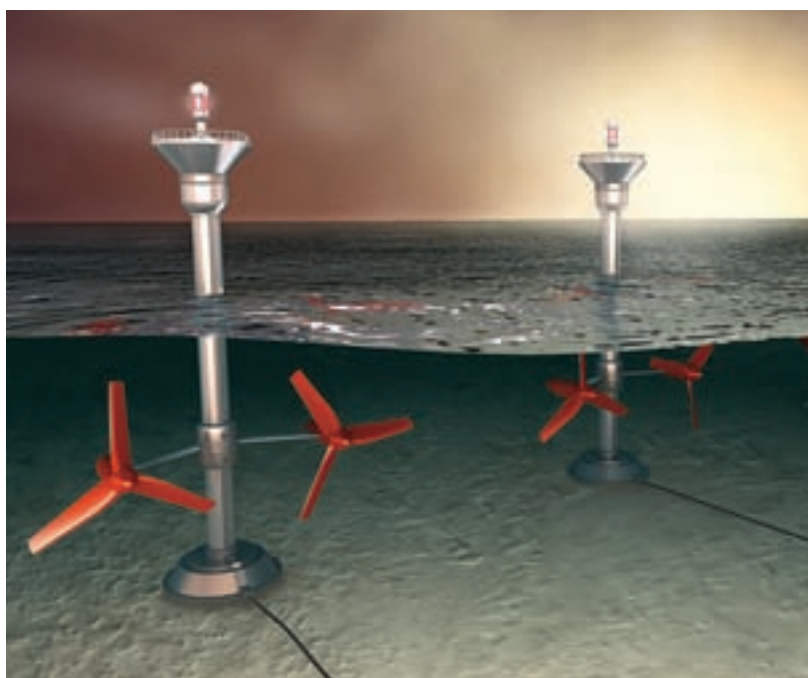
Prima centrală energetică din lume alimentată cu valuri seamănă cu un șarpe lung de 150 metri și gros de 3,5 m, care plutește la suprafața mării. Fiecare

unitate este ancorată perpendicular pe plajă și are patru segmente conectate în linie, care găzduiesc centrale hidraulice independente, conform site-ului www.descopera.ro. Pe măsură ce fie-

care segment se balansează sub forța valurilor, centrala sa hidraulică pompează un fluid biodegradabil printr-o turbină care produce până la 0,75 megawați de electricitate per unitate.

42

Turbina SeaGen din Irlanda



Alimentate de mișcarea apei, turbinele hidroenergetice transformă curenții din adâncurile oceanelor în electricitate. Turbina SeaGen din Irlanda are o capacitate de 1,2 megawați și este formată din turbine cu 20 metri în diametru fiecare, conform site-ului www.descopera.ro. Lamele elicelor au abilitatea de a se roti la 180 grade, în funcție de direcția în care se mișcă curenții, iar în cazul în care este nevoie de mentenanță, ele pot fi ridicate din apă, activitatea lor obișnuită fiind de natură subacvatică. Până în anul 2015, turbina SeaGen va fi surclasată de un model de turbină hidroenergetică masivă, ce va fi construită în canalul sud-corean Wando Hoenggan, un proiect care va costa nu mai puțin de 820 milioane dolari.

text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

Agenția Online: un singur click pentru ghișeul dumneavoastră virtual



GDF SUEZ Energy România vă pune la dispoziție Agenția Online, locul unde puteți vizualiza istoricul consumului și plăti factura printr-un singur click.

Este simplu: aveți, 24 de ore zilnic, un serviciu disponibil în premieră pentru clienții de energie, la adresa <https://agentia.gdfsuez.ro/>.

„Inovatia este una dintre valorile de bază ale companiei noastre“

interviu de ADRIAN CÎLȚAN foto MICHELIN ROMÂNIA

Grupul Michelin este prezent de 13 ani pe piața din România, interval în care țara noastră a devenit un loc important pe harta investițiilor realizate la nivel global. Eric Faidy, Președinte Michelin Europa Centrală și de Sud, susține că atenția acordată oamenilor și inovației sunt motoarele care dau energie Grupului pentru a merge înainte.

44

Ce a stat la baza deciziei Michelin de a veni în România și cât de importantă este această zonă pentru Grup?

E.F. Grupul Michelin a venit în România în anul 2001, pe fondul unei încrederi în potențialul acestei zone. Avem o strategie de afaceri solidă, iar România reprezintă un pilon important în planul de dezvoltare. Ne aflăm aici în calitate de investitori și în cei peste 13 ani de prezență pe piața locală am investit peste 300 milioane de euro în cele 3 fabrici și în dezvoltarea profesională a celor 3.000 de angajați.

Care sunt plusurile și minusurile acestei piețe? Cum reușește Michelin România să le facă față?

E.F. În ciuda contextului economic instabil, România rămâne o țară extrem de competitivă, care oferă șanse reale pentru o dezvoltare pe termen lung. Încă de la sosire, Michelin a crezut în dezvoltarea acestei țări, susținută de istoria, cultura și poziția sa geografică. Am format aici o echipă de specialiști, deschiși către valorile companiei. În privința pieței, există încă potențial de creștere, iar acest aspect este vizibil mai ales în segmentul anvelopelor premium.

Care este planul de investiții al companiei în România?

E.F. Continuăm să investim în cercetare și dezvoltare, pentru că inovația este una dintre valorile de bază ale companiei noastre. Cu ajutorul pistelor de testare aflate pe trei continente – Europa, America de Nord și Asia –, Michelin își poate testa anvelopele în condiții reale. Această prezență globală oferă Grupului o imagine clară, de ansamblu, asupra anvelopelor aflate în medii diferite și permite dezvoltarea unei game de anvelope capabile să ofere performanță, indiferent de condițiile de utilizare. În cadrul activităților industriale, desfășurate la nivel global, inclusiv în România, eficiența companiei este asigurată prin intermediul unui progres continuu, al promovării ideilor de progres și a instrumentelor specifice pe care le-am dezvoltat pentru a spori teste de performanță și a ne însuși cele mai bune practici. Desigur, am acordat o atenție sporită costurilor operaționale, pentru a ne putea crește competitivitatea. Pot spune că suntem un angajator important în România, un actor

important pe piață și avem un plan de dezvoltare pe termen lung pentru această țară. În acest sens, continuăm să investim în toate sectoarele afacerii: investiții în fabricile noastre, investiții în distribuție și, cel mai important, investiții în dezvoltarea angajaților. De exemplu, anual, un angajat Michelin România participă la 75 de ore de training. De altfel, toți angajații Grupului dispun de un plan de carieră individual și se pot adresa unui consultant în carieră, care să îi ajute să își îmbunătățească și să își dezvolte competențele profesionale. Investiția în oameni este prioritară, întrucât ei stau la baza dezvoltării afacerii noastre.

„Începând cu luna ianuarie 2014, București a devenit centru regional pentru activitățile Grupului Michelin în țările din Europa Centrală și de Sud. Vorbim despre o nouă regiune geografică, creată din punct de vedere comercial...“

Începând cu acest an, România a devenit centrul regional de coordonare Michelin pentru noua zonă comercială din Europa Centrală și de Sud. Puteți detalia culisele și perspectivele acestei noi organizări, ce confirmă încrederea Grupului în potențialul românesc?

E.F. Începând cu luna ianuarie 2014, București a devenit centru regional pentru activitățile Grupului Michelin în țările din Europa Centrală și de Sud. Vorbim despre o nouă regiune geografică, creată din punct de vedere comercial, care include țările: Albania, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cipru, Grecia, Ungaria, Fosta Republică Iugoslavă a Macedoniei, Muntenegru, România, Serbia și Slovenia. Această nouă organizare are ca scop consolidarea poziției Grupului Michelin în zonă și face parte din strategia de creștere la nivel internațional.

Michelin a lansat în anii trecuți noile anvelope ecologice – Energy Saver, cea mai rapidă anvelopă de serie din lume – Pilot Super Sport, apoi Michelin Primacy și încă alte câteva premiere. Ce cotă investește Michelin în cercetarea tehnologică și cum este direcționată?

E.F. Inovația este prezentă în ADN-ul Grupului Michelin de peste 120 de ani. Pentru a oferi doar câteva exemple: în 1913, Michelin a inventat roata de oțel detașabilă, iar în 1946, anvelopa radială, care este utilizată și astăzi, fiind considerată o adevărată revoluție pentru industrie. În 1992, Michelin a lansat prima anvelopă verde, MICHELIN Energy™, care ajută la economisirea de combustibil, iar la începutul acestui an, Michelin a stabilit noi standarde în siguranța auto, lansând MICHELIN PREMIER A/S, o anvelopă cu un design revoluționar al benzii de rulare, ce oferă performanțele unei anvelope noi, chiar și atunci când este uzată. Programele de cercetare și dezvoltare Michelin au fost orientate mult timp spre furnizarea de soluții pentru o mobilitate durabilă, oferindu-ne o expertiză de neegalat în diferite domenii, cum ar fi siguranța sau eficiența consumului de combustibil. Bazându-ne pe un buget anual de



peste 600 milioane de euro, echipele de cercetare și dezvoltare au dezvoltat soluții și tehnologii inovatoare, cum ar fi anvelopele care se autoregenerează și roata cu ansamblu motor. Acestea sunt doar câteva dintre rezultatele ce reconfirmă faptul că inovația reprezintă o forță puternică în cadrul Grupului Michelin.

Michelin, asemenea multor producători de anvergură, este o companie mare consumatoare de energie, de combustibili. Cât de mare este preocuparea pentru surse alternative de energie?

E.F. Având în vedere că anvelopa deține un rol crucial pentru consumul de combustibil, inovațiile Michelin iau în considerare problema

eficienței materialelor. Anvelopele sunt responsabile pentru aproximativ 20% din energia consumată pentru a muta o mașină propulsată de un motor cu ardere internă și cu până la 30% pentru un vehicul complet în mediul urban. Scopul este de a proiecta anvelope care reduc consumul de combustibil, menținând în același timp o performanță crescută în materie de siguranță și longevitate. Cu scopul sprijinirii procesului de inovare pentru o mobilitate durabilă, Michelin organizează forumul global Michelin Challenge Bibendum, care reunește mari actori din sectorul transportului, cu scopul de a împărtăși o viziune comună a siguranței rutiere de mâine, a unei mobilități mai curate, în același timp concentrându-se pe



faptul că provocările și diferitele surse de inovare sunt acum globale. În acest an, a 12-a ediție a Michelin Challenge Bibendum va avea loc la Chengdu, în China, în intervalul 11-15 noiembrie și va veni cu o abordare inovativă, „Think & action tank“, care promovează o mobilitate mai sigură, mai curată, mai conectată și mai accesibilă.

Urmărind tema „Inovația în mobilitate, la baza dezvoltării și a stării de bine urbane“, acest forum global va reuni utilizatori, furnizori și importanți factori de decizie pentru a face o diferență pentru mobilitatea sustenabilă.

În ce constau proiectele și investițiile „verzi“ ale companiei?

E.F. Michelin împinge în mod constant limitele inovației, pentru a ajunge la noi niveluri. Una dintre provocările majore cu care se confruntă Grupul implică utilizarea eficientă a materialelor și longevitatea anvelopelor. Grație unui indice de eficiență al materialelor, tehnicienii noștri pot măsura performanța materialelor încorporate în anvelope. Mai exact, indicii reflectă ce anume poate fi realizat cu o unitate de material. De exemplu: pentru un kilogram de material, cât de multe tone poate transporta o anvelopă de camion, câți kilometri

se pot parcurge cu o anvelopă auto sau câte aterizări poate suporta o anvelopă de avion. Miza este considerabilă. Ca și în cazul costurilor de producție, al marjei de operare și al indicelui serviciilor pentru clienți, indicii de eficiență a materialelor ar trebui să permită evaluarea performanțelor anvelopelor Michelin și, prin urmare, să ofere o perspectivă asupra performanțelor de producție ale Grupului. Prioritățile Departamentului de Cercetare și Dezvoltare sunt de a reduce consumul de energie și emisiile de CO₂, folosind cât mai puțin cauciuc și cât mai multe resurse naturale în fabricarea anvelopelor, să maximizeze longevitatea acestora, asigurând în același timp o performanță crescută în privința siguranței. Pe scurt, există o legătură – chiar și o aliniere clară – între inovațiile practice ale Grupului și acest forum unic, Michelin Challenge Bibendum. Soluțiile la problemele de mâine trebuie găsite printr-un efort comun, venit din partea tuturor părților interesate. Autoritățile publice, furnizorii de energie, producătorii de automobile și producătorii de echipamente trebuie să lucreze împreună pentru a asigura o mobilitate durabilă.

Care a fost, în cifre, impactul folosirii generațiilor de anvelope ecologice Michelin asupra mediului?

E.F. De când au fost lansate, în 1992, anvelopele MICHELIN Energy™ au contribuit la economisirea a peste 17 miliarde de litri de combustibil și peste 43 miliarde de emisii CO₂ nu au mai fost degajate în atmosferă.

Care sunt obiectivele cele mai importante ale companiei pentru anul 2014?

E.F. Strategia Michelin constă în crearea unor anvelope care să ofere mai multe performanțe în același timp și, implicit, mai multe beneficii utilizatorilor, proprietarilor sau gestionarilor de flote. Printre aceste performanțe se numără și randamentul kilometric, una dintre caracteristicile de bază ale tuturor anvelopelor Michelin. La acestea se adaugă capacitatea de menținere în timp a performanțelor și posibilitatea de a oferi utilizatorilor anvelope sigure și eficiente din punct de vedere al costurilor. Acesta este conceptul „MICHELIN Total Performance“. Cu gama noastră largă de produse din fiecare segment de anvelope vom continua să servim nevoile pieței, cu o atenție deosebită acordată utilizatorilor care doresc să se bucure de experiența condusului.

Noua anvelopă MICHELIN Alpin 5

SIGURANȚĂ DEPLINĂ DIN OCTOMBRIE PÂNĂ ÎN APRILIE



 **MICHELIN**
Total Performance

EXCELENȚĂ, ATĂT PE DRUM USCAT, CĂT ȘI PE UMED SAU ÎNZĂPEZIT*
...iar cu MICHELIN Total Performance, mai multe performanțe combinate.

*În medie, în comparație cu modelul precedent, cu anvelopa MICHELIN Alpin 5 (205/55 R16 94) distanța de frînare este cu 5% mai mică pe suprafața umedă și cu 3% pe suprafața asfaltată de zapadă. Teste externe solicitate de Michelin și conduse de TÜV SÜD și IDIADA în perioada noiembrie 2013 și ianuarie 2014.

 **MICHELIN**
CU MAI MULȚI ANI DE EXPERIENȚĂ

1920

Debutul panourilor solare

text ADRIAN CÎLȚAN foto SHUTTERSTOCK

Energia solară prin captare a fost utilizată prima dată în Antichitate, dar pașii hotărâtori către conversia luminii solare în curent electric și folosirea eficientă a acestei surse uriașe și gratuite au fost făcuți în primele decenii ale secolului XX, prin inventarea și extinderea pe scară tot mai largă a panourilor care captează energia produsă de soare.

48

Precursorul panoului solar modern de astăzi a fost construit în Elveția anilor 1760 de către fizicianul Horace-Bénédict de Saussure, care a tradus în practică observația că orice incintă (o trăsură, o cameră) devine mult mai caldă dacă razele de soare care o luminează traversează o bucată de sticlă. Astfel, el a inventat așa-numita „casetă fierbinte“, care era o cutie de lemn, cu interiorul vopsit în negru și acoperită cu sticlă, iar prin expunerea la soare a reușit să obțină o temperatură de peste 100°C. Cutia lui Saussure este considerată primul model de panou solar din istorie. În 1930, caseta a fost preluată și folosită de astronomul britanic Sir John Herschel, pentru a găti în timpul unei expediții în sudul Africii, iar câțiva ani mai târziu, în 1891, americanul Clarence Kemp combină principiul casetei cu un rezervor metalic și patentează, astfel, primul sistem comercial de încălzire a apei, botezat Climax.

DE LA ÎNCĂLZITOR LA ȘEMINEUL SOLAR

Actul de naștere a primului panou captator din lume a fost semnat de William Bailey, la finalul primului deceniu al secolului XX. Sistemul lui Bailey, prima formă a captatorului modern, era compus din mai multe țevi atașate unei foi de metal negru, închise într-o cutie acoperită cu sticlă. Lansat pe piață în 1918, panoul solar a cunoscut un succes teribil, fiind considerat o soluție alternativă mult mai ieftină față de combustibilii clasici, cu atât mai mult cu cât, datorită rezervorului separat, apa caldă era disponibilă și peste noapte, nu doar în timpul zilei. Astfel,

în 1920, anul în care începe folosirea pe scară largă a panourilor solare, au fost vândute deja peste 4.000 de bucăți, iar evoluția tehnologică ulterioară a fost destul de rapidă, ajungându-se în doar zece ani (1931) la inventarea primelor centrale electrice cu „șemineu solar“, brevetate de germanul Hanns Günther.

PANOURI CONVERTOARE PE NAVELE COSMICE

La finalul Războiului Mondial, după 1945, în Japonia s-au lansat pe piață două modele de încălzitoare cu panouri solare: unul asemănător unei saltele-bazin umplute cu apă și unul format din tuburi metalice, prin care circula apa. În timp scurt, numărul captatoarelor vândute a crescut de la 100.000, în 1960, la peste trei milioane, în 1969. Tot la finalul anilor '60 au început, la scară largă, și procedurile pentru conversia luminii solare în curent electric, aspect care a luat amploare mai cu seamă după embargoul arab asupra petrolului din 1973. Astfel, panourile captatoare capabile să convertească energia solară în curent electric au fost folosite pentru alimentarea cu energie a aparatelor de bord instalate pe sateliți și pe navele cosmice și, mai apoi, pentru balizele luminoase instalate pe mare sau pe marile aeroporturi. Tot în perioada anilor 1973-1980 are loc și extinderea utilizării energiei solare. Astfel, în premieră, în Franța, Statele Unite, Japonia și Australia se construiesc primele case solare, în India și Mexic se folosesc mașinile de gătit solare, în Franța și Sri Lanka se introduc primele refrigeratoare solare, iar în Mauritania și Senegal se pun în funcțiune pompele solare pentru scoaterea apei.

În zilele noastre, centralele helioelectrice funcționează cu panouri de: captatori parabolici, jgheaburi solare sau celule fotovoltaice (PV). Panourile solare cu captatori parabolici sunt echipate cu dispozitive electronice de urmărire a mișcării aparente a Soarelui, iar radiația focalizată este transformată cu ajutorul unor tuburi speciale. Prin acestea circulă apa sub formă de vapori și acționează turbinele ce produc curent electric. O altă variantă, centralele cu jgheaburi solare, realizate în premieră în Israel, se bazează pe un sistem de jgheaburi reflectorizante, care urmăresc traiectoria Soarelui și concentrează radiația asupra unor tuburi în care se află petrol. Revoluția în domeniul valorificării energiei solare

Munții Metaliferi, la Săcărâmb, Baia de Arieș, Fața Băii și în Banat, la Oravița.

UN MILION DE „LOCUIŢE SOLARE“

Astfel, valorificarea pe scară largă a energiei solare, începută prin anii 1980, a atins la nivel mondial, în 1998, peste 1.000 MW energie electrică convertită, iar în 2003 a depășit 4.000 MW. În aceeași progresie a crescut și vânzarea de panouri solare captatoare, aceasta urcând în medie cu 20% din 1990 până în 2000. Ca o consecință normală, competiția tehnologică a scăzut considerabil, și prețul celulelor solare a ajuns de la 70 dolari/watt, cât era în 1970, la mai puțin de 3,50 dolari/watt în 2001. Fondul Mondial pentru Mediu



s-a produs în anul 1952, când trei cercetători de la Laboratoarele Bell, din Princetown, New Jersey/SUA, au inventat celulele fotovoltaice capabile să transforme direct energia solară în curent electric și care prezintă avantajul că nu necesită întreținere permanentă. Recent însă, în Germania, s-au descoperit și s-au experimentat celulele fotovoltaice cadmiu-telur, cea mai eficientă și mai puțin poluantă combinație de substanțe și de 14 ori mai productivă decât cele cunoscute până în prezent. Aceasta este o descoperire ce favorizează România, fiind singura țară din Europa care deține telur în

a subvenționat proiecte solare în Kenya, Zimbabwe, Republica Dominicană și India, astfel că, datorită prețului mic, în 2003 peste un milion de locuințe din aceste state au putut să folosească curentul electric produs cu celule fotovoltaice. România deține cea mai mare centrală cu panouri fotovoltaice din estul Europei, la Universitatea Politehnică din București, care are o putere instalată de 30,18 KW și care funcționează din anul 2006. De asemenea, în Mangalia și Giurgiu au fost lansate proiecte de utilizare a panourilor colectoare solare pentru furnizarea de apă caldă menajeră.



○ **1815 - sare și gaz**

Prima erupție provocată de gaz natural a fost consemnată în 1815, în Statele Unite, în timpul forării unui puț pentru extragerea sării. William Hart, săpând o fântână în Fredonia, Pennsylvania, și observând producerea de gaze, a avut inspirația de a le folosi pentru evaporarea apei de mare, în scopul obținerii sării, în locul lemnului de foc.



○ **1859 - prima sondă de țitei**

În Statele Unite, pe 27 august 1859, Edwin Drake începe forarea cu prima sondă de țitei, în apropierea orașului Titusville, din Pennsylvania. Sonda a produs țitei de la adâncimea de 21 de metri și este considerată prima sondă productivă de țitei din istorie. La forarea ei, Drake s-a folosit de o instalație percutantă cu prăjini, utilizând aburul drept forță motrice.



○ **2012 - an solar 100%**

Un proiect solar cu o capacitate totală de un megawatt a fost finalizat în 2012 pe insula Tokelau, din Pacificul de Sud, aceasta fiind prima zonă de pe Terra alimentată integral cu energie solară. Proiectul încorporează 4.000 de panouri fotovoltaice și 1.344 de baterii alimentate de generatoare ce folosesc biocombustibil din nuci de cocos.



○ **2013 - curent din ploaie**

Cercetătorii de la Comisia de Energie Atomică au găsit o modalitate de a genera curent electric prin captarea energiei stropilor de ploaie eliberate la contactul cu o suprafață dură. Electricitatea obținută dintr-o picătură este de 12 miliwați.

Mai puțin CO₂ emis de mașini până în anul 2020

Transportul auto este responsabil de un sfert din emisiile cu efect de seră înregistrate la nivelul Uniunii Europene, fiind al doilea cel mai mare poluator, după sectorul energetic. Și pentru că poluarea din celelalte sectoare a început să scadă, iar cea din transport să crească, Uniunea Europeană a impus măsuri prin care producătorii auto trebuie să fie mai atenți la mașinile pe care le comercializează.

text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

50

In luna noiembrie a anului trecut, Uniunea Europeană, din dorința de a reduce nivelul de poluare, a reușit să ajungă la un acord cu constructorii de automobile, prin care se urmărește reducerea la 95 g/km a emisiilor de dioxid de carbon pentru autoturisme particulare până la sfârșitul anului 2020. Acordul, adoptat de Parlamentul European cu 499 de voturi pentru, 107 împotriva și 9 abțineri, urmează să intre în vigoare în mod treptat, de-a lungul următorilor ani. În momentul anunțării acestei noi reglementări, Germania și-ar fi dorit amânarea realizării obiectivului impus pentru 2020 până în anul 2024. Nu a fost posibil acest lucru, însă reprezentanții industriei auto au reușit să câștige un an, această măsură urmând să fie pusă în aplicare la finalul anului 2020, adică de la 31 decembrie 2020, în loc de 1 ianuarie 2020. De asemenea, datorită bonificațiilor acordate pentru vehiculele mai puțin poluante și electrice, constructorii de automobile vor putea prelungi acest termen până în 2022.

CE ADUCE NOU ACEST ACORD?

În baza acestui acord, pentru fiecare mașină electrică sau foarte puțin poluantă înregistrată, orice constructor auto poate vinde mai multe mașini cu motoare mari, care emit mai mult CO₂, fără să-și afecte-

ze media globală. În acest context, constructorii auto vor investi mai mult în mașinile mici, mai puțin poluante, și în vehiculele electrice, pentru a compensa emisiile berlinei mari. Practic, Europa va continua să fie foarte avansată în reducerea emisiilor de CO₂ ale mașinilor, ținta de 95 g/km reprezentând o economie de 50 milioane de tone de emisii CO₂ pe an.

CE SUNT „SUPER CREDITELE“

Super creditele (echilibrare a emisiilor în cadrul portofoliului unui producător) vor fi permise între 2020 și 2022, dar vor fi limitate la 7,5 g/km în această perioadă. Nu vor exista super credite în perioada 2016-2020. Astfel, o mașină care va emite mai puțin de 50 g/km va fi echivalentă cu o mașină cu doi pasageri în 2020, 1,67 pasageri în 2021, 1,33 pasageri în 2022 și 1 pasager în 2023.

CE ARE DE CÂȘTIGAT INDUSTRIA AUTO?

Prin această măsură, Uniunea Europeană vrea să impună o strategie care să îmbunătățească fluxul de mașini vândute în Europa. Legea este similară cu cea dezvoltată pentru mașinile utilitare. Media care se dorește realizată cu toate mașinile noi este de 130 de grame de CO₂/km până în 2015 și 95 g/km până în 2020. Mașinile mai mari au dreptul la emisii



peste limită, cu condiția menținerii mediei generale. Practic, producătorii parcurilor auto sunt nevoiți să realizeze mașini noi ținând cont de media generală pe care trebuie să o atingă prin emisia tuturor mașinilor date în folosință. În cazul în care producătorul depășește limita impusă, va trebui să plătească o taxă suplimentară de emisii pentru fiecare mașină nouă. Taxele sunt astfel eșalonate: 5 € pentru o depășire de 1 g/km, 15 € pentru 2 g/km, 25 € pentru 3 g/km și 95 € pentru fiecare g/km suplimentar peste această valoare. Din 2019, taxa va fi de 95 € doar pentru o depășire de 1 g/km.

REALIZAREA UNUI FRONT COMUN

În fața unei asemenea reglementări, producătorii auto pot realiza un front comun, această atitudine ajutându-i să facă schimb de informații și să reușească să se păstreze în limitele reglementărilor. Producătorii independenți, care vând între 1.000 și 10.000 de mașini pe an și care nu pot sau nu doresc să se asocieze într-un front

comun, pot să propună propriul sistem de reducere a emisiilor de carbon, care să fie aprobat de Comisia Europeană. Aceasta va decide criteriile după care producătorul va reuși să-și atingă potențialul de reducere a poluării. De exemplu, producătorii care vând între 10.000 și 300.000 de mașini pe an pot aplica pentru un target de 25% reducere (între 2012-2019) față de poluarea înregistrată în 2007, urmând ca în 2020 să ajungă la o reducere de 45%.

Producătorii care vând mai puțin de 1.000 de mașini pe an în UE, ca și cei care produc autoturisme speciale (precum cele pentru persoanele cu dizabilități) nu se supun acestei noi reglementări.

30% MAI PUȚINE EMISII PENTRU CAMIOANE

Camioanele și autobuzele sunt responsabile de un sfert dintre emisiile de CO₂ provocate de transportul rutier la nivelul continentului și de 5% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră

în cadrul UE, conform France Presse. În acest sens, Comisia Europeană a prezentat un plan care vizează reducerea cu 30% a emisiilor de gaze poluante pentru acestea. „Am început prin reglementarea mașinilor și camionetelor, iar rezultatele au apărut: emisiile au fost reduse, poluarea atmosferică din orașe este în scădere, iar consumatorii își pot achiziționa acum mașini bazate pe tehnologii inovatoare și mai economice din punct de vedere al carburantului“, a explicat într-un comunicat comisarul european însărcinat cu schimbările climatice, Connie Hedegaard, preluat de adevărul.ro. În acest context, un instrument de simulare digital, VECTO, a fost dezvoltat pentru a măsura emisiile de CO₂ ale vehiculelor noi. „Este o primă etapă esențială spre reducerea emisiilor, dat fiind că a fost dificil până în prezent să comparăm autovehiculele utilitare grele, în principal din cauza existenței unei mari varietăți de modele și de mărimi de camioane disponibile“, a subliniat Comisia. ■

Un altfel de voluntariat

În ediția trecută a revistei Oxygen vă aduceam în atenție modul în care voluntariatul, o activitate larg răspândită în țările Europei de Vest (potrivit Eurobarometrului, media europeană de implicare în activitățile de voluntariat ajunge la 40%, culminând cu Norvegia, unde 80% din populație se implică în activități de voluntariat), devine încet-încet o bună practică și în România (20% dintre români sunt voluntari, adică jumătate din media europeană). Prin urmare, demersul rămâne încă unul timid, motiv pentru care este nevoie de efortul nostru, al tuturor, oameni și companii, pentru a-l transforma într-unul susținut și împărtășit la scară cât mai largă.

text și foto GDF SUEZ Energy România

52

In cei nouă ani de când GDF SUEZ Energy România derulează programe de responsabilitate socială, am înțeles că pentru organizațiile nonprofit, pe lângă contribuția financiară, este la fel de importantă și capacitatea mediului de afaceri de a se mobiliza și de a întinde o mână de ajutor atunci când este necesar. Plecând de la această nevoie reală, de-a lungul timpului, compania GDF SUEZ Energy România a dezvoltat numeroase programe de voluntariat pentru angajați, tot atâtea momente plăcute în care, solidari în jurul unei cauze comune, oamenii din companie au ales să dea câte puțin din energia și timpul lor pentru a-și ajuta semenii. Și cum binele nu rămâne niciodată nerăsplătit, aceste acțiuni i-au apropiat și mai mult pe cei implicați și au consolidat spiritul de echipă, acel suflu viu care animă orice organizație. I-am regăsit la fel de entuziaști de fiecare dată și la fel de decizi să ducă lucrurile la bun sfârșit.

Proiectul „Totul începe acasă!”

De curând, în continuarea efortului de a atrage voluntari pentru programele sprijinite de GDF SUEZ Energy România prin platforma Energie pentru fapte bune, am inițiat, împreună cu Habitat for Humanity România, partenerul de proiect al programului „Totul începe acasă!”, o acțiune amplă prin care am invitat mai mulți bloggeri să se asocieze demersului nostru și, la rândul lor, să coopteze cât mai mulți voluntari pe șantierul de la SOS Satele Copiilor. În acest sens, vă reamintim că prin programul „Totul începe acasă!” ne propunem să renovăm locuințele administrate de SOS Satele Copiilor, care astăzi sunt căminul a peste 80 de copii. Acele locuințe au fost construite în urmă cu 20 de ani, ele necesitând ample lucrări de renovare pentru a stopa degradarea și a reda copiilor confortul de care au nevoie.

Și pentru că energia faptelor bune se transmite foarte ușor, în data de 19 septembrie, tot la SOS Satele Copiilor, Habitat for Humanity România

a organizat o zi de voluntariat dedicată managerilor de companii. Am ales să răspundem prezent acestui apel, iar Eric Stab, Președinte-Director General al GDF SUEZ Energy România, a fost alături de echipa Habitat for Humanity România și de alți executivi din companii pentru a construi un „acasă” mai bun pentru copiii din SOS Satele Copiilor.

Pentru a vă convinge că voluntariatul este o experiență unică, vă prezentăm în pagina alăturată experiențele câtorva bloggeri care au răspuns la invitația noastră de a participa la acțiunea de voluntariat menită să contribuie la crearea unui cămin mai cald (la propriu) și mai primitiv pentru copiii, asistenții sociali și cadrele de la SOS Satele Copiilor. Grație mobilizării lor și a altor voluntari, în decursul a câteva săptămâni, cele cinci echipe, formate din câte cinci persoane, au termoizolat și au finalizat lucrările exterioare a două case din cele douăsprezece câte găzduiește complexul SOS Satele Copiilor.



„Sunt trei motive pentru care am participat la CEO Build. Primul este cauza nobilă. Habitat for Humanity România și SOS Satele Copiilor fac o treabă excelentă, SOS are grijă de copiii rămași fără îngrijirea părinților, iar Habitat for Humanity le oferă condiții mai bune de locuire. Al doilea motiv este că GDF SUEZ Energy România sprijină renovarea și eficiențizarea energetică a celor 12 case de aici. Al treilea motiv este pentru că eu consider că este foarte important ca oamenii de afaceri să-și aloce timp pentru a investi în comunitate“, a declarat **Eric Stab**, CEO GDF SUEZ Energy România.



„Am (re)găsit într-un mod foarte direct și intens satisfacția lucrului bine făcut, cu propriile tale mâini, și am redescoperit echilibrul interior pe care ți-l oferă o muncă fizică făcută cu inima deschisă.“
Vlad Petreanu

**Energie
pentru
Fapte Bune**



„Mă bucur mult că am putut să fiu alături de acești oameni și pot să dorm seara mult mai liniștit știind că am participat și eu la această acțiune. (...) Pe lângă faptul că am dat o mână de ajutor, am și învățat. Am văzut și eu cum este să izolezi o casă, ce presupune asta și cum se face, lucru care o să-mi fie de mare folos în momentul în care o să mă apuc de construit căsuța noastră.“ **Cristi Serb**

„Este, cu siguranță, o experiență pe care vreau să o repet. Pe o perioadă mai lungă. Experiența aceasta a fost o adevărată lecție de viață pentru mine.“ **Vitalie Cojocari**

„Ce am apreciat foarte mult a fost că la sfârșit toți au spus: «N-a fost așa greu, trebuie să repetăm treaba asta!». Pentru că fix așa este... nu e greu să fii supererou. Nu e greu să ajuți. Trebuie doar să vrei.“ **Cabral**



ExpertGaz Plus: pachete de servicii tehnice pentru clienții organizaționali. O ofertă GDF SUEZ Energy România.



Despre ExpertGaz Plus

ExpertGaz Plus este un pachet complet de servicii tehnice profesionale oferite de GDF SUEZ Energy România alături de partenerii săi și cuprinde:

- 1 proiectare și execuție de instalații de utilizare gaze naturale;
- 2 verificări și revizii tehnice ale instalațiilor de utilizare;
- 3 reparații curente ale instalațiilor de utilizare de gaze naturale;
- 4 modificare de instalații de utilizare de gaze naturale existente:
 - modificări de trasee pentru instalațiile de utilizare ale gazelor naturale;
 - ramuri noi ale instalațiilor de utilizare în vederea instalării de noi puncte de consum;
 - dezafectări ramuri instalații de utilizare;
- 5 montare de contoare pasante;
- 6 montare de vane antiseismice;
- 7 renominalizare receptori cu modificarea instalației de utilizare de gaze naturale;
- 8 verificări și revizii tehnice ale centralelor termice (cu putere mai mică de 290 kW).



Rețeaua noastră

În urma unui amplu proces de selecție, bazat pe o metodologie riguroasă, GDF SUEZ Energy România a ales cei mai potriviți furnizori de servicii tehnice.

Partenerii ExpertGaz Plus oferă pachete complete, adaptate nevoilor clienților business.

Acreditări

Pachetul ExpertGaz Plus este garantat de profesionalismul echipei GDF SUEZ Energy România și al partenerilor săi.

În plus, Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei a recunoscut calitatea GDF SUEZ Energy România de a propune serviciile ExpertGaz Plus prin următoarele documente oficiale:

- Autorizația nr. 10237 destinată proiectării instalațiilor de utilizare a gazelor naturale care funcționează în regim de presiune mai mică sau egală cu 6 bar, tip PDI;
- Autorizația nr.10238 destinată execuției, verificării și reviziei instalațiilor de utilizare a gazelor naturale care funcționează în regim de presiune mai mică sau egală cu 6 bar, tip EDI.

Contact

Solicitați informații detaliate Key Account Managerului dumneavoastră din GDF SUEZ Energy România.

english summary

Point of view - New energy challenges

The 20th issue of Oxygen magazine brings globally used technologies that can help you save energy

Understanding new technologies and modern equipments can help us take the best decisions when investing in energy savings. As you will discover through this issue of Oxygen magazine, GDF SUEZ Energy Romania provides energy efficiency solutions and multi-technological services to meet the expectations of the largest number of customers. Moreover, our online services allow our business customers a quick access to any energy related information.



PRACTICAL SOLUTIONS

Cogeneration (or CHP), namely the alternative production of two types of energy (heat and electricity) out of one single source has become more and more accessible and largely used including in Romania.

Thermal energy systems based on cogeneration use heat resulting from burning fuels both for producing mechanical energy/electricity and for technological or (water) heating purposes. Cogeneration is largely developed in Northern and Eastern Europe as well as in the USA and Canada. Experts see great potential in the Romanian market too where, together with wind energy, cogeneration benefits from State support.

Top Story

Romania committed to reach a 24% target of renewable energy sources (RES) by 2020 but the National Energy Regulatory Authority announced that this objective has already been met on 1st January 2014.

2013 will remain a record breaking year in the Romanian energy history in terms of RES projects and namely photovoltaic panels' initiatives. According to Transelectrica data, photo-

Global challenges

Given the global development of solar or photovoltaic farms and the increase of production capacities year after year, innovative solutions are necessary in terms of locations for building these quite large facilities.

Solar farms or heat storage solutions

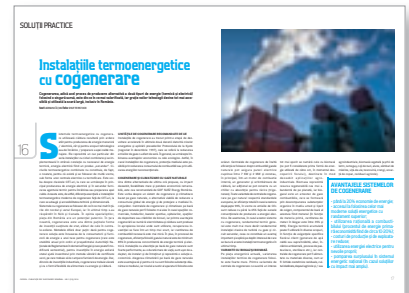
The most important solar plants have much bigger installed capacities than photovoltaic farms given their thermal energy storage possibilities. The technology used since 1912 is based on parabolic troughs. These solar thermal collectors are made of long parabolic shaped mirrors that focus sunlight onto a receiver tube containing a fluid and running along the focal line. The parabolic troughs have been upgraded to so called Fresnel collectors using long thin ground mounted segments of mirrors rotating around their longitudinal axis and focusing sunlight onto the fluid carrying receiver tube. This concept is currently subject to testing.



voltaic capacity went from 49MW at the end of 2012 up to 7450MW by the end of November 2013 while for the full year the Regulatory Authority recorded a cumulative solar power of 1155MW at 31 December 2013.

The EU recommends the use of CHP

Besides being a flexible form of heat and power supply, cogeneration installations also meet environmental requirements through reduced fuel consumption or the use of unconventional energy sources.



Natural gas based trigeneration

GDF SUEZ Energy Romania comes with a natural gas based cogeneration and air conditioning solution especially intended for commercial spaces, hotels, hospitals, storage facilities, office buildings and providing multiple advantages such as: onsite high efficiency production of electricity and heat, faster return on investment, reduced fuel amounts, no harmful chemicals, 65% less CO2 emissions.

Resources

GDF SUEZ Energy Romania to become majority shareholder in Congaz

Following the purchase of Congaz shares owned by OMV Petrom and E.ON Ruhrgas, GDF Suez Energy Romania increased its stake to 85.77% and added Constanta to its 17 county portfolio.

"Romania is an important country for GDF SUEZ in Europe (...). Congaz acquisition will allow GDF SUEZ Energy Romania to strengthen its position in the gas sector and develop its customer portfolio in an important area with great devel-

opment potential", stated Eric Stab, Chairman and CEO GDF SUEZ Energy Romania. Congaz operates approx. 850 km of gas distribution network serving 55,000 customers from Constanta county.



Biogas and biomass cogeneration

Among the variety of available solutions, cogeneration plants based on biogas (mixture of gases produced by the breakdown of organic matter in the absence of oxygen) and biomass (the most abundant renewable energy source on the planet) generate more and more interest.

Cogeneration benefits

- up to 20% energy savings
- access to highly efficient energy solutions
- rational fuel use
- reduced production and operational costs

56

News

Technological revolution in the USA: LNG powered locomotives

Locomotives powered by liquefied natural gas (LNG) have been tested for BNSF Railway (the second largest freight railroad network in North America) at a private facility, according to Reuters. These dual-fuel engines are designed to burn diesel mixed with up to 90 percent gas.

American oil companies to ask for lifting the U.S. oil export ban

American oil companies lobby for the liberalization of crude oil export regime as a measure to create new jobs and support economic growth, according to energyreport.ro. US refiners disagree as their profits depend on the excess of domestic crude oil volumes thus keeping raw material prices under control.

Copenhagen – the “healthiest” city

The Danish capital is considered to be the ideal environment for a healthy life thanks to a successful mix of safety, efficient working hours and cycling, according to CNN.

EU to allocate ten million euro for Iasi-Ungheni pipeline

The European Union allocated an additional amount of ten million euro for the extension of Iasi-Ungheni pipeline, according to Mediafax. The new Ungheni-Chisinau connection with a capacity of 1.5 to 2 billion m3 of natural gas per year will allow the Republic of Moldova to decrease its energy dependence on Russia.

Electricity consumption at national level went down by 1.2% within the first 7 months of the year

The National Statistics Institute quoted by adevarul.ro reported a final energy consumption decrease by 1.2% at national level for the first seven months of 2014. Thermal, hydro and wind energy generation went up

while nuclear production remained stable. Primary energy resources (domestic and imports) also registered increases over the same period of the year.

Israel to start exporting natural gas to the EU via Egypt

Despite political turmoil, Egypt and Israel are currently negotiating agreements that may mean the sale of \$60 billion in Israeli natural gas to liquefaction plants in Egypt, according to Bloomberg. From there, Israeli gas can also reach the European market thus mitigating energy dependence on Russian monopolies.

Spain to allow Canaries drillings

Madrid is about to grant approval to a €7.5bn oil exploration project off the Canary Islands. Repsol, the Spanish energy group that leads the drilling consortium, believes the offshore fields could contain as many as 2.2 billion barrels of oil equivalent, allowing the production of 110,000 barrels a day – enough to cover 10 per cent of the country’s total annual consumption, according to Financial Times.

Romania exported €100 million worth energy in 2014

In 2014, Romanian producers sold 10% of the generated energy to Bulgaria, Serbia and Hungary while domestic consumption went down by 2.6%. The National Regulatory Authority foresees one of the best years in terms of exports – three times higher than in the previous year, according to Ziarul Financiar.

Pollution reduced by half in Romania

Romania succeeded in cutting its greenhouse gas emissions by more than half since 1989, according to the statement of the Romanian Environment Minister during the UN Climate Summit in New York,

quoted by focus-energetic.ro.

Bulgaria can cover less than 5% of its natural gas consumption out of its own production

Bulgaria can cover less than 5% of its natural gas consumption out of its own production, according to 2014 Q1 data published by Bulgarian gas supplier Bulgargaz, quoted by Ziarul Financiar. Therefore, Russian gas imports amounted to 88.2%.



Japanese energy project: floating solar power islands

The joint venture between Japanese companies Kyocera and Century Tokyo aims to capture solar power from 30 floating stations, each with about 2 megawatts of capacity, according to digitaltrends.com.

Airbus solar-powered aircraft

Airbus is developing quite a daring project: introducing a new class of unmanned solar-powered aeroplanes with unlimited range after one of this new breed of aircraft completed an 11-day non-stop flight, according to The Telegraph. These vehicles could in the future provide surveillance and communications capabilities similar to satellites – but at much lower costs.

SERVING THE COMMUNITY - A different kind of volunteering

In our last issue we were discussing volunteering activities in Europe (with a 40% engagement average) versus Romania (only 20%)

GDF SUEZ Energy Romania has been developing volunteering programs engaging its employees in joint actions and enhancing team spirit and solidarity.

“Everything starts at home” project – in partnership with Habitat for Humanity Romania and with the help of several bloggers, aims at rehabilitating the social houses managed by SOS Children’s Villages (with the direct participation of the company’s CEO, Eric Stab).

Mr. Stab together with some of the bloggers who took part in this project wished to share with you their experience:

“Both Habitat for Humanity Romania and SOS Children’s Villages do an excellent job. GDF SUEZ Energy



Romania supports the rehabilitation of those 12 houses. And I personally believe it is very important that business people find the time to get involved in the community”. (Eric Stab, CEO GDF SUEZ Energy Romania).

“I (re)discovered the satisfaction of hard and good work”. (Vlad Petreanu)

“Besides helping others, for me it was also a learning experience on building insulation.” (Cristi Serb)

“I would certainly like to reiterate this experience.” (Vitalie Cojocari)

“It’s not so hard to be a super hero. It’s not so hard to help the others. You just have to want to do it.” (Cabral)



PANORAMA

Alternative energy sources to attract important investments every year

All around the globe, new projects aim at fully taking advantage of available natural resources.

- GDF SUEZ announces that it has signed an agreement for the **sale of its assets located in Panama and Costa Rica** to Celsia, a Colombian company, as part of the Group's strategy to recycle capital and enhance the value of its portfolio. (gdfsuez.com)
- GDF SUEZ and its partners in the **Cameron LNG project** announced the Final Investment Decision for the **construction of a liquefaction plant** that should produce and export up to 12 million tons per year with 3 liquefaction trains. (gdfsuez.com)
- GDF SUEZ, together with its partner

PEMEX, announces the **start of construction on the Ramones Phase II South pipeline** (Mexico) with a capacity to deliver 1.4 billion cubic feet per day of natural gas. (gdfsuez.com)

- GDF SUEZ invests in Powerdale, a young Belgian company specialized in energy monitoring and electrical mobility. This is the **1st investment by GDF SUEZ New Ventures**, an investment fund focused on innovation. (gdfsuez.com)
- Canadian Solar Inc., the third-best performing solar panel maker in the past year, and the investment arm of China's Sichuan province will create a **\$810 million fund to build solar projects**. (Bloomberg).
- GDF SUEZ announces **up to 750 MW of**

renewable energy development in Brazil through the Santa Monica wind park and Campo Largo complex. (gdfsuez.com)

- GDF SUEZ signed a 25-year **power and water purchase agreement** with the **Abu Dhabi Water and Electricity Company**. The **Mirfa project** is worth \$1.5 billion.



58

ENVIRONMENT

Reducing CO2 emissions from passenger cars until 2020

The EU issued specific regulations for automotive manufacturers as road transport is responsible for a quarter of the greenhouse gas emissions

The fleet average to be achieved by all new cars is 95g/km by 2021, phased in from 2020.

What is new?

Since only the fleet average is regulated, manufacturers are still able to make vehicles with emissions above the limit value curve provided these are balanced by vehicles below the curve.

Super credits

Each low-emitting car (below 50g/km) will be counted as 2 vehicles in 2020, 1.67 in 2021, 1.33 in 2022 and 1 from 2023, with a cap on

the scheme's contribution to the target of 7.5g/km per manufacturer over the three years.

Impact on the automotive industry

If the average CO2 emissions of a manufacturer's fleet exceed its limit value, the manufacturer has to pay an excess emissions premium for each car registered. This premium amounts to €5 for the first g/km of exceedance, €15 for the second g/km, €25 for the third g/km, and €95 for each subsequent g/km. From 2019, the cost will be €95 from the first gram of exceedance onwards.

Pools acting jointly

Manufacturers can group together to form a pool which can act jointly in meeting the emissions target. Smaller manufacturers which cannot or do not wish to join a pool can propose their own emissions reduction target which is subject to approval by the Commission.

Reducing CO2 emissions from heavy duty vehicles

Trucks, buses and coaches produce about a quarter of CO2 emissions from road transport in the EU and some 5% of the EU's total greenhouse gas emissions. Following the successful reduction of CO2 emissions from new cars and vans, the Commission will now focus on the monitoring of HDV emissions with the help of a computer simulation tool, VECTO, as a first step towards further legislation.

BACKSTAGE

Energy Performance Certification of Buildings

Urban sustainable development as solution when facing the risk of environmental imbalance



Energy performance certification of buildings has gradually become an important tool in view of a sustainable future. The energy performance certificate is a useful document for building owners or users in terms of buy - sell agreements, insurance, environmental taxes, etc. It follows a compulsory energy audit establishing rehabilitation and retrofitting measures, assessing investment costs and amortization duration as well as the achieved energy efficiency.

Municipalities have important responsibilities in the field of energy certification through their interventions at technical level (assessing the current energy situation and minimizing energy losses) as well as at economic and social level (supporting investments in energy infrastructure).

Mai puțin CO₂ emis de mașini până în anul 2020

Transportul auto este responsabil de un sfert din emisiile cu efect de seră înregistrate la nivelul Uniunii Europene. Una din soluții este să reducă emisiile de gaze cu efect de seră din transportul rutier, în special din partea emisiilor de CO₂. Pentru a realiza acest lucru, Uniunea Europeană a impus reduceri până la 95g/km până în anul 2021, în funcție de anul de înmatriculare a vehiculului.

50

ENERGY HISTORY - 1920 The Start of Solar Panels

Solar energy has been captured since ancient times but it is the 20th century solar panels that paved the way to an efficient use of this huge free resource.

In 1760 Swiss physicist Horace Benedict de Saussure built the first solar oven (a black box covered with glass) reaching over 100°C when exposed to sunlight. In 1891, American Charles Kemp patented the first solar water heating system, the Climax. By the end of the first decade of the 20th century, William Bailey invented an improved solar panel system with a separate storage component that made heated water also available at night. This cheap alternative to classic fuels was very popular in the 1920's and in 1931 German Hanns Gunther invented the first solar chimney power plants. Following the 1973 Arab oil embargo, panels converting

solar energy into power started being used in the space industry. In the 1980's the first solar houses, cookers, refrigerators, water pumps extended the use of this energy source.

Nowadays heliometric plants use parabolic collectors, sun-tracking glass mirrors or photovoltaic cells. The

recent discovery of cadmium telluride photovoltaics as a less pollutant and more efficient solution provides Romania with a considerable advantage given the country's significant telluride resources.

Large scale use of solar energy led to lower prices of solar cells. Romania owns the largest photovoltaic power plant in Eastern Europe.



A SHORT ENCYCLOPEDIA OF ENERGY

1815 – natural gas used to evaporate brine water in Pennsylvania, USA

1859 – first oil well drilled in Pennsylvania by Edwin Drake

2012 – the island Tokelau powered 100% by solar energy

2013 – Atomic Energy Commission researchers convert raindrops to electricity

ALTERNATIVE

“We need to get rid of plugs, for good!”

George Buhnici presents “I Like IT” on ProTV and talking with him about technology, IT and energy is just as fascinating as a new smartphone app!

How would you explain the success of your show?

I caught the smartphones and tablets' wave but I wasn't the only one. I work hard and strongly believe that technology can make us better.

Is the Romanian technology market different from other European ones?

We are a small country, we have a small market and we have already been through so much abrupt changes for the last quarter of the century that we got used to it. Sometimes change is good and we make quick technological progress because we are curious, inventive, low-income people, searching for faster and more accessible solutions.

Which are the coolest gadgets you have ever tried?

There are so many... I was impressed by the Romanian racing car simulator RoMotion, by the 3D Oculus Rift headset, by electric model cars going up to 100km/hour in less than 2 seconds or video camera stabilizers keeping videos shake free.

What do you think will be the future solutions for energy sources?

Foil solar panels, fuel cells and wireless charging solutions are just a few ideas that can set us free from plugs. We need to get rid of plugs, for good!



CASE STUDY: MICHELIN

“Innovation is one of the core values of our company”

Michelin Group has been active on the Romanian market for 13 years. Eric Faidy, Head of Central and Southern Europe at Michelin believes that focusing on people and innovation creates energy to the Group, helping it move forward.

Why did Michelin come to Romania and what does this area mean to you?

We are here as investors and in our 13 years of operations we invested over €300 million in our 3 factories and in training our 3,000 employees.

What are your investment plans for Romania?

We are an important employer in Romania and a major player on the market. Thus we have a long term development plan for this country. We keep on investing in all our business sectors: factories, distribution and most importantly we invest in the development of our employees.

What about your new organizational arrangements confirming the Group's trust in Romania's potential?

From the beginning of January 2014, Bucharest became a regional centre for Michelin Group activities in Central and Southern European countries.

How much does Michelin invest in technological research and where does the money go?

Based on an annual 600 million budget, our research and development teams came up with innovating solutions and technologies such as self-regenerating tires and the active wheel (in-wheel motors).

As an energy intensive company, what is Michelin's position in terms of renewable energy?

gy?

Our objective is to design tires that minimize fuel consumption while maintaining the highest standards in terms of safety and longevity.

A few words about your company's green projects...



Our R&D Department focuses on minimizing energy consumption and CO2 emissions, by using less rubber and more natural resources in manufacturing its tires, as well as on maximizing tire longevity and safety performance.

What are your company's priorities for 2015?

Through its “Michelin Total Performance” concept and large range of products, Michelin aims at satisfying market needs focusing on providing safe and cost-efficient tires.



INTERVIEW - Pierre Boulestreau

Patience is a must have in the renewable energy, too

Pierre Boulestreau, Head of Renewable Energy at GDF SUEZ Energy Romania, believes that being medium sized in this business is a way to succeed as it allows you to be more agile in uncertain market context.

Romania has been the perfect land for attracting investments in green energy and has seen a boom of wind and solar electricity production between 2011 and 2013. Now, the situation has changed as the incentives to encourage renewable energy have been drastically lowered.

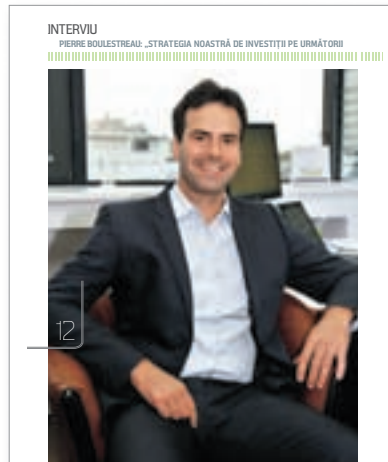
The past years have been marked by the decrease of the energy consumption generated by economical crisis. How do you feel about this?

It is true that recently we could observe a slight decrease in the consumption of industrial consumers, which is one symptom of an economical crisis, not only in Romania. On the other hand, the domestic consumption per household is still beyond the lowest in Europe, and it is expected to continue growing structurally and durably.

It is obvious that the decisions of the Romanian authorities regarding the quota of green certificates dramatically influence the current business environment. Under these circumstances, what is your focus?

The main weakness of the green certificates system is placing past investments and future developments in the same basket. In Poland, the green certificate support scheme is evolving towards a “feed-in pre-

mium” system. Tendering processes are organized by the state in order to auction rights of production for existing and new RES projects. The best projects will receive a “premium” – or additional revenue – per MWh produced, on top of the electricity sales in the market. This “premium” is contracted, project by project, for a duration of 15 to 20 years and it offers a secure and stable economic environment to the investors. This kind of system would be good for Romania.



How do you adapt the investment strategy considering these continuous changes in the market?

First of all, we do our best in order to modify the current regulatory context, and we believe that a positive evolution can be in place within the 2 or 3 years. But in the meantime, we must adapt our development strategy to the situation and focus on

the acquisition of existing renewable assets, should the prices meet our expectation within the current market context.

If you were to describe GDF SUEZ position within the Romanian renewable energy sector, what would you say?

A trustful and reliable medium sized player.

It is good to recall that GDF SUEZ is a major player in Renewable in Europe, with more than 6800 MW installed in 9 countries, with the ambition to double it within the next 10 years.

Also in Romania, thanks to our solid base in gas distribution, we have been able to rapidly develop a strong position in electricity trading and commercialization in B2B with respectively EMT and Marketing & Sales teams.

Finally, from your point of view, which are the best arguments to explain to the clients the need to increase their appetite for renewable energy?

First of all, renewable energy, particularly wind, is not so expensive compared to other conventional sources of electricity.

The second argument is that wind and solar energy are both CO2 emission free and with low industrial risk. It is better for our environment, both for present and next generations.

I'm sure there are solutions for green energy in a sustainable way in Romania. They should become a concern for everyone as the citizens are the engines of a society, able to determine the future of a country.

The statistical data in this interview were collected from statista.com, ewea.com and company's sources

60

OPINION

Photovoltaics' success also originates in consumer education, through the purchase of energy efficient equipment

We discussed with Mr. Octavian Capatana, engineer and researcher with the IPA Automation Engineering Institute, about how green energy influences our consumer behavior.



Is power generated by photovoltaic panels a solution for Romania's isolated areas?

A case by case analysis is necessary here. If network extension costs are too high, photovoltaic systems with integrated energy storage remain the best solution as solar energy sources are available anywhere within a 1,100-1,500 kWh/m²/year range.

Let's discuss about an isolated cluster of 60 to 80 houses: technical data, investment amount, available EU funding...

An interconnected cluster of 70 photovoltaic installations would generate 104 MWh/year and would ensure a 1 to 3 day independence. It would cover a 4kWh/day/household consumption including also the local school, kindergarten,

clinic or a small workshop. Necessary investments would amount up to €230-260,000 (because of the significant storage facilities). Consumer education and choice of energy efficient appliances are key for such a project to succeed.

And if applied to a manufacturing unit or hotel in the same isolated location?

Any energy system design is based on the beneficiary's consumption curve. A hotel could have 10 or 100 rooms, so things are different.

What about the return on investment in the case of photovoltaic energy used in industrial activities?

The 3 green certificates plus the electricity price advocate for the cost effectiveness of this choice.

DOTTING THE I'S

High Efficiency Generation – a long term solution
Starting 2011, high efficiency generation became a strategic objective for the authorities

In April 2011, the Romanian Energy Regulatory Authority issued three decisions on the financial support of high efficiency cogeneration (with primary energy savings exceeding 10%). Romanian energy strategy papers showed that the country's cogeneration potential could provide various opportunities in the district heating, industrial and services sectors. Romania's overall installed capacity of cogeneration exceeds 7,700MW (47% of the overall power plants' capacity). Approximately 97% of the cogenerated energy is used for district heating purposes. Cogeneration



usually emerges from the combustion of fossil fuels, but can also be produced from renewables.

The EU supports high efficiency cogeneration in view of the reduction of greenhouse gas emissions especially given the current geopolitical context and relations with Russia that affect primary energy consumption reduction targets (20% reduction by 2020). Therefore the European Commission allocated an amount of €4.1 billion to a specific support scheme to be implemented until 2023. In 2011, 42 Romanian cogeneration plants benefited from the support scheme (subject to the approval of the Regulatory Authority). The bonus is provided on monthly basis for each MWh of high efficiency electricity delivered into the national grid and traded on the free market or under regulated contracts.

SERVICES

Online Services for B2B Customers
www.gdfsuez.ro provides B2C and B2B customers with various easy-to-access online services
Business Plus: our online platform for business customers and local authorities (gas supply and associated services with related costs)

Agentia Online: online bill management both for residential and business customers

E-bill: faster, easier and environmentally friendly
Consumption monitoring: a key accounts dedicated platform

Technical consultancy services: for any cus-

State of the art technologies

Alholmens Kraft – world's largest bio fuelled cogeneration plant

Located on the Finnish Alholment island, it is a reference point for the industry in terms of size and operation system

The power plant started operating in 2001 and aimed at producing cheap electricity by using process steam generated by the neighboring pulp and paper mill and by the district heating system as well as important forest resources.

A special kind of boiler

The boiler is the largest CFB-boiler (Circulating Fluidised-Bed Boiler) in the world and was supplied with an output of 550 MWth. The steam data are high (165 bar / 545°C) compared to the normal parameters for bio-fuel boilers and increase the efficiency of the plant. A total of approximately 50 people ensure the daily operations and maintenance activities of the plant and some other 400 jobs have been provided in the fields of fuel production and transport.

Sustainable development

Alholmens Kraft Ltd invested €170 million in this bio fuelled power plant producing electricity, process steam and district heating using bark, wood chips and other bi-products from the wood refining process (pit coal is only a supplementary fuel). The plant became an example of environmental and sustainable development project.

Technical data:

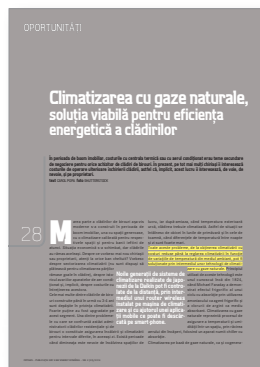
Power: 240 MWE

Process steam capacity: 100 MWth

Heating capacity: 60 MWth



OPPORTUNITIES



Natural Gas Air Conditioning – a viable solution for energy efficient buildings

Given the current financial situation, operating costs following the lease of buildings gradually became a

topic of interest for tenants and therefore for landlords.

Gas air conditioning provides a solution for various issues related to air conditioning costs and temperature variation regulation thanks to the use of absorption chillers. This system is especially intended for commercial spaces, hotels, hospitals, storage facilities, office buildings and provides multiple advantages such as no harmful chemicals, quiet operation, fast installation and adaptability, easy maintenance, cost effectiveness and energy savings.

tomers with an average to large energy consumption. Technical guidelines on cogeneration, natural



gas air conditioning and solar panels available on www.gdfsuez.ro.

Customer Day: any customer with an average to large energy consumption can discuss with an advisor on energy topics

Electricity section on the company website
www.gdfsuez.ro: the perfect tool helping you to make the best choices

Business Newsletter: direct subscription on the company website

Online simulator for choosing the right boiler and requesting a free offer from a company advisor

„Este capital să scăpăm definitiv de prize“

George Buhnici este „omul cu device-ul“ de la Pro TV, iar o discuție cu el despre tehnologie, IT, energie și felul în care acestea influențează lumea în care trăim este la fel de molipsitoare ca o nouă aplicație de pe telefon. De unde vine entuziasmul lui pentru tehnologie? Pur și simplu îi place!

interviu de ADRIAN CÎLTAN foto PR

62

De cât timp ești pasionat de IT?

G.B. Din totdeauna. Visam la calculator din 1992, dar părinții nu și-au permis unul. Mi l-am cumpărat la 20 de ani, după o „școlarizare“ intensă prin internet-cafe-uri cu primii hackeri ai României.

Ce crezi că determină succesul de care se bucură emisiunea ta, „I Like IT“?

G.B. Nu o să fac pe modestul. Știu că am prins un val bun odată cu succesul telefoanelor smart și al tabletelor, dar, în același timp, nu sunt singurul care a văzut valul venind. Muncesc dublu, dorm puțin, lucrez într-o echipă mică, dar unită și cred că tehnologia ne poate face mai buni în multe sensuri.

Ce te-a împins să mergi mai departe în momentele dificile?

G.B. Dincolo de clișee, am avut mereu încredere

că fac ce trebuie. Nu e nevoie să fii un geniu ca să înțelegi că viitorul este al tehnologiei și am căutat mereu să hibridizez jurnalismul cu inovațiile în domeniu. Cu toate acestea, am primit la început și întrebări uimitoare din partea unor colegi de breaslă: „Ce faci peste trei săptămâni când nu mai sunt lucruri noi de povestit?“. Au trecut trei ani și sunt încă aici. Acum am senzația că aș putea face zilnic o oră doar despre lucrurile noi și interesante. Efortul nostru este răsplătit de audiență, așa că am toată motivația să merg înainte.

Piața de tehnologie din România are un tipar aparte față de alte țări europene?

G.B. Noi suntem o țară mică, avem o piață mică și am trecut deja prin atâtea schimbări brutale în ultimul sfert de secol încât ne-am obișnuit cu banalitatea schimbării. Uneori, schimbarea este și bună, iar în tehnologie avansăm rapid pentru că suntem un popor curios, inven-

tiv și cu venituri mici, care caută soluția mai rapidă și mai accesibilă. Tehnologia are darul acesta, de a simplifica pe termen lung lucrurile, și atunci e normal să ne placă. Dacă mai și strălucește, atunci o purtăm și pe post de bijuterie.

Cum sunt tinerii din „Generația web 2.0“?

G.B. Tinerii din generația web sunt cei pe care vreau să îi cunosc cel mai bine. Sunt nativi digitali, pentru că ei butonează de peste 20 de ani. În cazul lor este ceva natural, pentru ei și au trecut deja prin fazele „copilăriei digitale“. Pe mine nu mă interesează dacă fac bine sau rău pe internet, ci mai ales cum și de ce fac acest lucru. Eu cred că obiceiurile lor ne vor arăta cum să stăm de vorbă cu ei, pentru că nimeni nu o face cu adevărat. Este ca o grădiniță fără dascăli. Adevărul este însă că și ei au aceleași nevoi ca orice adult, doar că le rezolvă altfel. Acest altfel este cheia.

Apropo de gadgeturi, care au fost cele mai „tari“ pe care le-ai încercat?

G.B. O întrebare grea. Sunt atât de multe... Am rămas impresionat de simulatorul auto românesc RoMotion, de ochelarii 3D Oculus Rift, dronele de toate felurile, automodelele electrice care prind 100 km/h în mai puțin de 2 secunde sau stabilizatoarele pentru camere video, care înlătură orice tremur al mâinilor.

Poți trăi fără gadgeturi?

G.B. Pot. Un weekend. O vacanță. Atât. Apoi trebuie să mai și muncim. Fără tehnologie cred că aș fi șomer...

Există un pericol al tehnodependenței?

G.B. Probabil că da, însă nu cunosc oameni care să facă sevraj ca un alcoolic sau ca un narcoman din cauză de lipsă de gadget. Știu totuși copii care au nevoie de o ieșire la joacă în locul desenelor animate care îi țin prea mult pe canapea. E valabil și pentru gadgeturi.

Cum îți găsești tu echilibrul, armonia necesară în această viață agitată?

G.B. Fetița mea se joacă pe tabletă de la un an, însă o tratează deja ca pe o jucărie de care își amintește când vrea muzică, filmulețe ori să îi dea mâncare vorbitorului motan Tom. Adică destul de rar. În cea mai mare parte a timpului se joacă împreună cu noi, bunicii și prietenii, cei care îi oferim din timpul nostru. Acesta e secretul. Să oferim timp și vom fi dependenți de oameni. E valabil la orice vârstă.

Cum crezi că va arăta lumea din jurul nostru peste cinci ani?

G.B. Peste cinci ani iPhone va ajunge la generația a zecea și va fi lung ca o mătură... Glumesc, evident. Cred că toate gadgeturile devin mai accesibile, mai rapide și tot mai ușor de folosit. În cinci ani vom vedea primele gadgeturi care nu vor mai ajunge la priză.

Dar cum vom rezolva problema surselor de energie cu care se confruntă orice nouă creație tehnologică?

G.B. Există destule soluții. Foliile solare, bateriile pe pilă de combustibil și soluțiile de încărcare wireless sunt doar câteva elemente care ne vor elibera de prize. E capital să scăpăm de prize definitiv..



CALENDAR DE EVENIMENTE PE PIAȚA DE ENERGIE

2 DECEMBRIE 2014

The Energy Awards 2014, Londra, Marea Britanie
www.theenergyawards.com

Este al patrulea an în care se organizează acest eveniment, iar organizatorii susțin că în competiția pentru această ediție se află unele dintre cele mai interesante proiecte. Este un eveniment în care sunt acordate distincții precum Cel mai eficient proiect al anului sau Cel mai eficient parteneriat. La evenimentul din capitala Marii Britanii organizatorii se așteaptă la un număr de 500 de invitați.

2 - 3 DECEMBRIE 2014

AWEA Wind Resource & Project Energy Assessment Seminar, Orlando, Florida
www.awea.org

Este un eveniment special dedicat energiei produse de puterea vântului, în raport cu resursele de acest gen pe care le pune la dispoziție comunitatea în care se dezvoltă un parc eolian. Vor avea loc discuții despre descoperirile tehnologice, metode noi pentru producerea de energie eoliană, dar și mărturii din experiența personală a participanților la acest eveniment.

2 - 5 DECEMBRIE 2014

Light, Energy and the Environment Congress, Canberra, Australia
www.osa.org

Congresul urmărește dezvoltarea tehnologiei fotonice pentru producerea de energie, transport etc. De asemenea, un subiect de discuție este felul în care, prin intermediul fotonilor, se poate monitoriza consumul de energie și efectele producerii acesteia asupra mediului înconjurător. În cadrul evenimentului vor participa cercetători, ingineri și manageri, care vor face schimb de informații.

7 - 10 DECEMBRIE 2014

Renewable Energy World Conference & Expo, Orlando, Florida
www.renewableenergyworld-events.com

Este un eveniment care are ca subiect de discuție sursele de energie regenerabilă, cele mai noi tehnologii în domeniu și oportunitățile pe care le pune la dispoziție societatea modernă. Participanții la acest eveniment vor beneficia de o expunere semnificativă, scopul evenimentului fiind să asigure cât mai multe conexiuni în acest domeniu.

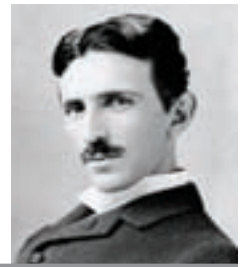
16 - 18 DECEMBRIE 2014

5th International Conference on Energy and Sustainability, Putrajaya, Malaezia
www.wessex.ac.uk

Lumea modernă este dependentă de exploatarea, iar cele mai noi discuții despre felul în care extragerile necontrolate pot provoca probleme majore în relația cu mediul înconjurător a determinat un interes sporit pentru sursele de energie regenerabilă și felul în care putem să ne bucurăm de confortul vieții moderne fără a afecta natura.



NIKOLA TESLA
Inventator



Dacă dorești să descoperi secretele universului, gândește din perspectiva energiei, a frecvențelor și a vibrațiilor.



HENRI COANDĂ
Inginer & academician



Omul ar putea călători spre stele cu o viteză fantastică, folosind pentru propulsie propria sa energie.



DEEPAK CHOPRA
Scriitor



Corpul fizic poate fi comparat cu un aparat pentru controlul energiei: el poate genera, stoca și multiplica energia de care dispunem.

Chestionar OXYGEN



Ajutați-ne să facem cea mai bună revistă de energie – pentru dumneavoastră!

OXYGEN. Energie pentru afaceri este o revistă dedicată clienților mari GDF SUEZ Energy România, oamenilor de afaceri și partenerilor, autorităților, specialiștilor și jurnaliștilor interesați de domeniul energiei.

GDF SUEZ Energy România dorește ca OXYGEN să fie un vehicul de comunicare pentru cât mai mulți cititori. Avem nevoie de opiniile și comentariile dumneavoastră, pentru a face din această publicație una de referință pentru întreaga industrie.

Vă rugăm să ne trimiteți opiniile voastre prin fax, e-mail sau la adresa redacției, completând chestionarul de mai jos.

Vă mulțumim pentru sprijin!

Nume și prenume:

Companie: **Funcție:**

Telefon sau e-mail:

1. Ce impresie v-a făcut revista OXYGEN?

- Se diferențiază clar de alte reviste de energie de pe piața locală și este o surpriză plăcută.
- Este o revistă interesantă, dar nu mi-a atras atenția în mod deosebit.

2. Cât timp credeți că veți petrece citind revista?

- Sub 5 minute
- 5-10 minute
- 15-30 de minute
- Peste 30 de minute

3. Care este atuul (care sunt atuurile) revistei?

- Designul modern, de impact
- Textele profesionist scrise și editate
- Imaginile de bună calitate
- Calitatea tiparului și a hârtiei

4. Cum priviți prezența paginilor de publicitate în revistă?

- Este un lucru bun, cititorii pot afla informații despre diferite companii și ofertele lor.
- Sunt utile, dar nu arată profesionist.
- Nu le dau atenție, trec peste ele.

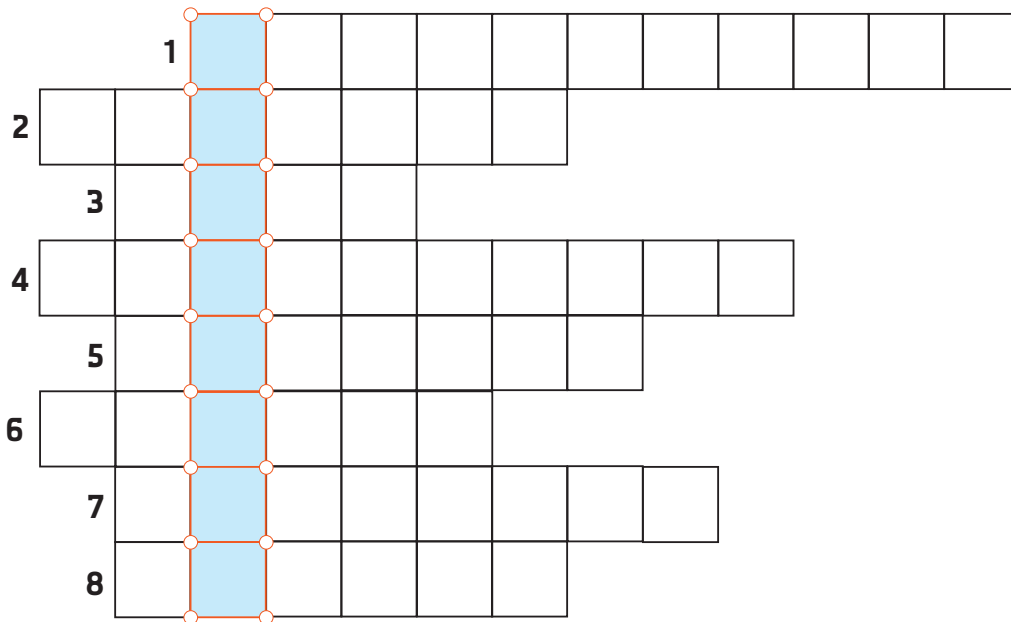
5. Ce subiecte ați dori să vedeți dezvoltate în revistă?

.....

Desprindeți această foaie și trimiteți-ne-o:

1. prin fax, la numărul **+40 21 203 56 31** sau
2. scanată, prin e-mail, la adresa **oxygen@ringier.ro** sau
3. prin poștă, pe adresa **Ringier România, Bd. Dimitrie Pompeiu nr. 6, sector 2, București, „Pentru Oxygen“.**





Energia din cuvinte

Rezolvă corect puzzle-ul și vei descoperi, pe verticală, numele țării care își acoperă mai puțin de 5% din consumul de gaze naturale din producție proprie.

1. Pierre ..., Director Adjunct Energii Regenerabile din cadrul GDF SUEZ Energy România.
2. Cutia lui ..., primul model de panou solar din istorie.
3. Business ..., serviciu online dezvoltat de GDF SUEZ

Energy România.

4. Proces de producere alternativă a două tipuri de energie.
5. Țară în care este dezvoltat un proiect cu insule fotovoltaice.
6. Cel mai mare parc de panouri fotovoltaice din Europa.
7. Numele companiei prezentată la rubrica Studiu de caz.
8. Țară în care GDF SUEZ vinde active.

66

Teren de fotbal iluminat prin mișcările jucătorilor

Un teren de fotbal iluminat datorită energiei generate de mișcările jucătorilor a fost inaugurat la Mineira, în Rio de Janeiro, conform AFP. Acest sistem de iluminare revoluționar se bazează pe o nouă tehnologie, numită Pavegen. Două sute de plăci făcute în proporție de 80% din materiale reciclate au fost montate pe teren pentru a capta energia cinetică generată de alergarea jucătorilor. Noaptea, terenul este iluminat la capacitate maximă datorită energiei cinetice. Ziua, 75 până la 80% din energie provine de la un panou solar instalat pe acoperișul unei școli de samba, aflată alături.



Suedia importă deșeuri pentru a produce căldură

În Suedia, mai puțin de 1% din gunoiul produs într-o casă obișnuită ajunge la groapa de gunoi. Și pentru că această țară a devenit atât de bună la reciclare, reutilizare și ardere a gunoiului, acum trebuie să importe deșeuri din țări ca Marea Britanie, Italia, Norvegia sau Irlanda pentru a alimenta cele 32 de fabrici „din gunoi, în energie”, conform adevarul.ro. „Gunoiul, în ziua de azi, este un lux în multe feluri. Nu este numai risipă, este pur și simplu o afacere”, explică directorul de comunicare al Asociației pentru Managementul Deșeurilor și Reciclării din Suedia, Anna-Carine Gripwall. În fiecare an, suedezul obișnuit produce 461 kg de deșeuri, o cifră care oricum este puțin sub media europeană.



text SIMONA GEORGESCU foto SHUTTERSTOCK

Aproape de dumneavoastră



Consilierii GDF SUEZ Energy România sunt alături de clienți în orice moment, astfel încât dumneavoastră beneficiați de suportul dedicat al echipelor noastre pentru:

- analiza ansamblului dumneavoastră de energie, a evoluțiilor pieței și pentru calcularea unor viitoare volume;
- soluții de gestionare eficientă a costurilor energetice și de creștere a controlului asupra acestora;
- variante concrete de acțiune, traductibile în măsuri care conduc la reducerea facturii de energie și la vizibilitate asupra acesteia.

Nu ezitați să apelați la consilierii noștri, pentru orice întrebare legată de energie sau servicii conexe din ofertele GDF SUEZ Energy România!

www.gdfsuez.ro

GDF SUEZ

Afacerea dumneavoastră are nevoie de un control sporit al costurilor?



Doriți să maximizați profitul companiei dumneavoastră prin minimizarea costurilor energetice, crescând, astfel, competitivitatea afacerii pe piață?

Vă invităm să alegeți **oferta de eficiență energetică** de la GDF SUEZ Energy România, ce acoperă:

- auditul energetic;
- consultanța de specialitate (recomandări și planuri de acțiune, studii de fezabilitate);
- variantele de propuneri tehnice;
- facilitarea accesului la soluțiile de finanțare;
- execuția și mentenanța (facility management).

Alegând oferta noastră de eficiență energetică, veți beneficia de un control mai bun asupra costurilor.