

# oxygen

Energie pentru afaceri



## Cu ochii pe consum

Managementul energetic responsabil,  
geopolitica și resursele viitorului



**INTERVIU CU  
DUMITRU CHISĂLIȚĂ:  
ABORDARE ECO P42**

**TOP STORY  
INDUSTRIA ENERGETICĂ  
ȘI CRIZA GLOBALĂ P10**

**TEHNOLOGIE DE VÂRF  
ORĂȘELE VIITORULUI  
SE ÎNCĂLEZESC CU APĂ TERMALĂ P12**



# Furnizarea de energie electrică la GDF SUEZ Energy România

GDF SUEZ Energy Romania este furnizor de energie electrică.

Atât marii clienți, cât și consumatorii din categoria middle market pot beneficia de servicii energetice complete.

Consilierii GDF SUEZ Energy România sunt experimentați pentru a identifica soluțiile potrivite pentru fiecare client în parte.

**GDF SUEZ**

REDESCOPERIM ENERGIA

## Soluții eficiente



FLORINA PÎNZARU  
Marketing Communication Manager  
GDF SUEZ Energy România

La prima vedere, ideea managementului energiei poate fi interpretată ca o opțiune salvatoare din vârtejul problemelor generate de criza financiară. În realitate, reprezintă o parte a conducerii responsabile a afacerilor.

**I**n acest număr al revistei **Oxygen. Energie pentru afaceri** veți găsi informații punctuale despre procesul de conducere a sectorului energetic cu ajutorul echipamentelor și tehnicilor avansate de măsurare și monitorizare a consumului. Aspectele financiare, orientarea către client, managementul investițiilor, toate aceste aspecte demne de luat în considerare în realizarea unui plan de management energetic vor fi analizate și dezbătute de specialiștii pieței.

Revista noastră continuă, astfel, demersul de promovare a soluțiilor energetice eficiente pentru clienți. Ne bucurăm să fim alături de dumneavoastră cu bune practici pentru succesul antreprenorial.

Vă urez o lectură confortabilă!

Clienții sunt tot mai atenți la găsirea de soluții care să le permită consumuri reduse de energie.

Sub aspectul eficienței energetice, deciziile globale trebuie înlocuite cu decizii individuale ale companiilor.

Managementul energetic nu pornește de la premisa certitudinii aprovizionării cu resurse energetice.

Trebuie consolidată rezistența orașelor în fața crizelor energetice care pot apărea oricând.

**p03** PUNCT DE VEDERE

**p06** ȘTIRI

**p10** TOP STORY

TEHNOLOGII DE VÂRF **p12**

SOLUȚII PRACTICE **p16**

**DOSAR p19-34**

MANAGEMENTUL ENERGETIC

PE TIMP DE CRIZĂ

**p20** PANORAMA

**p22** PUNCTUL PE Î: INVESTIȚII

**p28** OPORTUNITĂȚI: SURSE „VERZI”

OPINIE: AURELIU LECA p30

**p32** DIN CULISE:

NOUA CARTĂ A ENERGIEI

**p34** RESURSE

ECONOMIE DE ENERGIE p36

**p38** STUDIU DE CAZ:

SCHAEFFLER ROMÂNIA

INTERVIU CU DUMITRU CHISĂLIȚĂ p42

**p46** FOCUS: CLIENT

**p48** ISTORIA ENERGIEI:

CENTENARUL GAZULUI ROMÂNESC

**p50** TRAINING

ECOLOGIE p52

PENTRU COMUNITATE p54

**p58** ENGLISH SUMMARY

**p62** ÎNCARCĂ-ȚI BATERIILE

**p64** CALENDAR DE EVENIMENTE

ALTERNATIVE: ȘERBAN COPOT 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.



### ANDREEA MUREȘAN

De 10 ani în presă, a coordonat sau editat publicații diverse, de la home&deco sau parenting la publicații glossy pentru femei, de la teme medicale la arhitectură sau ecologie.



### 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

Este specialist în marketing în cadrul Diviziei Mari Clienți a 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 EDIPRESSE AS

**Custom Publisher**  
Carmen Ionescu

**Editor de specialitate**  
Carol Popa

**Editor coordonator**  
Andreea Mureșan

**Editori**  
Florin Cojocaru, Adrian Cîlțan, Bogdan Popescu

**Corectură**  
Viorica Leu

**Art Director**  
Marian Boancă

**Director de producție**  
Luminița Micșunescu

**Foto**  
Alberto Bolocan, Shutterstock, Mediafax

**Tipar**  
INFOPRESS S.A.

## ECHIPA GDF SUEZ ENERGY ROMÂNIA

**Ideea revistei și manager de proiect**  
Florina Pinzaru

**Colegiul de redacție**  
Cristian Dandu, Adina Susanu, Gabriel Florea, Cristina Galalae, Bogdan Mateciuc, Georgiana Munteanu, Vlad Pușcașu, Mădălina Iliescu, Ramona Sărărescu

**REDACȚIE:** Art Business Center, str. Buzești, nr. 50-52, sector 1, București; tel. 4-021-319.35.59; fax: 4-021-319.35.68; e-mail: oxygen@edipresse.ro

**Revistă publicată de GDF SUEZ Energy România**  
[www.gdfsuez-energy.ro](http://www.gdfsuez-energy.ro) [www.revistaoxygen.ro](http://www.revistaoxygen.ro)  
ISSN 1844 – 7740

**ADRIEAN VIDEANU**  
Ministrul Economiei

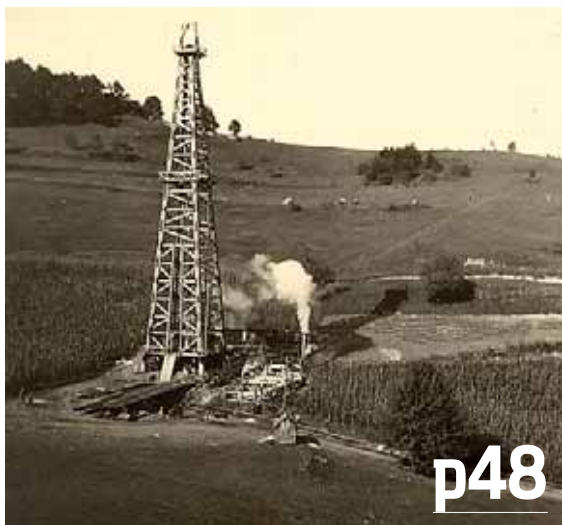
**Am început campania oficială a țării noastre pentru a câștiga de la Bruxelles dreptul de a găzdui în România Agenția Europeană de Cooperare a Reglementatorilor de Energie. Suntem în competiție cu Slovacia, Slovenia și Grecia.**

**MARK GITENSTEIN**  
Ambasadorul SUA la București

**Energia nucleară atrage tot mai mult interesul, pe măsură ce statele încearcă să-și diversifice aprovizionarea cu energie, pentru a îmbunătăți securitatea energetică și pentru a furniza o alternativă la combustibilii fosili.**



p32



p48



p38



p66

## Conferința Climatică de la Copenhaga



**P**rotocolul de la Kyoto, pentru prevenirea schimbărilor climatice și a încălzirii globale, expiră în 2012, iar realizarea unui nou acord internațional e imperativă pentru continuarea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze cu efect de seră, printre multe altele. De unde și eforturile guvernului danez și ale UNFCCC

de a încheia Conferința de la Copenhaga cu un Protocol de continuare a celui de la Kyoto. Conferința de la Copenhaga, care va avea loc în decembrie 2009, este ultima ocazie a unei întâlniri la nivel guvernamental a membrilor UNFCCC înaintea încetării tratatului anterior. Reprezentanți guvernamentali din 170 de țări sunt

așteptați să participe, alături de jurnaliști, activiști de mediu și specialiști din diferite domenii conexe. În total, 8.000 de persoane vor încerca să redeseneze viitorul energetic și climatic al planetei. Gazdele reuniunii vor fi primul ministru danez, Lars Lokke Rasmussen, și ministrul Mediului și Energiei din această țară, Connie Hedegaard. ■

### 7 companii europene în topul CDP

Europa depășește America de Nord în topul celor mai performante companii din punctul de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră, potrivit celui mai recent raport al Carbon Disclosure Project (CDP). Raportul analizează companii din întreaga lume nu numai sub raportul limitării emisiilor, ci și al planurilor de prevenire a riscurilor financiare asociate cu schimbările climatice. Nu e de mirare că 7 companii europene se regăsesc în primele 12 poziții, date fiind limitările legislative fără corespondent în Statele Unite. Cele 7 finaliste sunt: Allianz, BASF, Nokia, Reckitt Benckiser, Royal Dutch Shell, Siemens și Swiss Re. ■



06

### Electricitate din spațiu



Japonia intenționează să construiască, până în 2030, prima centrală solară spațială, de 1.000 megawați. Statul nipon a desemnat deja firmele și organismele care urmează să o fabrice, sub coordonarea JAXA (Agenția Spațială Japoneză). Proiectul vizează lansarea pe orbita geostaționară a unui dispozitiv dotat cu numeroase panouri solare, care

va converti energia solară în electricitate, transmițând-o apoi la o uriașă antenă la sol, prin unde laser sau microunde. O formă de energie ce se anunță mai ieftină, este ecologică și inepuizabilă: lumina Soarelui abundă în spațiu, unde nu este blocată de gazele cu efect de seră. În următorii ani, un satelit de testare va încerca transmiterea microundelor de pe orbita joasă; în 2020, o structură fotovoltaică flexibilă, de 10 megawați, va fi plasată la aceeași altitudine cu Stația Spațială Internațională (ISS); ulterior, un prototip cu o putere de 250 megawați va fi folosit pentru a testa nu doar funcționalitatea, ci și competitivitatea financiară a proiectului. ■

### Energie eoliană fără turbine

Piața, și mai ales piața energiei „verzi”, este suprasaturată de idei care mai de care mai năstrușnice. Unele dintre ele însă conțin măcar promisiunea îmbunătățirii surselor actuale de energie curată. Este cazul proiectului WindPipe al companiei John R. Tuttle Inc., un proiect care vizează obținerea energiei eoliene fără dezavantajele momentului (câmpurile eoliene derutează și atrag stolurile în perioadele și pe rutele de migrare, ucigând mii de păsări). WindPipe arată ca un ciudat instrument muzical, un tub dotat

cu un fel de goarnă uriașă, dar complet lipsit de elice, turbină, practic de orice mecanism de rotație. El poate fi montat vertical, asemeni morilor de vânt actuale, dar la distanțe mult mai mici, la fel cum poate fi montat orizontal sau în orice unghi, pe sol, pe clădiri sau îngropat în pământ; poate fi folosit chiar la captarea vântului în mijlocul orașului, între zgărie-nori. Prototipul va fi pus în funcțiune în primăvara lui 2010, iar viitorul va demonstra dacă suntem pregătiți să transformăm vântul în electricitate fără turbine. ■

## Conferința Oxygen la a doua ediție

**P**e data de 14 noiembrie, cea de-a doua Conferință Oxygen, organizată de GDF SUEZ Energy România pentru clienții business, reunește specialiști de seamă din domeniul energetic. Principalul subiect al conferinței este dezbateră cu tema *Energy Management pentru companii*. Printre invitații evenimentului se numără Yvonnick David, Directorul General GDF SUEZ Energy România, Florin Pogonaru,

Președintele Asociației Oamenilor de Afaceri din România, Valentina Șiclovan, Vice-Președinte pentru Dezvoltare în Europa de Sud-Est – GDF SUEZ, Zoltan Nagy Bege, Director General al ANRE – Departamentul pentru Piața de Gaze, Nicolas Richard – Director Adjunct Direcția Tranzacții Corporative de Energie, GDF SUEZ Energy România, și Dumitru Chisăliță – Președintele Societății Inginerilor din Domeniul Gazelor Naturale Mediaș. ■



### Informarea – cheia eficienței

Într-un mediu care devine din ce în ce mai complex (unbundling, deschiderea piețelor de energie, multienergie, context economic dificil...), este necesar ca în același timp să putem reacționa rapid, dar să fim și eficienți, și numai o bună informare permite atingerea acestor obiective. A trecut timpul în care se făceau diferențieri între meserii sau direcțiile unei companii. Un bun manager este acela care împărtășește viziunea sa, know-how-ul, problemele sale interlocutorilor și echipelor sale, căci cu cât sunt mai multe persoane informate, cu atât pot fi evitate erorile și poate fi asigurat un progres mai rapid și o mai bună capacitate de anticipare. Informația este, de asemenea, un element de eficiență și de motivare. De fapt, a putea să „situezi” acțiunea într-o perspectivă mai globală îți permite să ajungi la esențial fără a te pierde în detalii fără scop, înseamnă, de asemenea, să faci dovadă de inițiativă. Este adevărat că informarea consumă timp, însă nu este timp pierdut, ba din contră. Direcția Financiară a unei companii este, în general, bine informată și trebuie să se asigure că dispune de toate informațiile necesare pentru a putea răspunde nevoilor operaționale și, pe cât posibil, pentru a le anticipa. ■

Anne-Marie Gestin  
Director Financiar  
GDF SUEZ Energy România



## Salonul Auto de la Frankfurt – record de modele electrice

Salonul Auto de la Frankfurt, recent încheiat, ar putea fi rezumat în cifre seci astfel: 13 zile, 850.000 de vizitatori, cu 150.000 mai puțini decât la ediția anterioară, 750 de expozanți, și ei cu 30% mai puțini decât acum doi ani, 100 de premiere mondiale și un record absolut în ceea ce privește modelele hibrid sau electrice: practic, nu există expozant care să nu fi venit cu o propunere „verde”, de la Trabantul resuscitat la Mercedes BlueZero. ■

► Mercedes a prezentat BlueZero E-Cell Plus, un hatchback cu 5 uși, dotat cu motor electric și cu combustie internă, cu o autonomie combinată de 600 km, construit pe platforma lui A Klasse. Îi stau alături Opel Ampera, similar ca motorizare, ori Saab 9-5 sedan în varianta cu biocombustibil.

► Compania germană Herpa a prezentat la Frankfurt o surpriză pentru nostalgici: modelul New Trabi, vechiul Trabant în variantă eco. Cu un motor electric ce îi asigură o autonomie de 250

km și dotat cu panouri solare montate pe capotă, care alimentează sistemul de aer condiționat, Trabi ar putea intra în producție în 2012.

► Micuța e-UP de la Volkswagen a fost una dintre vedetele expoziției: un autoturism 100% electric, cu un motor ce dezvoltă 80 CP și autonomie de 130 km. Zero emisii poluante, nivel de zgomot minim și, după cum promit producătorii, o lansare cu fast în 2011. Peugeot a venit tot cu o mini-mașinuță, BB1, de doar 2,5 m lungime și o greutate de 600

kg, dar cu 4 locuri și 120 km autonomie. Celălalt mare producător francez, Renault, a adus nu mai puțin de patru modele electrice: variantele eco ale sedanului Fluence și utilitarei Kangoo, un super-mini, Zoe și un autoturism cu doar două locuri cu motor de 15 kW, Twizy.

► Pe scurt, Salonul s-a încheiat nu numai cu un număr-record de modele hibrid sau electrice, ci și cu promisiunea că în curând vom asista la producția de serie pentru cât mai multe dintre ele. ■

## OPEC decide: cotele de producție rămân scăzute



2009 este anul în care, pentru prima oară, exporturile de petrol rusesc depășesc exportul saudit.

**A**li-al-Nouaimia, președintele în exercițiu al Organizației Țărilor Exportatoare de Petrol, afirmă că se impune ca, pentru moment, țările membre ale organizației să păstreze producția de petrol la nivelul actual pentru a controla astfel evoluția prețului barilului de „aur negru”, după cum anunță Agenția France Presse. Decizia OPEC, comunicată la Viena, ține seama de previziunile evoluției economice mondiale, care tind să indice o așteptată revenire și, implicit, o creștere a

cererii de petrol, cu toate că semnale ale ieșirii din recesiune sunt destul de slabe, iar piața carburanților rămâne în continuare la un nivel de cerere în scădere. „Piața petrolului este acum o piață stabilă, iar prețul barilului este bun pentru toată lumea, astfel că trebuie să încurajăm menținerea cotelor actuale de producție pentru statele OPEC”, a precizat Ali-Nouaimia, ministrul Petrolului din Arabia Saudită. Miniștrii cartelului petrolier au luat decizia de limitare a producției la sfârșitul anului 2008, când prețul carburan-

tului era în declin și ajunsese la 32 de dolari barilul, iar efectul înghețării cotelor a fost dublarea prețului, acum barilul de petrol ajungând să coste 70 dolari. Tot ca urmare a hotărârii OPEC de reducere a producției petroliere, exporturile de petrol rusesc din trimestrul al treilea al lui 2009 le-au depășit, pentru prima oară după căderea petrol saudit, se arată într-o statistică din 2009 a cotelor de exporturi petroliere, citată de Agenția Bloomberg. ■

## Energie solară din Sahara

„Desertec, cel mai ambițios proiect energetic din lume” este sloganul sub care s-a lansat în Monaco planul a 12 companii europene ce prevede instalarea de mii de oglinzi în Deșertul Sahara pentru a obține energie solară, arată Reuters. Proiectul, care va costa 400 milioane de euro, cuprinde un sistem de centrale termice care vor produce peste 100 de gigawați, o putere energetică ce ar asigura 15% din necesarul de energie al întregii Europe până în 2050. Radiația solară din deșertul african va încălzi apă la 800 de grade, vaporii produși vor acționa turbinele electrice ale centralelor, iar energia va fi transmisă spre Europa printr-o rețea de peste 3.000 de kilometri, care va traversa Orientul Mijlociu și Nordul Africii. ■



08

## Energia fără „fir“



Compania canadiană WiTricity a prezentat, într-o demonstrație live făcută la Simpozionul Internațional de Energie Solară de la Toronto, o „tehnologie a viitorului” capabilă să transmită curent electric fără fire, în spațiu deschis, la o

distanță de 10 metri, scrie CNN. Versiunea de electricitate „wireless”, care a reușit să alimenteze becurile aflate la distanță de o sursă de curent, a fost denumită „rezonanță magnetică cuplată” și, practic, transformă energia într-un câmp magnetic de o anumită frecvență, o trimite prin aer către aparatele electrice, care o transformă înapoi în energie. „Metoda mai are nevoie de câteva finisări și va putea fi pe piață până la sfârșitul anului viitor. Odată cu extinderea sistemului în lume, se va limita drastic folosirea cablurilor electrice, a firelor și a bateriilor voluminoase”, a precizat Eric Giler, președintele companiei WiTricity. ■

## Prima termocentrală „curată” din lume



În Germania a fost dată în exploatare, în premieră mondială, o termocentrală cu oxidcombustie, tehnologia „cărbunelui curat”, cu emisii de dioxid de carbon aproape de zero, a anunțat Departamentul pentru Energie al zonei Brandenburg. ■

## Zăcământ nou de gaz în Delta Nilului

Directorul executiv al companiei egiptene „Dana Gas Egipt”, Ahmed Al-Arbeed, a confirmat descoperirea unui nou zăcământ de gaz natural în Delta Nilului, ale cărui rezerve au fost estimate la 283 miliarde de metri cubi, echivalentul a 16 milioane de barili de petrol. Distanța mică față de centrala de la El Basant permite lansarea rapidă și cu costuri mici a producției de gaz și s-a început deja construcția unei conducte de transport ce va conecta El Basant cu exploatarea de la El Wastani. ■



## În flux continuu

► GDF Suez – 18 miliarde euro, profit operațional

„Rezultatele din prima jumătate a anului 2009 confirmă dezvoltarea profitabilă a Grupului GDF SUEZ, cea de-a doua mare companie energetică din lume, profitul net al companiei pentru perioada ianuarie-iunie fiind de 3,3 miliarde euro, în pofida prețului ridicat la energie și a mediului economic dificil”, se arată în raportul Diviziei Europa a grupului francez. În raport se mai menționează că numai divizia de energie Europa, care nu acoperă

piața din Germania și Benelux, a generat venituri de 4,2 mld. euro.

► Rețea energetică comună în Zona Golfului

Consiliul de Cooperare al Golfului a anunțat încheierea cu succes a primei faze a proiectului „Rețelei de Interconectare” a țărilor din zona Golfului Persic, care asigură conexiunea rețelelor energetice din Qatar, Bahrein și Kuwait. Investiția este supravegheată de Autoritatea Comună pentru Interconectare și este prevă-

zută a deveni operațională în anul 2011.

► Sectorul nepetrolier din EAU crește cu 4%

Potrivit Ministerului Economiei din Emiratele Arabe Unite, cifrele oficiale publicate pentru anul 2008 demonstrează o creștere reală a investițiilor publice și private din sectorul nepetrolier de aproape 4 la sută din produsul intern brut, tendința păstrându-se constantă și la nivelul primului semestru din anul 2009, în ciuda crizei financiare globale.

## Taxe prea mari pe carburanți în țările G-7



Fuad Al-Zayer, directorul Departamentului de Date al OPEC, a oferit, într-o prezentare făcută pentru Buletinul organizației, la sediul din Viena, o serie de date ce arată că, în țările din Grupul G-7, taxele impuse fac ca prețul unui litru de benzină să devină mai mult decât dublu pentru consumatorul final, față de cel cerut de producători. Astfel, dacă în tot cursul anului 2008 prețul de producție al unui litru de petrol brut a fost de

circa 50 cenți, la care s-au adăugat costurile adiacente (rafinare, transport, asigurări, distribuție) de încă aproximativ 25 cenți, taxele adăugate la prețul final al unui litru benzină au mers de la 15-20 de cenți în SUA și Canada, la 40 de cenți în Japonia, 70-80 cenți în Franța, Italia și Germania, până la 1, 2 dolari în Marea Britanie. „Cu excepția Japoniei, Canadei și Statelor Unite, toate celelalte state din G-7 câștigă mai mult din taxele pe benzină decât câștigă producătorii din vânzarea de petrol brut. De exemplu, în perioada 2004-2008 țările din G-7 au încasat din taxele pe benzină 3,418 bilioane de dolari, în timp ce producătorilor din OPEC le-au revenit 3,346 bilioane dolari”, se arată în prezentarea lui Al-Zayer, care a explicat că taxele aplicate de guvernele naționale sunt cele care fac ca prețul carburanților să devină o povară pentru cetățeni. ■

## 7 milioane de lire pentru „energie inteligentă”

Un program lansat de guvernul britanic va oferi finanțări în valoare de peste 7,2 milioane de lire sterline (12 milioane de dolari) companiilor care vor propune și vor dezvolta noi celule de combustibil nepoluante pe bază de hidrogen, a anunțat Departamentul pentru Energie și Schimbări Climatice din Marea Britanie. „Programul-competiție este cel mai recent dintr-o serie de măsuri pentru stimularea tehnologiilor energetice cu nivel redus de carbon, care, se speră, vor contribui la impulsivitatea creșterii economice și a productivității și a fost introdus pentru prima dată în bugetul guvernamental pe 2009, pentru a contribui substanțial la

progresul tehnologiilor avansate de producere a energiei verzi”, a precizat David Rinichi, ministrul pentru energie al Regatului Unit. Guvernul speră că programul va sprijini proiectele demonstrative, cum ar fi dezvoltarea flotelor de celule de combustibil și a producției vehiculelor pe bază de hidrogen, producerea de hidrogen din surse non-carbon și utilizarea acestuia ca un operator de transport de „energie inteligentă”, procesele de scalabilitate și crearea de echipamente pentru fabricarea de serie și testarea modulelor de celule de combustibil în condiții de funcționare reale. ■



## Protecția mediului, o vocație

Aprovizionarea cu energii curate, nepoluante, în cantitate mare rămâne o prioritate pentru Grupul GDF SUEZ. Până acum, aproape 20% din electricitatea de la GDF SUEZ provine din energia nucleară, 20% din energiile regenerabile, 50% din gazele naturale și restul de aproximativ 10% reprezintă energiile termice clasice. Trebuie să continuăm în acest sens, pentru a putea garanta un mix energetic echilibrat și care, la limită, nu emite sau emite foarte puțin CO<sub>2</sub>. Această prioritate trebuie cuplată cu un angajament constant pentru o mai bună eficiență energetică. Cei aproape 80.000 de angajați ai Diviziei Energy Services se consacră dezvoltării de servicii energetice care să îi ajute pe clienții noștri – colectiviți, întreprinderi și particulari – să își reducă consumul. În fine, va trebui să garantăm o investiție constantă în sectoarele de Cercetare și Dezvoltare. În 2008, Grupul nostru a investit deja mai mult de 200 de milioane de euro, iar cei 1.200 de cercetători au depus aproape 2.000 de brevete de invenții în domenii ca energiile regenerabile, înmagazinarea energiei sau captarea-stocarea de CO<sub>2</sub>.

Gérard Mestrallet

Președinte Director General al Grupului GDF SUEZ

## Industria energetică, neimpresionată de criză

**Marile companii energetice** din lume nu au fost foarte afectate de recesiunea mondială. Nici firmele din România nu fac excepție, întrucât consumul de energie nu a înregistrat un recul drastic. Iar asta se datorează și faptului că industria de energie locală este destul de solidă, deși are, încă, multe hibe de vindecat.

**text** FLORIN COJOCARU  
**foto** ALBERTO BOLOCAN,  
SHUTTERSTOCK



10

**I**n timp ce, la nivel mondial, mai toate industriile au fost serios lovite de valul recesiunii generalizate, energia s-a putut considera oarecum protejată. Și asta, pentru că este un domeniu mai aparte.

Oamenii continuă să aibă nevoie de curent electric și să se încălzească, deși fabricile și-au ajustat consumurile până la niveluri considerate de criză. Pentru că aparține totuși acestei planete, industria energetică a fost întrucâtva afectată.

Efectul cel mai semnificativ a fost acela al scăderii consumului de gaze și electricitate. „Aceasta a dus la reajustarea unor investiții consistente în dezvoltarea de noi capacități de producție în Europa și în lume. În același timp, strategia marilor actori din domeniu a fost regândită din mers. Unele companii au

prezentat rezultate mai bune decât în anii anteriori”, ne spune Anne-Marie Gestin, director financiar în cadrul GDF SUEZ Energy România. Potrivit acesteia, s-au schimbat și unele direcții de dezvoltare, care, până acum câțiva ani, erau considerate un „must have”. Printre acestea, și elaborarea unor noi proiecte de producere a electricității, care, din cauza condițiilor economice actuale, sunt în stand-by.

Nici piața românească de gaze și electricitate nu se constituie într-o excepție. Volumurile vândute au scăzut, chiar dacă în proporții diferite. Dacă la gaze s-a înregistrat un recul semnificativ al vânzărilor, electricitatea a suferit mai mult. „Sectorul care a fost și este cel mai afectat este acela de business, mai exact cel pe care noi îl numim middle-market, adică cel al între-

**Scumpirea moderată a gazului de anul trecut a fost insuficientă pentru ca furnizorii să-și acopere marja care le-a fost rezervată. În aceste condiții, ieftinirea gazului din acest an nu a fost tocmai oportună.**

prinderilor mici și mijlocii. Acestea, neavând putere financiară ridicată, au simțit un șoc destul de puternic și imediat și-au scăzut considerabil consumurile. Totuși, de la IMM-uri se așteaptă și revigorarea cea mai

rapidă. În ceea ce privește consumurile segmentului rezidențial, acestea nu s-au modificat prea mult, comparativ cu anul trecut. De fapt, am observat că populația a consumat aproape la fel de multe gaze ca și anul trecut”, precizează Anne-Marie Gestin.

O opinie asemănătoare are și Jean Constantinescu, fost președinte al ANRE, actual președinte al Institutului Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Izvoarelor de Energie – IRE. Potrivit acestuia, recesiunea mondială are efecte limitate asupra industriei energetice românești. În schimb, la noi în țară este o criză sistemică de mai mulți ani, din cauza gradului mare de ineficiență a marilor producători de electricitate (în marea lor parte, din domeniul termoelectricității), controlați încă de stat. Potrivit lui Constantinescu, statul român are de prins „ultimul tren” în ceea ce privește eficientizarea acestor giganți energetici mari consumatori de energie, în caz contrar sistemul energetic românesc riscând să se prăbușească.

#### **Industria autohtonă solidă, dar cu destule probleme**

Anne-Marie Gestin, manager cu vastă experiență internațională, care a analizat, cu scopul de a dezvolta proiecte energetice, piețele din Anglia și Polonia, nu a avut surprize prea mari în ceea ce privește piața de energie din România. Iar dacă a existat totuși o surpriză, aceasta a fost plăcută: România s-a dovedit a avea o piață internă destul de solidă, poate chiar peste alte țări europene. „Este adevărat că există o cultură a energiei în România mult mai puternică decât în alte țări. Aici există și petrol și gaze, și energie nucleară și hidroenergie. Nu există dependența majoră de un singur tip de resursă”, arată directorul financiar. Cu toate acestea, investițiile sunt binevenite.

Anne-Marie Gestin nu poate să nu remarce anumite tare pe care industria de energie locală le are și care se mai găsesc și în alte țări europene. Printre acestea, preocuparea guvernului pentru protecția socială, care se transpune uneori în menținerea artificială a prețurilor la gaze și electricitate la valori joase, nereale condițiilor de piață. „Se întâmplă chiar și în Franța.”

Piața locală se poate caracteriza prin lichiditate redusă. Deși nu este foarte dezvoltată, piața energetică din România este

## Efecte ale crizei pe piața energetică

- **strategia marilor companii energetice a trebuit să fie revizuită**
- **anumite proiecte de investiții în noi capacități de producție au intrat în stand-by**
- **s-a dovedit necesitatea diversificării resurselor de aprovizionare cu produse energetice**
- **atât întreprinderile, cât și consumatorii casnici au fost nevoiți să devină mai eficienți energetic**

destul de securizată în privința aprovizionării cu gaze; un bun exemplu este criza gazului rusesc din iarna 2008-2009. Trebuie să recunoaștem că România deține rezerve de gaze destul de importante.

#### **Ieftinire nejustificată a gazului**

În 2008, petrolul a ajuns la un maxim absolut al tuturor timpurilor, de 147 de dolari/baril, iar prețul gazului s-a ajustat și el corespunzător. În România, acest preț nu este liber, ci este reglementat prin decizia ANRE. Instituția a hotărât ca metrul cub să se scumpească cu 22% în decursul lui 2008. Insuficient însă, spun furnizorii. Și



**Anne-Marie Gestin,**  
director financiar GDF SUEZ Energy România

asta, pentru că în tariful final nu s-a reflectat corespunzător prețul de achiziție a metrului cub de gaze. În aceste condiții, ieftinirea gazului de 8% din acest an, decisă de ANRE, devine cu atât mai nejustificată. „Marja de profit a fost redusă. În acest an, prețul final al gazului nu permite să recuperăm ce s-a pierdut anul trecut. Sunt de părere că gazul nu ar fi trebuit să se ieftinească”, precizează directorul financiar al GDF SUEZ Energy România. Pentru o mai bună înțelegere, Anne-Marie Gestin explică factorii care se iau în calcul pentru stabilirea prețului final al gazului: costul metrului cub, costul transportului și înmagazinării, costul distribuției și costul furnizării. Prețul pentru un metru cub nu s-a reflectat corespunzător, prin urmare marja de furnizare nu a fost atinsă. În prezent, barilul de țiței se tranzacționează în jurul valorii de 65 de dolari.

Directorul financiar al GDF SUEZ Energy România nu se hazardează să facă previziuni asupra evoluției prețului la petrol. Spune însă că 147 de dolari/baril a fost un preț speculativ, în timp ce 65 de dolari este doar conjunctural. În ceea ce privește prețul energiei în România, pe termen mediu și lung ne putem aștepta ca acesta să fie în creștere. „Este mai ieftin decât în alte țări din UE, dar asta se va schimba odată cu liberalizarea pieței, pentru că producătorii locali vor vrea să vândă la același preț precum omologii lor din alte țări”, explică Anne-Marie Gestin.

Anne-Marie Gestin lucrează pentru Grupul GDF SUEZ din 2000 și este directorul financiar al filialei din România de un an de zile. ■



## Parisul se încălzește cu apă termală

text BOGDAN POPESCU foto SHUTTERSTOCK

**În opinia multora, una dintre cele mai frumoase capitale ale lumii, Parisul, vrea să câștige și la capitolul energie verde, devenind prima capitală europeană care va obține energie regenerabilă din pânza de apă termală extrasă din propriul subsol.**

**P**ână în 2050, populația Pământului va crește de la 6,5 miliarde la aproape 10 miliarde, iar oamenii de știință susțin că va fi nevoie de trei planete Pământ pentru a acoperi toate nevoile populației. Nu e de mirare că marii investitori din toată lumea își reorientează prioritățile înspre proiecte energetice bazate pe surse regenerabile, capabile să asigure necesarul marilor orașe. Cu inovație tehnologică și capital, chiar și în pofida crizei financiare internaționale, marile orașe și marile companii industriale duc deja bătălii pentru surse ca apa, vântul sau soarele.

În acest context, Parisul intenționează să devină o capitală mai curată, exploatând atuurile pe care natura i le pune la dispoziție. Aproximativ 12.000 de apartamente urmează a fi încălzite cu apa aflată în profunzimea solului parizian. Costul total al proiectului se ridică la 31 de milioane de euro, dintre care 5,4 milioane sunt fonduri-subvenții acordate de Agenția Mediului și a Energiei din regiunea Île de France. Potrivit AFP, acțiunile de forare au fost demarate în luna februarie 2009, în nordul metropolei, într-o zonă nepopulată dintre periferie și canalul Saint-Denis. În teorie, cu cât se forează mai adânc, aproape de o adâncime de doi kilometri, cu atât tempe-



Specialiștii implicați în dezvoltarea acestui proiect afirmă că planurile de obținere a energiei verzi prezintă și inconveniente:

**pânza de apă termală nu este inepuizabilă;**

**încălzirea cu apă termală a unui mare cartier de locuințe riscă să ducă la răcirea apei;**

**apa reinjectată la 20 de grade are nevoie de 100-150 de ani pentru a reveni la temperatura inițială;**

**în plus, o exploatare geotermală necesită kilometri de țeavă îngropată, lucrări care nu pot fi făcute decât odată cu mari lucrări de urbanism, având în vedere multitudinea cablurilor îngropate și a conductelor canalizării.**

ratura apei crește, ajungând la 57 de grade Celsius. Specialiștii afirmă că această apă poate fi scoasă la suprafață și folosită la alimentarea rețelei de încălzire a apartamentelor. Forajul va continua zi și noapte, timp de trei luni, pentru a se ajunge la adâncimea prevăzută. După ce se încheie activitățile de forare, la suprafață va fi construit un dispozitiv care să permită urcarea apei calde și transferul ei în rețeaua de încălzire. Apa la temperatura de 57 de grade va fi folosită în sistemul de încălzire al orașului, după care, ajunsă la 20 de grade, va fi reinjectată în pânza de apă termală. Deja, din marele proiect, partea de nord a capitalei pariziene este în faza cea mai avansată. Puțurile de foraj din nordul Parisului, centrala și rețeaua de distribuție au fost deja aproape construite și se speră ca uzina pe bază de apă termală să fie funcțională din 2013. Centrala va fi exploatată de Compania Pariziană de Încălzire Urbană (CPCU), care va furniza apă caldă și căldură pentru locuințele parizienilor. Folosirea acestei energii regenerabile va scădea cu 60% emisiile de gaze cu efect de seră ale orașului. Proiectul costă 31 de milioane de euro.

„Trebuie consolidată rezistența orașelor în fața crizelor energetice, care pot apărea oricând”, a spus Denis Baupin, adjunctul ecologist al primarului din Paris, Bertrand Delanoë. Oficialul a recunoscut și că, față de alte țări europene, Franța a rămas în urmă în privința energiei geotermale și nu a făcut investiții concrete în energiile regenerabile.



DENIS BAUPIN  
Viceprimar al Parisului



**Prin utilizarea acestei energii naturale se vor evita emisiile a 14.000 de tone de dioxid de carbon pe an și se vor asigura 54% din nevoile energetice ale întregii zone rezidențiale.**

Proiectul reprezintă, de altfel, o mare realizare industrială ecologică nu doar pentru Paris, deschizând practic sfera posibilităților de utilizare a energiei geotermale pentru întreaga Franță, țară în care, odată cu creșterea prețului barilului, a revenit interesul pentru surse regenerabile. Proiectul autorităților pariziene cuprinde și Aeroportul Orly, unul dintre cele mai aglomerate din lume. Incluziunea sa în marele proiect energetic a fost determinată de prezența apei termale la doar 1.700 m adâncime. Contractul, în valoare de 17 milioane dolari, prevede săparea a două puțuri: unul va trage 250 metri cubi de apă caldă la 75 grade Celsius, care va circula prin sistemele de încălzire a aeroportului, altul va fi folosit pentru pomparea apei răcite înapoi în pământ. Conducerea instituției a anunțat că, grație proiectului folosirii energiei obținute de apă geotermală, până în 2011 va reuși să ajungă la o reducere cu o treime a emisiilor de CO<sub>2</sub>. Calculele proiectanților energeticieni au arătat că, până în 2040, aeroportul din Orly poate să atingă un grad de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu încă 40%, pasul intermediar, de 20%, fiind planificat pentru 2020. ■

# TEHNOLOGII DE VÂRF

## Centrală solară pentru 3 milioane de gospodării din China



**C**ompania First Solar intenționează să construiască cea mai mare centrală solară din lume în China. Aceasta va fi prima investiție majoră a unei companii americane de utilități în sectorul energiei regenerabile din China. Potrivit Reuters, acordul dintre statul chinez și investitorul privat american, First Solar, vizează construirea unei centrale cu o capacitate de 2 gigawați, destul cât să alimenteze 3 milioane de gospodării chinezești. Proiectul face parte din programul guvernului de la Beijing de a genera 10% din necesarul de electricitate din surse regenerabile până în 2010 și 15% până în 2020. O astfel de centrală ar costa 6 miliarde de dolari în Statele Unite, dar constructorii se așteaptă la costuri mai mici în China. First Solar este producătorul de module fotovoltaice cu cele mai reduse costuri, la 87 de cenți pe kilowat. ■

14

## Păduri artificiale antipoluare



Cercetătorii britanici au pus la punct o tehnologie ce absoarbe din aer de mii de ori mai mult dioxid de carbon decât arborii naturali. Circa 23 de milioane de euro ar trebui să investească Guvernul Marii Britanii în 100.000 de „copaci” high-tech, ce ar ocupa doar un hectar și ar absorbi toată cantitatea de dioxid de carbon produsă în Marea Britanie prin consumul casnic și prin transportul public. Cinci milioane de „copaci” artificiali ar fi suficienți pentru a modifica semnificativ conținutul de dioxid de carbon din atmosferă la nivel global, spun experții. În prezent, „copacii” artificiali sunt în stadiul de prototip. ■



BO FRANK  
Primarul orașului suedez  
Växjö, unul dintre cele mai  
„verzi” din Europa



**Rolul meu e să fac traiul în oraș cât mai confortabil și mai ieftin, cu un impact ecologic minim. Încălzirea centrală și electricitatea din biomasă sunt un exemplu. Și nu este mai sănătos să mergi cu bicicleta la restaurant și să iei o masă bună, din produse locale, cu un pahar de vin ecologic, decât să mergi la mall cu mașina? Un stil de viață sustenabil este un stil de viață mai bun!**

## Simple fantezii devin proiecte viabile

### MASDAR, EAU



La 17 km de Abu Dhabi se construiește primul oraș verde al lumii arabe, destinat să găzduiască 50.000 de rezidenți și 40.000 de navetiști. Soarele, vântul, apa oceanului și gunoii menajer vor fi transformate în energie. Module fotovoltaice vor fi plasate pe acoperișuri, mori de vânt vor înconjura orașul, iar ambiția constructorilor este să realizeze cea mai mare centrală energetică pe hidrogen din lume. Termenul-limită: 2023. ■

### SHERFORD, UK



Sherford e varianta soft de oraș eco. O bicicletă gratis pentru fiecare locuitor și un orașel idilic, în care acoperișurile produc nu doar energie, ci și... salată. Acesta este Sherford, visul eco al Prințului Charles. 5.500 de case urmează să fie ridicate din materiale disponibile pe o rază de maxim 50 de mile, toate vor fi dotate cu panouri solare și acoperite fie cu grădini de legume, fie cu un strat special care atrage insectele și păsările. ■

### DONGTAN, CHINA



China construiește primul său megaproiect eco: un oraș pentru jumătate de milion de locuitori, fără a afecta ecosistemul delicat al insulei Chongming, cu mlaștini populate de specii rare de păsări și animale. Dongtan își va produce din surse regenerabile toată energia și va recicla 90% din deșeuri. Transportul va fi public, cu autobuze și taxiuri pe apă alimentate solar. O primă fază va fi finalizată la timp pentru Expo World Shanghai 2010. ■



# Gazul natural

GDF SUEZ Energy România vă îndeamnă să vă bucurați în fiecare zi de avantajele gazelor naturale:

- Randament energetic ridicat;
- Impact scăzut asupra mediului;
- Siguranță și fiabilitate energetică;
- Economie de energie.

**GDF SUEZ**

REDESCOPERIM ENERGIA

# Auditul, baza managementului energetic în companii

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK

**Auditul energetic este una dintre principalele etape ale unui management energetic profesionist, bazat pe date și informații certe cu privire la industria de profil, precum și pe măsurători și monitorizări atente ale consumului energetic specific companiei.**

câteva categorii generale pentru toți producătorii din ramură și o serie de categorii de costuri specifice companiei, cum ar fi costuri cu transportul materiei prime sau al produselor finite, în funcție de amplasarea companiei, costuri privind distribuția, costuri de promovare sau costuri legate de cota de piață în raport cu capacitatea de producție. Categoria de costuri generale face însă diferența între competitori. Aceasta include costuri cu materii prime, costuri de producție, cheltuieli de personal, costuri cu utilități și energie, costuri de regie etc. Practic, aceste informații determină în general managerii să apeleze la auditul energetic, pentru a raporta costurile energetice la cele ale competitorilor. Din acest punct intră în rol auditorul energetic, dar și el are nevoie de mai multe categorii de informații. O primă categorie, foarte importantă, este costul energetic mediu pe ramura industrială pe care activează clientul cărui îi face auditul. Atenție însă: există pe

pieță auditori care lucrează cu date statistice vechi, ceea ce face ca rezultatul comparațiilor să fie în anumite cazuri ușor eronat. Cauza este simplă: auditorul nu are acces la alt tip de informații decât cele oficiale, iar acestea sunt publicate în lunile mai-iunie și iau în calcul consumuri medii din anul precedent, ceea ce înseamnă, practic, un decalaj de 18 luni de la data demarării auditului, timp în care și concurența poate face pași importanți pentru eficientizarea consumului de energie. Tocmai din acest motiv, managerul companiei trebuie să ia în calcul și o anumită marjă de eroare în minus, astfel încât deciziile de management ulterioare auditului să îl plaseze în mod real acolo unde și-a stabilit obiectivul.

A doua categorie de informații de care are nevoie auditorul este obținută prin măsurarea și monitorizarea consumurilor curente. Această operațiune poate dura, în funcție de specificul activității companiei, de dimensiunile



**Monitorizarea consumurilor energetice poate scoate la iveală practici de operare defectuoase în procesul tehnologic sau activități de întreținere a utilajelor necorespunzătoare.**

16

**A**dministrarea eficientă a consumului de energie de orice fel într-o companie este, practic, imposibil de realizat în absența unor elemente esențiale, pe care auditul energetic se bazează pentru analiza consumurilor. Oricât de profesionist ar fi, un inginer energetician are nevoie de rezultatele și concluziile auditului pentru planificarea consumurilor, pentru analiza costurilor energetice sau pentru bugetarea și prognozarea consumurilor viitoare de energie.

#### **Totul pornește de la informație...**

Informația este factorul esențial pentru declanșarea, precum și pentru realizarea unui audit energetic profesionist. Mai întâi, este vorba despre informația pe care o obține periodic managerul companiei, cu privire la costurile de producție specifice prin comparație cu costurile altor firme concurente. Din această informație se poate constata dacă firma are costuri mai ridicate și se analizează cauzele. Lista costurilor implică, de obicei,





**Auditul identifică, din punct de vedere energetic, toate punctele slabe ale unei companii, pentru ca, la final, să vină cu o serie de recomandări pentru fiecare dintre ele.**

ei și de fluxul activității acesteia, între 3 săptămâni și 6 luni. Ultima categorie de informații este pusă la dispoziția auditorului energetic de managerul companiei și conține fișele tehnice ale echipamentelor, utilajelor, instalațiilor aflate în dotarea companiei și utilizate în procesul de producție.

#### **... continuă cu analiza**

Odată obținute aceste informații, auditorul declanșează procesul de analiză a datelor și le compară cu informațiile pe care în mod normal ar trebui să le dețină. Astfel, monitorizarea consumurilor energetice îl va ajuta să plaseze compania analizată pe o scară ierarhică a consumurilor energetice în raport cu competitorii de aceeași talie (dimensiune). De ce este importantă dimensiunea? Pentru că utilajele și consumurile acestora diferă la capacități de producție diferite, dar această diferență nu este în mod obligatoriu proporțională. O linie de fabricație cu o capacitate dublă nu consumă neapărat de două ori mai multă energie decât una cu jumătate din capacitate. „Monitorizarea consumurilor energetice poate determi-

na dacă există în companie practici de operare defectuoase în procesul tehnologic sau dacă activitatea de întreținere a utilajelor nu se face în mod corespunzător, generând astfel creșteri artificiale ale consumului de energie“, spune Adina Susanu, director Mari Clienți GDF SUEZ Energy România. Alcătuirea unei liste a principalelor echipamente consumatoare de energie este o etapă indispensabilă în realizarea auditului. De regulă, acestea sunt echipamente de producție, echipamente de răcire sau încălzire, aer condiționat sau ventilație. Urmează analiza detaliată a consumurilor acestora, a stării lor tehnice, a performanțelor operaționale, a necesarului de lucrări de întreținere și reparații, a practicilor asociate utilizării acestor echipamente. Practicile de utilizare se referă în special la funcționare sub sau peste capacitatea optimă, cazuri în care consumul de energie crește. „Analiza echipamentelor conduce la stabilirea «vinovaților» pentru consumurile mari de energie sau pentru pierderile aferente practicilor asociate“, explică Adina Susanu.

### **3 TIPURI DE INFORMATII SUNT ESENȚIALE PENTRU UN AUDIT CORECT**

**costul** energetic mediu pe ramură

**consumurile** curente ale companiei

(conform măsurărilor și monitorizării efectuate)

**parametrii** de consum ai echipamentelor, utilajelor și instalațiilor din dotarea companiei.

#### **... și se încheie cu recomandări**

De obicei, pierderile de energie sau consumurile exagerate sunt cauzate de un mix al factorilor analizați de auditor. Pe acest principiu se bazează și concluziile raportului de audit, care va indica punctele slabe ale companiei din punct de vedere energetic și va propune soluții diverse de remediere a acestor probleme. Recomandările auditului se pot constitui ulterior într-un plan de măsuri privind managementul energetic al companiei, având ca punct de reper tot consumul mediu pe ramura de activitate. Prioritizarea măsurilor se face în funcție de costurile acestora și de disponibilitatea managerului de a investi pentru reducerea costurilor de producție ulterioare auditului. ■

# Un pachet pentru confortul tău

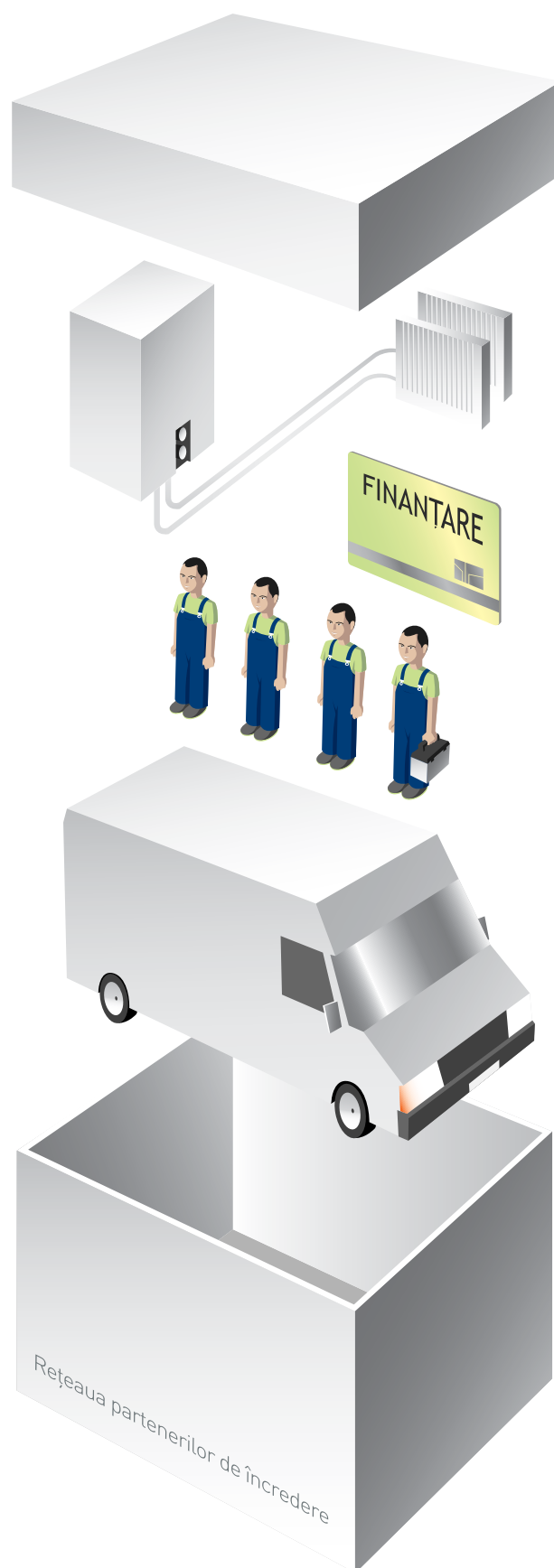
ExpertGaz este o rețea de parteneri formată din consilierii GDF SUEZ Energy Romania și din echipele atent selecționate a peste 60 firme de instalații din toată țara.

GDF SUEZ Energy Romania te invită să descoperi energia prin confortul ofertelor propuse în cadrul Rețelei ExpertGaz.

Este simplu. Ai la îndemână, prin ExpertGaz, o rețea de parteneri de încredere, unde găsești:

- soluții potrivite de încălzire pe bază de gaze naturale;
- instalatori renumiți și de încredere;
- cele mai eficiente instalații;
- lucrări rapide și de calitate;
- oferte adaptate de finanțare;
- economie de timp.

Contact: **0219366.\***



\*Tarif local în rețeaua Romtelecom. În rețelele de telefonie mobilă, apelarea se face prin 0219366 / #0219366. Program: de luni până vineri, între 8.30 și 19.00.



# Managementul energetic pe timp de criză

Auditul, cheltuială sau economie? **P22**

Cu ochii pe sursele regenerabile **P28**

Noua Cartă a Energiei? **P32**

# Drumul lung de la Kyoto la Lisabona

Energia și protecția mediului transformă omenirea într-un puzzle încurcat de interese divergente.

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK

20

Protocolul de la Kyoto a fost adoptat în 1997, în urma recomandărilor Comisiei Interguvernamentale a ONU pe probleme de mediu. Se dezvoltau astfel premisele pentru o activitate de importanță majoră în viitor – managementul energetic al resurselor și managementul energetic al consumatorilor, fie ei regiuni, țări sau doar companii mari consumatoare de resurse energetice. După zece ani de dezbateri și negocieri, în 2007, Tratatul de la Lisabona identifică mult mai clar reperele pentru politica energetică.



## 1998/2002 America de Sud

Mai multe țări din America de Sud, între care Venezuela, Bolivia, Peru, Paraguay, ratifică Tratatul de la Kyoto. Argentina a ratificat documentul trei ani mai târziu, în 2005. Brazilia, considerată țară în curs de dezvoltare, nu are obligații în privința respectării prevederilor din Tratat.

AMERICA DE SUD

SUA

JAPONIA

1997

## 1997 Kyoto, Japonia

Aproape toate țările lumii au stabilit în principiu, la Kyoto, că trebuie să reducă nivelul poluării cu dioxid de carbon și alte asemenea gaze care amplifică efectul de seră. Se aprecia că de la începutul revoluției industri-



ale omenirea a produs și pompat în atmosferă cu 30% mai mult dioxid de carbon decât în urmă cu 200 de ani. În topul țărilor care poluează se află Statele Unite (peste 20% din emisiile globale), Japonia, Rusia și majoritatea țărilor europene cu industrie dezvoltată. Protocolul s-a îmbogățit pe parcurs cu amendamentul că țările generatoare de poluare pot cumpăra și cota de poluare a altor țări, care sunt dispuse să o vândă. În loc ca fiecare țară să își reducă emisiile proprii, unele și le-ar putea menține la actualele cote, dar preluându-le și pe ale țărilor care stau mult mai bine la acest capitol, s-ar putea menține în prevederile acordului. România a ratificat acordul și este dispusă să își vândă și cota.

## 2001 SUA

Președintele SUA, George Bush, anunță ferm că ratificarea Tratatului de la Kyoto ar fi o acțiune împotriva poporului american. Economia americană, afectată de recesiunea economică din 2001, ar urma să reducă și mai mult numărul locurilor de muncă pentru a respecta prevederile documentului. Poziția adoptată de SUA pune sub semnul incertitudinii aplicabilitatea tratatului. Pentru a intra în vigoare la nivel mondial, tratatul trebuie ratificat de 55 țări ale căror emisii de gaze poluante să fie minim 55% din total. Or, fără SUA și Australia, care au refuzat, și fără China, India, Brazilia și alte țări în curs de dezvoltare, Tratatul de la Kyoto nu avea șanse.



## 2004 Rusia

Al treilea mare poluator mondial, Rusia, ratifică, spre surprinderea generală, Tratatul de la Kyoto. Președintele de atunci al Rusiei, Vladimir Putin, a îndemnat Duma de Stat să ratifice tratatul ca măsură politică împotriva implicării americane în conflictele din Golful Persic. Liderul de la Kremlin avea în acel moment certitudinea că tratatul nu va fi funcțional, SUA și Australia refuzând ratificarea.



RUSIA

BELGIA

## 2005 Bruxelles, Belgia

Încep primele discuții despre oportunitatea unui tratat destinat energiei, care să fie inclus într-un tratat european mai amplu: Tratatul de la Lisabona. Capitolul destinat energiei ar avea rolul de a stabili modalitățile prin care fiecare stat european se implică în managementul resurselor energetice, precum și în libera circulație a resurselor. Acest document vine în completarea Cartei Energiei adoptată în 1991, la sfârșitul Războiului Rece și transformată în Protocol în 1994 la Lisabona, document semnat de 49 țări europene, SUA și Canada.



## 2007 Lisabona, Portugalia

În decembrie 2007, liderii Uniunii Europene semnează Tratatul de la Lisabona, încheind astfel mai mulți ani de dezbateri și negocieri pe tema aspectelor instituționale. După 13 ani de la semnarea Protocolului privind Carta Energiei, tot la Lisabona, Tratatul semnat de liderii UE în 2007 actualizează cea mai mare parte a prevederilor Cartei Energiei. Printre acestea, Tratatul de la Lisabona definește competențele-cheie și obiectivele generale ale politicii energetice: funcționarea piețelor energiei, securitatea aprovizionării, eficiența energetică, interconectarea rețelelor energetice și dezvoltarea unor forme de energie regenerabile.



PORTUGALIA

SUA

## 2009 New York, SUA

În 22 septembrie, secretarul general al ONU a reunit la New York 100 de lideri de stat și de guverne pentru a pregăti o formulă de tratat care să înlocuiască Tratatul de la Kyoto la Conferința privind schimbările climatice, ce va avea loc la Copenhaga în decembrie. Problema esențială rămâne în continuare mecanismul financiar care va fi folosit. Președintele Franței, Nicolas Sarkozy, a susținut ideea creării unui fond internațional și a sugerat economiilor dezvoltate, care produc 80% din emisiile de gaze cu efect de seră, să se întâlnească într-un summit în luna noiembrie pentru a-și preciza ferm angajamentele.

2009





# Investiția în management energetic

## • cheltuială sau economie?

**Eficientizarea energetică cere investiții, dar aduce beneficii incontestabile: o reducere a cheltuielilor prin scăderea consumului, concomitent cu limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră prin reorientarea spre surse regenerabile de energie.**

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK



# PUNCTUL PE Î

- ◀ De mai bine de 25 de ani, țările europene acordă o importanță deosebită creșterii eficienței energetice prin reducerea consumului de energie în raport cu Produsul Intern Brut realizat. La nivel microeconomic, activitățile de management energetic aplicate unui consumator de energie au ca țintă asigurarea unui consum eficient al energiei, în scopul maximizării profitului prin minimizarea costurilor energetice, mărind în acest mod rentabilitatea activității economice. În ambele cazuri, obiectivele sunt comune: reducerea costurilor pentru valoarea adăugată creată prin reducerea consumului de energie și protecția mediului prin conservarea resurselor energetice și diminuarea poluării.

**M**anagementul energetic al companiilor are la bază un principiu economic esențial pentru activitatea economică, și anume maximizarea profiturilor prin reducerea costurilor de producție. Pe piețele concurențiale, managementul consumurilor energetice a devenit o condiție esențială pentru a face față competiției. Pentru companiile ce activează pe astfel de piețe – în special în industrii energofage precum siderurgia, metalurgia sau industria constructoare de mașini –, managementul energetic nu mai este de mulți ani un secret. Dar criza economică mondială și interesul pentru protecția mediului, manifestat tot mai intens la nivel mondial, au extins necesitatea aplicării managementului energetic în toate domeniile economice. Practic, orice companie ale cărei costuri energetice depășesc 2,5% din costurile totale de producție poate găsi o motivație argumentată pentru reducerea acestor costuri în evoluția generală a pieței. Organizația Internațională de Standardizare pregătește un standard internațional pentru sistemele de management energetic: ISO/PC 242 Managementul Energiei – sistem similar ISO 14001 aplicat sistemelor de management de mediu sau ISO 9001, în cazul managementului calității. Interesant este faptul că tot conceptul de „sistem de management” pe care s-au construit standardele ISO 9001 și ISO 14001 are la bază o practică răspândită în industria Statelor Unite ale Americii în anii '80, anume conservarea energiei. Diferența de bază între abordarea anilor '80 și cea actuală constă în faptul că, în urmă cu 30 de ani, eficiența energetică era legată strict de reducerea consumurilor din motive tehnologice și de întreținere a echipamentelor, iar acum este prioritară din punctul de vedere al protecției mediului.

## ARGUMENTE PENTRU ANALIZĂ

În anul 2006 a fost modificată și completată Legea nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, care venea în completarea Legii nr. 14/1997 pentru ratificarea Tratatului Cartei Energiei și a Protocolului Cartei Energiei privind eficiența energetică și aspecte legate de mediu, încheiate la Lisabona în decembrie 1994. Scopul legii este crearea cadrului legal necesar pentru elaborarea și aplicarea unei politici naționale și locale de utilizare eficientă a energiei, în conformitate cu prevederile Tratatului Cartei energiei, ale Protocolului Cartei energiei privind eficiența energetică, dar și cu aspectele legate de mediu și cu principiile care stau la baza dezvoltării durabile.

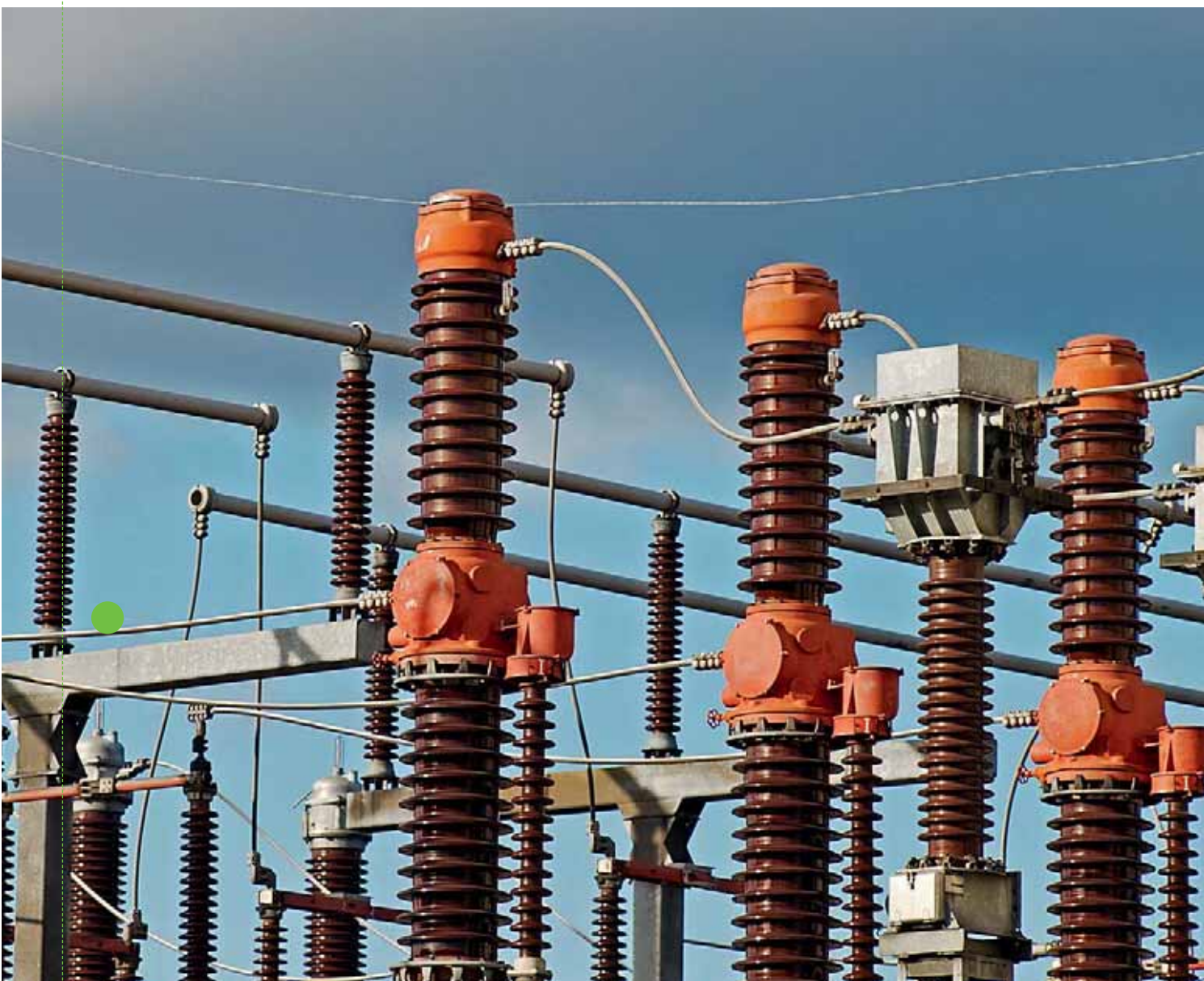


ALAN BRYDEN  
Secretarul General ISO



**Standardul ISO/PC 242 este un răspuns la urgența de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, realitatea prețurilor în creștere pentru energie, reducerea disponibilului de combustibili fosili și nevoia de a promova eficiența energetică și sursele regenerabile de energie.**





**Marii consumatori de energie** au obligația legală de a efectua audituri energetice, dar penalitățile pentru cei care nu se conformează sunt sub costul auditului.

Legea instituie obligația de a realiza bilanțuri energetice pentru toți agenții economici care consumă mai mult de 200 tep (tonă echivalent petrol) energie pe an. Cu alte cuvinte, pentru consumatorii eligibili stabiliți de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei, realizarea anuală a auditului energetic este obligatorie. Analiza intensității energetice este solicitată în mod expres prin lege și în cazul firmelor care fac obiectul restricțiilor din legislația privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC). Yvonnick David, Director General al GDF SUEZ Energy România, consideră că, dacă un client alege un furnizor de energie, acesta are obligația și responsabilitatea de a-i răspunde profesionist la așteptări. Un alt argument important în favoarea managementului energetic îl reprezintă reducerea pierderilor de energie și a cheltuielilor cu resursele de energie primară. Consultanții în management energetic spun că, în

**Orice companie ale cărei costuri energetice depășesc 2,5% din costurile totale de producție poate găsi, în evoluția generală a pieței, o motivație argumentată pentru reducerea acestor costuri.**

foarte multe cazuri, companiile preferă să apeleze la un audit superficial și să nu aplice nicio măsură de eficiență energetică, motivând cu absența resurselor financiare. Consultanții reclamă faptul că sancțiunile în cazul neaplicării legii (Legea 199/2000 modificată și completată prin Legea 56/2006 privind obligativitatea realizării unor bilanțuri energetice) sunt ridicol de mici. Au existat situații în care managerii unor companii aflate în administrarea autorităților locale au comparat, pur și simplu, costurile auditului cu cel al sancțiunilor impuse de lege și, nefiind grevați de vreo clauză de performanță în contractul de management, au ales să plătească sancțiunea decât să investească în eficiență energetică. O abordare total

## Noua politică energetică a UE

- **reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, în comparație cu cele din anul 1990**

- **creșterea ponderii surselor regenerabile de energie în totalul mixului energetic, de la mai puțin de 7% în anul 2006 la 20% din totalul consumului de energie al UE până în 2020**

- **creșterea ponderii biocarburanților la cel puțin 10% din totalul conținutului energetic al carburanților utilizați în transport în anul 2020**

- **reducerea consumului global de energie primară cu 20% până în anul 2020**



26

eronată, dacă luăm în calcul faptul că investiția în audit energetic și implementarea unui plan de măsuri poate fi recuperată într-o perioadă de 2-4 ani, dacă prețul energiei ar rămâne cel de acum toată această perioadă. Dar, cum resursele primare de energie sunt tot mai puține, tendința de creștere continuă a costurilor energetice nu poate fi evitată, ceea ce înseamnă că amortizarea investiției în planul de eficiență energetică poate fi realizată mult mai rapid.

## EFICIENTIZAREA - O NECESITATE

Politicile de mediu, în strânsă legătură cu cele energetice, vor influența cu peste 20% prețurile pentru resursele energetice primare începând cu anul 2013. Practic, pentru fiecare ramură industrială se va calcula un consum energetic mediu, de referință, la care se vor raporta toți producătorii din acel domeniu. Companiile al căror consum energetic este mai mare decât consumul mediu vor plăti mai scump resursele de energie primară, fiind nevoite ori să aplice managementul energetic pentru eficientizarea consumurilor, ori să închidă porțile. Conform datelor furnizate de Comisia Națională de Prognoză, în România, intensitatea energetică a fost de 0,265 tep/1.000 euro în 2008, în prețuri constante, care au ca reper nivelul PIB din 2005. Conform aceleiași surse, intensitatea energetică va scădea până la nivelul de 0,202 tep/1.000 euro în 2013, ceea ce înseamnă o scădere de 23,8% a consumului. Astfel, resursele energetice de care va avea nevoie România în următorii ani vor rămâne la aproximativ același nivel, de 49.900 mii tep. Producția internă de energie va crește ușor, cu 4,3% în 2013 față de 2007. Astfel, în 2013, România va produce 28.480 mii tep. Datele furnizate de Comisia Națională de Prognoză relevă fap-

tu că, cel puțin la nivelul companiilor energofage din industria metalurgică, a cimentului, petrochimie și îngrășăminte chimice, managementul energetic nu mai este o noutate, ci o condiție esențială de supraviețuire pe o piață concurențială. Ștafeta trece acum către companiile producătoare de bunuri și servicii, societăți în care cultura organizațională și responsabilizarea angajaților au avut alte orientări decât eficiența energetică sau reducerea risipei de energie.

Potrivit lui Ion Ghizdeanu, Președintele Comisiei Naționale de Prognoză, „prognoza indică o îmbunătățire a eficienței energetice. Crește și consumul, dar mai lent față de producție. Aceasta se va realiza atât prin contribuția mai importantă, în industrie, a unor segmente care consumă mai puțin, precum cea auto, cât și prin măsurile luate de autorități prin programele de protecție a mediului, prevăzute și de Uniunea Europeană“.

## TRATAMENTE PENTRU PERFORMANȚĂ

Procesul de management energetic al companiilor poate fi asemănat, în termeni mai puțin tehnici, cu controlul medical pentru sportivi: mai întâi se fac analizele, se stabilește medicația, se dozează efortul, iar toate acestea se fac pentru obținerea unei



mai bune performanțe. În cazul companiilor, o inițiativă privind reducerea costurilor energetice apare de obicei atunci când managerii constată că au ajuns să cheltuiască mai mult decât competitorii. Presați de concurență și de realitățile pieței, managerii în cauză așteaptă de la consultanți soluții imediate și de cele mai multe ori cu costuri minime. Procesul de stabilire a soluțiilor pentru un management energetic eficient al companiei este însă unul foarte complex, implică mai multe etape și nu poate fi derulat eficient într-un timp foarte scurt, așa cum solicită managerii.

**Prima etapă** – definită ca audit energetic – constă în măsurători specifice de precizie, monitorizarea consumurilor, comparații cu costurile medii pe ramură și identificarea punctelor unde se pierd bani consumându-se energie în mod inutil.

**O altă etapă** constă în analiza detaliată a utilajelor și tehnologiilor consumatoare de energie. Se pornește de la fișele tehnice, se analizează consumurile specifice și randamentul optim, gradul de uzură, toate aceste elemente fiind esențiale pentru stabilirea unui „diagnostic” corect în ceea ce privește consumul de energie. Analiza utilajelor și monitorizarea consumurilor de energie în diferite intervale orare pe parcursul procesului tehnologic de producție permit identificarea unui set de măsuri prin care pot fi generate reduceri de consum energetic. Unele măsuri pot include recomandări privind înlocuirea unor echipamente sau a unor componente ale acestora. Altele pot consta în simple măsuri organizatorice sau administrative, modificări ale practicilor de operare sau investiții în aparatură de măsură și control a intensității energetice. Din păcate, mulți manageri stopează procesul managementului energetic la faza de audit, justificând că nu dispun de resursele financiare necesare pentru implementarea planului de măsuri pentru reducerea costurilor energetice.

**Un aport deosebit** în adoptarea unor decizii de reducere a costurilor energetice îl are, în această etapă a managementului energetic, furnizorul de energie. Practic, furnizorul de energie este partenerul prin care compania consumatoare de energie poate obține consultanța necesară și un pachet complex de servicii energetice, pornind de la structurarea graficului de furnizare a energiei până la consiliere sau mentenanță în scopul monitorizării corecte a consumurilor energetice. Adina Susanu, Director Mari Clienți GDF SUEZ Energy România, afirmă că, în acest sens, „clientul GDF SUEZ Energy România devine partenerul companiei și poate beneficia de un pachet de servicii complexe, pachet în care prețul brut al energiei nu mai are o pondere atât de mare, atât timp cât GDF SUEZ Energy, în calitate de furnizor, îi poate oferi cele mai eficiente soluții și grafice de furnizare și monitorizare a consumurilor”.

**Ultima etapă** a procesului de management energetic constă în prioritizarea investițiilor după o analiză cost/beneficiu, analiză care nu trebuie să piardă din vedere implicațiile în ceea ce privește reducerea poluării prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, a deșeurilor generate, a costurilor de ecologizare, etc. Măsurile care implică alocarea unor resurse financiare reduse sunt de obicei implementate cu prioritate, deoarece generează imediat beneficii financiare și au efect de conștientizare atât în rândul angajaților companiei, cât și în cazul managerilor mai reticenți în ceea ce privește aplicarea unor astfel de măsuri. ■



CRISTIAN DANDU  
Director Tranzacții  
Corporative de Energie  
GDF SUEZ Energy România



**Managementul energetic al companiilor trebuie privit ca orice altă investiție generatoare de profit pe termen lung, după amortizare. Această investiție asigură creșterea competitivității și flexibilității pe piață, dar și îmbunătățirea actului de management sau a gradului de responsabilizare a angajaților.**



28

# Energia din surse regenerabile. soluția optimă pe timp de criză

**Specialiștii consideră că este necesară o „decuplare totală” a evoluției consumului de energie în raport cu PIB-ul și recomandă ca soluție energia din surse regenerabile.**

text CAROL POPA foto SHUTTERSTOCK

**D**atele furnizate periodic de Institutul Național de Statistică ne-au obișnuit cu o creștere a costurilor aferente consumului de resurse energetice primare direct proporțională cu creșterea Produsului Intern Brut. Doar în ultimii trei ani, ritmul de creștere a costurilor cu energia consumată a fost mai

lent decât creșterea PIB, ca urmare a acțiunilor de eficiențizare a consumurilor energetice în sectoarele industriale energofage.

România importă anual aproximativ 40% din necesarul de resurse energetice primare, în timp ce potențialul de creștere a eficienței energetice este de aproximativ 35%. Practic, dacă se va acționa serios în sensul reducerii risipei de energie, dependența de importuri s-ar putea transforma într-o măsură



TUDOR CONSTANTINESCU  
Vicepreședintele Agenției Române pentru  
Conservarea Energiei

ce ar viza mai mult câștigurile financiare și mai puțin securitatea aprovizionării cu energie. „Creșterea eficienței energetice și a ponderii surselor regenerabile vor duce la reducerea importurilor de energie și, mai ales, la crearea de locuri de muncă. Potențialul este destul de mare. Au fost făcuți pași importanți, dar nu s-au făcut suficiente proiecte privind eficiența energetică. Se poate face mai mult“, declara în primăvara acestui an Tudor Constantinescu, președintele de atunci al Agenției Române pentru Conservarea Energiei (ARCE), actual vicepreședinte. Din perspectiva prezentată de Tudor Constantinescu, în perioada de criză economică prin care trece România, investițiile guvernamentale în reabilitarea termică a clădirilor și susținerea logistică a proiectelor de producție a energiei regenerabile, dar și a echipamentelor necesare pentru a obține astfel de energie, ar putea crea mii de locuri de muncă, în timp ce balanța comercială externă a României s-ar putea echilibra prin reducerea importurilor de resurse energetice primare.

În România există aproximativ 83.000 de blocuri de locuințe, din care peste 85% au nevoie de reabilitare termică. Pierderea de energie a acestor imobile ajunge în unele cazuri la 47% din energia consumată. Investiția necesară ar fi, conform specialiștilor în domeniu, de aproximativ 6 miliarde euro. S-a discutat mult despre alocarea unor tranșe de 300 milioane euro anual, pe o perioadă de 20 de ani, pentru reabilitarea termică a acestor clădiri, dar absența resurselor bugetare a făcut ca până în prezent să fie reabilitate termic doar 105 imobile. Finanțarea reabilitării termice a clădirilor ar relansa activitatea de construcții și industria materialelor de construcții, aflată în declin în perioada de criză economică. Producătorii de materiale de construcții sunt importanți consumatori de energie și iată cum, prin finanțarea unui singur domeniu, se închide cercul și toți participanții ar putea fi mulțumiți, inclusiv guvernul în calitate de finanțator, deoarece reduce presiunea pe fonduri pentru șomaj și obține o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră din partea CET-urilor.

Proiectele pentru producția de energie regenerabilă nu au nevoie de finanțare guvernamentală. Investitori mai mici sau mari companii energetice multinaționale au pregătit proiecte pentru parcuri eoliene sau producție de biocarburanți. GDF SUEZ Energy România este în discuții cu mai mulți dezvoltatori din zona Dobrogei pentru crearea unor parcuri eoliene. Pentru început, este vizată o capacitate instalată de 200 MW. Dar și în acest caz, provocarea este tot pentru guvernul României. Producția de energie eoliană în Dobrogea va avea nevoie de recalibrarea capacităților de transport al energiei. Or transportul este monopol prin Transelectrica S.A., companie aflată în administrarea statu-

**Unele state au știut să profite de acest val, creând o întreagă industrie de producție a tehnologiilor necesare producerii energiei regenerabile, lucru pe care ar trebui să îl facă și România, mai ales în perioadă de criză economică.**

lui român. Pentru dezvoltarea unor noi rețele de transport, Transelectrica va avea nevoie de bani, deci tot la finanțarea proiectelor se ajunge.

Problema echipamentelor necesare creșterii eficienței energetice este poate cea mai sensibilă din cele trei aspecte prezentate. Criza economică a încetinit ritmul investițiilor în energie regenerabilă în Europa de Vest și a redus implicit volumul vânzărilor de echipamente necesare producerii acestui tip de energie. Perioada de criză ar fi un moment propice pentru statul român să ofere facilități pentru relocarea producției pentru astfel de echipamente, având în vedere faptul că, pentru următorii 10 ani, investițiile locale în turbine eoliene, panouri solare, centre de producție biocombustibil este estimată la peste 8 miliarde euro.

Sumele mari vehiculate – 6 miliarde euro pentru reabilitare termică, 8 miliarde euro pentru investiții în echipamente de producție energie regenerabilă – indică importanța pe care societatea o acordă eficienței energetice și protejării mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Dincolo de aspectele financiare ale eficienței energetice stă responsabilizarea socială, capitol la care România are mari deficiențe, cultura economisirii resurselor energetice fiind prea puțin conștientizată în rândul populației. ■

**Proiectele pentru producția de energie regenerabilă nu au nevoie de finanțare guvernamentală. Investitori mai mici sau mari companii energetice multinaționale au pregătit proiecte pentru parcuri eoliene sau producție de biocarburanți.**

# Relocarea industriei către Răsărit, unde nu se vor plăti taxe de mediu, este un potențial pericol economic

interviul de CAROL POPA foto ALBERTO BOLOCAN

**M**anagementul energetic este abordat din perspective diferite de guvern, furnizorii de energie sau managerii companiilor industriale. Pentru a obține o imagine de ansamblu în privința modului în care este interpretat și aplicat managementul energetic ca strategie economică, am apelat la opiniile domnului profesor doctor inginer Aureliu Leca, din cadrul Universității Politehnice București, catedra UNESCO.

**Domnule profesor, cum putem defini managementul energetic din punctul de vedere al consumatorului? Dar din perspectiva furnizorului?**

**A.L.** Dacă este vorba de un consumator, practic nu există nicio societate care să nu fie consumatoare de energie. Sigur, dacă ne referim la firme din zona IT, consumul efectiv de energie este mai mic, deși și acolo există o serie de activități specifice privind eficientizarea consumului energetic. Dar dacă ne referim la întreprinderile energo-intensive, la care consumul de energie poate să reprezinte 40% sau chiar 50% din cifra de afaceri, problemele se schimbă în mod fundamental. Din punctul de vedere al furnizorului de energie problema este sensibil mai amplă, pentru că la noi este formată de zece ani o altă structură în ceea ce privește sectorul energetic, adică sunt mai mulți producători de energie, un număr de transportatori care au regim de monopol național, un număr de distribuitori și furnizorii, care sunt interfața cu consumatorii. Modelul care s-a ales în România a fost acela de piață a energiei cu competiție la producerea energiei și la furnizarea energiei.

**Care sunt sectoarele economice cele mai afectate de absența unui management energetic eficient?**

**A.L.** Aș împărți problema în mai multe aspecte. În primul rând, la noi a început activitatea de privatizare cu vânzarea a cinci din cele opt companii de distribuție și furnizare a energiei, Electrica. O zonă privată în care, în urma unor procese de privatizare prin licitații, există un număr de firme străine. Aș spune că în acele firme se observă deja niște schimbări profunde, în sensul că experiența proprietarului se simte în interiorul firmei respective. La companiile în care statul a rămas proprietar în ceea ce privește producerea energiei, în ce privește transportul – amprenta

statului ca proprietar se simte altfel, în sens negativ. Statul a impus o serie de decizii care nu fac parte dintr-un management energetic normal.

**Care e raportul față de media europeană a intensității energetice?**

**A.L.** După 1990, datorită faptului că o serie de unități economice au fost închise. Însă în acest moment intensitatea energetică este de 3 ori mai mare decât media Uniunii Europene. Și am asistat și la noi la acest fenomen de relocare. Țările dezvoltate din Uniunea Europeană au mutat o serie de activități energointensive către marginea UE, iar acum, cu noile reglementări ale Uniunii, cu acest pachet legislativ nou foarte sever, pericolul este să existe o relocare de la marginea UE către țări cum sunt Ucraina sau Moldova, unde nu sunt aceste restricții de mediu. Și atunci produsele lor vor fi cumpărate la alte prețuri, dar efectele de mediu vor fi necontrolate.

**Este posibil ca în următorii ani costurile de mediu să determine relocarea industriei către Răsărit?**

**A.L.** Este un pericol potențial. Adică fiecare firmă își va face calculele proprii pe o perioadă, să zicem, de 10 ani. Cum e mai bine? Să rămână unde sunt plătind sume considerabile pentru mediu sau e mai bine să facă „economii” de la taxele de mediu mutându-se în zone unde aceste taxe nu se percep cel puțin pentru următorii 10 ani. Istoria confirmă a doua variantă. Se speră ca această conferință de la Copenhaga să ducă la o înțelegere globală, dar, din păcate, conștientizarea problemelor de mediu nu este foarte mare. Sigur, Uniunea Europeană este un lider și dorește să fie un lider, dar UE reprezintă 12% din emisiile de gaze cu efect de seră la nivel global.



### Care ar fi principalele etape în stabilirea unei strategii de management energetic ?

**A.L.** Avem două zone mari de pierderi energetice majore: una se referă la clădiri (și cred că este cea mai mare), unde progresele înregistrate de noi sunt modeste. A doua zonă de consum energetic o reprezintă industria. La nivelul unei întreprinderi, managementul energetic înseamnă să studiezi tehnologia, să execuți în mod corect acest audit energetic, să identifice diversele surse de finanțare prin care îți modernizezi consumul energetic. Altfel spus, întreprinderile care nu fac audit energetic trec pierderile în costul final al produselor. Dar, la multe întreprinderi, directorii întreabă mai întâi cât costă un audit energetic. A doua alternativă este când conducerea societății întreabă cât costă dacă nu face auditul energetic. Din acest punct de vedere, se impune creșterea nivelului de penalizare peste valoarea costului auditului.

### De ce ar apela o companie la un plan de reabilitare a sistemului de consum ?

**A.L.** Mărirea costurilor cu energia este un argument. De aceea, la întreprinderile cu cost redus interesul este mai moderat. La întreprinderile cu cost mare, acest lucru devine obligatoriu, este o condiție de supraviețuire. În momentul de față, am constatat, vizavi de ultimele directive în energie – schimbări climatice, că deja această simbioză energie –

schimbări climatice a schimbat „driver“-ul: este climă – energie. Schimbările climatice, în care încălzirea globală este un aspect, iar energia este un instrument cu care poți să influențezi acest lucru. Ar trebui ca aceste directive ale UE să ajungă să fie încorporate în fiecare întreprindere.

### Care ar fi costurile unui audit pentru un consumator de 200 tep/an ?

**A.L.** În medie, într-o întreprindere cu o tehnologie nu foarte modernă, pentru un audit energetic corect întocmit și implementarea măsurilor recomandate, termenul de recuperare variază între 2 și 4 ani. Prețul energiei va crește în mod inevitabil. După 2013, prețul va cuprinde și taxele de mediu. În țări campioane din punctul de vedere al eficienței energetice, precum Olanda și Danemarca, costurile de mediu încorporate vor reprezenta aprox. 20 - 25% și la energie electrică, și la gaze naturale. La nivel global, resursele acestea se epuizează, gazele și petrolul – cam în 60 ani. Deci, e lupta pentru petrolul rămas și pentru traseele noi de gaze, și vor crește prețurile. Sursele regenerabile nu trăiesc astăzi pentru că sunt surse cu o maturitate insuficientă și tehnologii nu foarte evoluate, costul lor și folosirea lor se bazează pe schele suport. Orice investiție în economisirea de energie va fi amortizată pentru că prețul la energie va crește considerabil în timp. ■

# Rusia propune o altă Cartă a Energiei

**Kremlinul negociază interesele economice rusești pe piața europeană în schimbul securității aprovizionării cu energie. Premierul Vladimir Putin solicită europenilor reguli pentru piața gazelor naturale pe care să le agreeze și Rusia. El vrea să poată negocia prețul gazelor cu guvernele și companiile mari din Europa și să nu fie obligat să vândă gaze naturale prin tranzacții swap sau tranzacții bursiere la granițele UE.**

text CAROL POPA foto REUTERS/MEDIAFAX, SHUTTERSTOCK

32

**C**riza gazului a devenit o obișnuință în lunile de iarnă pentru țările din centrul și estul Europei. Eternul conflict comercial dintre Rusia și Ucraina a pus în dificultate, an după an, companiile și guvernele europene.

Managementul energetic nu pornește de la premisa certitudinii aprovizionării cu resurse energetice. Ultimii ani au demonstrat-o cu prisosință. Un incident climatic sau un conflict politic poate da peste cap business-planul producătorilor industriali. Tocmai de aceea, **Grupul GDF SUEZ este unul dintre primii furnizori și distribuitori de resurse energetice care propun soluții complexe alternative** de aprovizionare cu energie.

Pornind de la aceleași considerente de securitate a aprovizionării cu resurse energetice, Carta Energiei a fost semnată de 51 de state, respectiv țările membre UE și ale Inițiativei Central-Europene, Japonia, Canada și Statele Unite, în decembrie 1991, la Haga. Tratatul Cartei Energiei trebuia ratificat până la sfârșitul anului 1995, dar ratificarea a fost mult întârziată de interesele politice divergente din interiorul și de la granița Uniunii Europene. În aprilie 2009, președintele rus, Dmitri Medvedev, dă o grea lovitură membrilor UE anunțând că dorește să înlocuiască vechea Cartă a Energiei cu un document propriu, actualizat la realitățile economice actuale. În luna august 2009, premierul rus, Vladimir Putin, a respins în mod oficial participarea Rusiei la Carta Energiei, printr-un comunicat transmis de serviciul de presă al guvernului rus. Putin a semnat o ordonanță prin care refuză ca Rusia să participe la Tratatul privind Carta Energiei, precum și la un Protocol privind problemele de eficiență energetică și aspectele legate de protejarea mediului, semnate la Lisabona în 1994. Practic, cei doi lideri de la Moscova au anulat eforturile depuse de diplomația europeană pentru obținerea securității în aprovizionarea cu energie. Fără Rusia, Carta Energiei rămâne un document fără fond, mai mult de jumătate din gazele naturale consumate de europeni provenind din spațiul exsovietic.

Arkadi Dvorkovici, consilierul președintelui Rusiei, a devenit portavocea celor doi lideri ruși pentru promovarea noului proiect de tratat. El a preluat o parte din declarațiile politice ale premierului Vladimir Putin și le-a transformat abil în argumente economice pentru noul proiect de Cartă a Energiei.

Conform Cartei semnate în 1991, țările prin care este asigurat tranzitul energiei devin parteneri în politica energetică, ceea ce nu convine deloc Rusiei. Concret, Arkadi Dvorkovici sugerează că Vladimir Putin se teme că sistemul de tranzit ucrainean ar putea trece în administrarea UE, în cazul în care Ucraina ar demara negocierile de aderare. Asta ar forța Rusia să vândă gazele naturale la granița cu Ucraina, prin tranzacții bursiere sau swap, ca urmare a liberalizării pieței energetice în Uniunea Europeană. Conform noului proiect propus de Rusia, în politica energetică există doar doi participanți esențiali: producătorul și cumpărătorul.

**„Țările de tranzit nu trebuie transformate în jucători independenți pe această piață!”**, susține consilierul președintelui Medvedev, făcând aluzie la conflictele comerciale din ultimii ani dintre Rusia și Ucraina.

”

ANDREI ILLARIONOV  
Fost consilier prezidențial  
al lui Vladimir Putin



**Obiectivul elitei politice a Rusiei îl constituie crearea de monopoli în infrastructură, producția de resurse energetice și comerț.**





**Vladimir Putin** vrea să dețină controlul asupra conductelor de tranzit împreună cu beneficiarii gazelor naturale transportate și să excludă din acest control țările prin care trec conductele.

A devenit evident că Rusia a înlocuit Războiul Rece cu agresivitatea strategiilor economice și că adevărata miză a acestei provocări pe care Rusia o aruncă Uniunii Europene este conservarea cotei de piață pe care o deține în prezent în ceea ce privește resursele energetice. Dar nu numai atât. Fostul consilier pe probleme economice al lui Vladimir Putin în perioada când era președintele Rusiei, Andrei Illarionov, susține că Rusia vizează crearea de monopoli atât în infrastructură și producție, cât mai ales în comerțul cu resurse energetice. Cine va ieși în câștig? Numai și numai „oligarhia de stat”, spune Illarionov.

Dincolo de hățișurile politicii interne din Kremlin, strategia premierului rus vizează exact acele aspecte economice care pot fi determinante și în influența asupra viitoarei politici regionale. Când Belarus, Ucraina și Azerbaidjanul au reacționat la scumpirile succesive pentru gazele naturale vândute de Rusia prin proiectul de realizare a unei întreprinderi mixte pentru transportul energetic, reacția Moscovei a fost promptă: a ieșit din setar proiectul South Stream, schițat la

începutul anilor 2000, dar justificat abia după doi ani consecutivi de conflict comercial cu Ucraina. În plus, **South Stream vine să contracareze un alt proiect moșit prea mult prin cabinetele Europei de Est** de către cei ce „își construiesc discursul politic pe tema independenței energetice” – Nabucco.

Între proiectul celor trei state ex-sovietice, lipsit de finanțare, și proiectul Nabucco, lipsit de capacitatea de aprovizionare a conductei, South Stream se detașează clar ca favorit, beneficiind de ambele resurse. Mai mult, pentru acest proiect și pentru modificarea Cartei Energetice, Rusia are șanse să obțină sprijin chiar în interiorul Uniunii Europene. Criza economică, ce afectează și domeniul energetic în UE, dă posibilitatea regândirii reformei energetice europene, care presupunea separarea producției de tranzitul de energie, adică dezmembrarea marilor giganți energetici în companii specializate în producție, respectiv transport de energie. Ori tocmai o astfel de politică s-a dovedit ineficientă în perioadă de criză economică și tot mai multe voci solicită revenirea la entități energetice complexe. ■

## GDF SUEZ a devenit al doilea furnizor de electricitate din SUA



**G**rupul GDF SUEZ a devenit al doilea furnizor de electricitate din SUA datorită creșterii de aproximativ 40% a vânzărilor înregistrată până în august 2009, față de august 2008 (aproximativ 15 Terawatti oră). Pe piața americană, unde operează 11 furnizori mari de electricitate, GDF SUEZ a reușit să urce de pe locul 3 pe locul 2, deservind peste 50.000 clienți. „Suntem mândri că această creștere pe piața de retail din SUA a fost făcută prin forțe proprii, prin concentrarea pe construirea unei relații individuale cu fiecare client în parte”, a declarat Gérard Mestrallet, președinte și CEO al Grupului GDF SUEZ. Compania operează în 11 state americane, deservind peste 50.000 clienți mari industriali și comerciali. „Ce observăm în piață, cu atât mai mult acum în condițiile unui climat economic plin de provocări, este că acei clienți stabili din punct de vedere financiar nu vor să mai facă afaceri decât cu furnizori extrem de puternici”, a conchis Gérard Mestrallet. ■

34

## GDF SUEZ va dubla producția de petrol în Norvegia

**G**rupul GDF SUEZ – compania ce deține cea mai mare rețea de gaze naturale din Europa –, va crește producția de petrol de la 33.000 barili/zi la 70.000 barili/zi din 2013, prin deschiderea altor două platforme maritime în Marea Nordului, a declarat pentru un ziar norvegian (preluat de Bloomberg) Terje Overvik, director-general al sucursalei GDF SUEZ din Norvegia. Grupul GDF SUEZ deține în Norvegia trei platforme petroliere (Snohvit în Marea Barent, Njord în Marea Norvegiei și Fram în Marea Nordului), prin care extrage cca 33.000 barili de petrol zilnic. Overvik spune că, după 2013, GDF SUEZ va extrage peste 70.000 barili petrol zilnic, după ce platformele Gjøa și Gudrun din Marea Nordului vor fi operaționale. Strategia GDF SUEZ în Norvegia este de lărgire a portofoliului de licențe de extracție de petrol și gaze, dar și de achiziție a altor

companii de profil locale. De la intrarea pe piața norvegiană, din 2001, Grupul GDF SUEZ a obținut 31 de licențe de extracție în Norvegia, iar targetul este de 40-50 de licențe. „Norvegia va crește gradual cota de producție cu cca 30-40% din 2013, iar noi căutăm posibilități de cumpărare de licențe de extracție de la alte companii, dar și de a achiziționa alte companii sau active”, a adăugat Terje Overvik. ■



## GDF SUEZ preia 9% din acțiunile Nord Stream în octombrie

Grupul GDF SUEZ este în negocieri cu Gazprom pentru preluarea a 9% din pachetul de acțiuni Nord Stream, a declarat pentru Dow Jones Alexander Medvedev, vicepreședintele Gazprom. Gazoductul Nord Stream, ce va măsoara 1.220 km de conducte, va deveni operațional din 2011 și va avea o capacitate de transport de 27,5 miliarde metri cubi gaz pe an. Un purtător de cuvânt al GDF SUEZ a refuzat să comenteze, dar a precizat că negocierile pentru Nord Stream „se mișcă repede și bine”. GDF SUEZ dorește să obțină astfel și o majorare a volumului de gaze naturale furnizate Franței de către Gazprom. ■

## Peru va construi un gazoduct de peste 1.000 km



Grupul GDF SUEZ ar putea să furnizeze motorină și cărbuni pentru uzinele din regiunea peruană ce va fi deservită de noul gazoduct. Compania peruană Conduit Capital Partners a demarat negocierile cu autoritățile peruane pentru construcția unui gazoduct de 1.085 km în sudul țării. Gazoductul va avea o capacitate de 22,65 milioane metri cubi pe zi și va costa 1,35 miliarde dolari. Samuel Gomez, partener la Conduit Capital Partners, susține că, dacă autoritățile peruane vor aproba studiul de impact în timp util, atunci finanțarea va fi obținută cel mai târziu în cel de-al treilea trimestru din 2010. Companiile Goldman Sachs Group și Sumitomo Mitsui Financial Group au fost deja cooptate în proiect pe post de consilieri financiari. ■

## GDF SUEZ în Marea Nordului

Compania scoțiană de petrol și gaze Venture Production va colabora cu Grupul GDF SUEZ și Endeavour International pentru a-și extinde platforma de extracție de gaz Cygnus din Marea Nordului. Mike Wagstaff, CEO Venture Production, susține că rezervele de gaz de la Cygnus sunt mai mari decât au fost estimate la începutul anului. Platforma Cygnus este deținută de Venture Production (48,75%), Endeavour International (12,5%) și GDF SUEZ (38,75%). ■



**VITASTAL**  
**consulting**

ECONOMIE ENERGETICA CONSULTANTA LOGICA



## PRIMA FIRMĂ DIN ROMÂNIA CERTIFICATĂ ISO 9001 PENTRU AUDIT ENERGETIC

### AUDIT ENERGETIC, STUDII DE FEZABILITATE, REGLARE INSTALAȚII

- Certificarea energetică a clădirilor existente și noi realizată de auditori energetici atestați de MDLPL (conform Legii 372/2005);
- Detectarea neregularităților constructive ale anvelopei clădirii utilizând metoda termo-viziunii în infraroșu;
- Studii de fezabilitate sau fezabilitate pentru instalații, conform legislației în vigoare;
- Consultanță pentru selectarea soluției optime privind sistemul de instalații termo-frigorifice pentru o clădire;
- Consultanță privind reglarea in-situ a instalațiilor de încălzire/răcire (rețele de apă sau tubulaturi de ventilație);
- Campanii de măsurare a unor parametri tehnici (temperatură, debit, presiune, viteză, umiditate etc.) caracteristici funcționării instalațiilor frigo-termice;

### PROIECTARE INSTALAȚII, VERIFICARE, EXPERTIZARE

- Proiectarea instalațiilor moderne de încălzire, răcire, ventilare, climatizare, desfumare și instalații sanitare;
- Proiectare pentru reabilitarea instalațiilor termice și sanitare existente;
- Proiectarea instalațiilor utilizând surse de energie regenerabilă sau recuperabilă: pompe de căldură, instalații solare, stații de cogenerare, stații de trigenerare (furnizarea căldurii, frigului și a energiei electrice);
- Verificarea tehnică a proiectelor de instalații realizată de verificatori atestați de MDLPL (conform Legii 10/1995);
- Expertiza termică și energetică a clădirilor existente sau noi realizată de auditori atestați de MDLPL (conform Legii 372/2005);
- Expertiza tehnică a instalațiilor realizată de experți tehnici atestați de MDLPL.

### VÂNZĂRI

- răcitoare/cazane cu absorbție în soluție LiBr-H<sub>2</sub>O

### ADRESA:

Str. Sold. Lazăr Florea 1, S2 București, J40/611/2005,  
CUI RO-17119899RO46BRDE410SV46170894100, BRD-Calderon  
mobil: 0755 093 955,  
telefon/fax: 021 252 42 95  
[www.vitastal.ro](http://www.vitastal.ro), [office@vitastal.ro](mailto:office@vitastal.ro)

# Turbinele în ciclu combinat produc simultan căldură și electricitate

text ADRIAN CÎLȚAN foto SHUTTERSTOCK

**La ora actuală, producerea de energie folosind turbinele în ciclu combinat s-a dovedit o alternativă mult mai eficientă, mai economică și mai protectoare pentru mediu decât tehnologia clasică de ardere a cărbunelui.**

**U**niunea Europeană a adoptat în februarie 2004 un act normativ cunoscut ca „Directiva de promovare a cogenerării, bazată pe acoperirea cererii de căldură”, conform căruia, pentru dezvoltarea durabilă și îndeplinirea obiectivelor comunității în domeniul încălzirii,

trebuie asigurate: energie ieftină pentru populație, economie de combustibil și un mediu înconjurător curat. Modalitatea cea mai fiabilă pentru aceasta a fost considerată, în întreaga Europă, producerea combinată de energie electrică și termică în turbinele cu ciclu combinat, pe gaz natural. Pentru producerea de energie, combustibilul cel mai folosit în centralele în ciclu combinat este gazul natural, deoarece în ultimii ani s-au înregistrat progrese remarcabile în creșterea eficienței acestor centrale și importante reduceri de cheltuieli. Experiența arată că, pentru a produce separat căldură și electricitate, se consumă cu până la 40% mai mult gaz natural decât pentru a le genera simultan în instalațiile de turbine în ciclu combinat. În centralele termice con-

venționale se aplică o tehnologie veche, testată îndelung, unde procesul de producere a aburului este cel mai important. În cazul acestora, procesul cel mai mult aplicat până în prezent prevede o singură reîncălzire și un sistem de preîncălzire și este denumit proces standard, care atinge randamentul maxim în cazul unei temperaturi date.

În schimb, centralele în ciclu combinat sunt echipate cu una sau mai multe turbine cu gaze și cel puțin o turbină cu abur, care funcționează împreună, prin intermediul unui cazan de abur recuperator de căldură. Astfel, se reușește producerea simultană de căldură și energie electrică de către același echipament, amândouă fiind destinate consumului. Sistemele de turbine în ciclu combinat devin eficiente

economic, și rentabile iar randamentul lor de exploatare atinge maximul, în măsura în care pentru energie electrică produsă există și consum de căldură proporțional cu aceasta.

Principala caracteristică a acestui tip de tehnologie de generare este reprezentată de eficiența energetică sporită și de economia de combustibil, spre deosebire de producerea separată a formelor de energie, de aici rezultând avantajele remarcabile, atât ecologice cât și economice, ale producției de energie în ciclu combinat. Randamentul unei astfel de centrale are influență directă asupra prețului combustibilului gazos, adică asupra celui mai important element dintre costurile de operare, astfel că un randament mai mare este mai eficient din punct de vedere ecologic. În Germania,



## Microturbine în ciclu combinat

Evoluția tehnologică a sistemelor energetice care utilizează turbina industrială de gaz în ciclu combinat (asocierea combustiei interne și externe) a permis apariția unor instalații în „miniatură”, cu recuperare de căldură, care pot furniza un complex general de utilități (energie electrică, apă caldă și căldură) unei singure clădiri, la fel de fezabile financiar cum sunt și centralele individuale de apartament. Aceste tipuri de microturbine de mică/medie putere au cunoscut o evoluție rapidă în Anglia, unde sunt instalate la consumatori individuali sau în cvartale de locuințe de mici dimensiuni. Încă din 1994, funcționau aici peste 900 de astfel de unități, cu o capacitate totală de 120MW, ajungând după 2005 la mai mult de 4632MW instalați.

de exemplu, măsurile luate pentru a minimiza impactul asupra mediului cu circa 40% au dus la construcția de noi centrale în ciclu combinat, în 20% dintre aceste turbine curățarea fiind asigurată chiar de circulația gazului. Pe lângă curățarea cu gaz, tehnologia disponibilă în cazul turbinelor în ciclu combinat a permis luarea de măsuri pentru protecția mediului atât în ceea ce privește degajarea de căldură și evacuarea apelor reziduale, cât și poluarea fonică, căci turbinele sunt antifonate, iar stațiile de reducere a presiunii aburului sunt prevăzute cu instalații de atenuare a nivelului de decibeli. Calculele experților energeticieni con-

firmă că o creștere a randamentului de la 40% la doar 45% reduce emisiile atmosferice de dioxid de carbon cu mai mult de 11% și tot cu același procent scad și emisiile de particule, de bioxid de sulf și cele de oxid de azot.

### Temperaturi mai mari – eficiență sporită

Randamentul diferitelor tipuri de turbine destinate producerii de energie poate fi apreciat și diferențiat în principal în funcție de combustibilii folosiți. Astfel, centralele care folosesc cărbune asigură un randament net de circa 40%, iar în cazul modernizării lor și folosirii unor materiale ce permit temperaturi și presi-

uni mai mari ale aburului (cu parametri de proces crescuți până la 300 bari și 600 grade C), s-a reușit obținerea unor randamente maxime de până la 45%.

În schimb, în cazul tehnologiilor moderne folosite la turbinele în ciclu combinat cu ardere de gaz, avantajul asupra procesului convențional cu arderea cărbunelui este temperatura la care se poate ajunge, și care se situează în jurul a 1.150 grade C. Aceasta permite folosirea gazelor fierbinți evacuate de turbina de gaz, cu temperaturi de 500-550 grade C, pentru generarea aburului într-un boiler după o configurație a unui ciclu

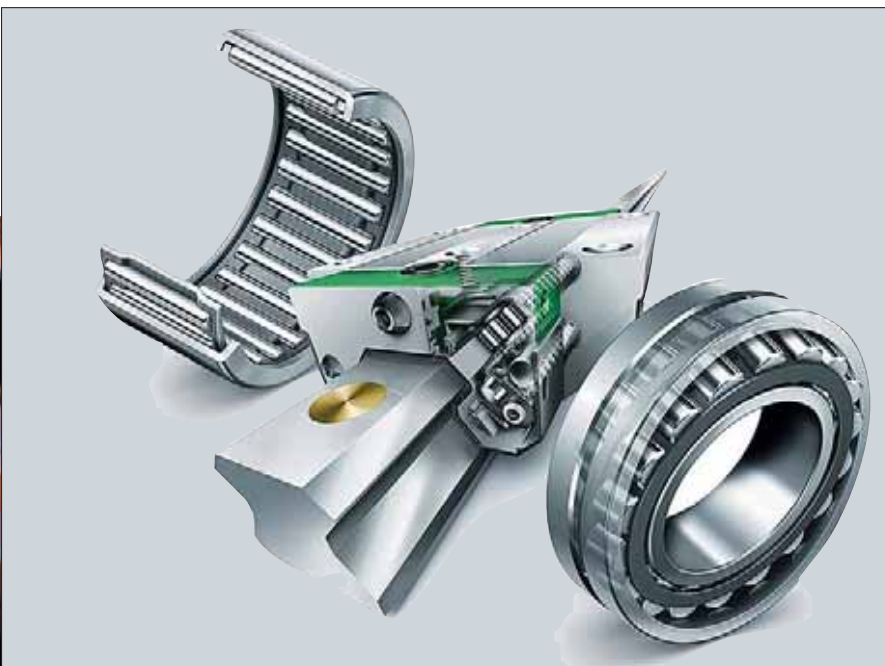
apă-abur mult mai puțin sofisticată decât într-o centrală alimentată cu cărbune. Randamentul turbinelor în ciclu combinat, cu gaz natural, puse în funcțiune după 1990, a depășit nivelul de 53%, iar cele mai moderne echipamente-pilot de acest fel, inaugurate în Olanda și Spania, permit deja atingerea unor randamente mai mari de 57%, iar procentul este în creștere. În plus, combustibilul care alimentează aceste turbine în ciclu combinat nu produce cenușă sau reziduuri, de aceea beneficiile ecologice au dus la implementarea accelerată a sistemelor energetice cu astfel de turbine în țările din nordul și estul Europei (Suedia, Cehia, Lituania, Slovenia), iar în ultimul timp – în Statele Unite și în Canada.

În ultimii ani, diverse concepte de centrale au fost dezvoltate pentru a se beneficia de turbinele cu ciclu combinat (gaz-abur), de la integrarea arderii cărbunelui gazeificat la arderea cu pat fluidizat sub presiune și arderea cărbunelui pulverizat sub presiune. Însă, datorită progreselor tehnologice și constructive realizate între timp, se poate concluziona că acest tip de turbine rămâne varianta cea mai eficientă din punct de vedere economic. ■

| Combustibil  | Eficiență (%) | Emisii CO <sub>2</sub> (g/kWh) | Emisii SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) | Emisii NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|--|---------------|--------------------------------|--|--|
| Centrală cu turbină ciclu combinat – gaze naturale | 54-58         | 360                            | <35  | <50  |
| Combustibil lichid                                 | 36-40         | 740                            | 50-100                                       | 50-150                                       |
| Combustibil solid                                  | 54-58         | 700                            | 20-200                                       | 50-150                                       |

text BOGDAN POPESCU

foto SCHAEFFLER, SHUTTERSTOCK



38

## Schaeffler pune lumea în mișcare și din România

**Au crezut încă de la înființare că pot pune lumea în mișcare. Și gândul s-a transformat în realitate în decursul anilor. La cumpăna dintre milenii, au vrut să urmeze același crez și în România. Lucru pe care l-au făcut. La poalele Tâmppei, managerii Schaeffler au pus bazele celei mai mari investiții din Europa Centrală și de Est, proiect care s-a transformat în cea de-a doua capacitate de producție din lume deținută de celebrul producător industrial.**

**G**rupul Schaeffler este o companie unitară și integrată care transcende granițe geografice și organizatorice, care dezvoltă și fabrică produse de precizie pentru tot ceea ce se află în mișcare – în mașini, instalații, vehicule, în aviație, precum și în domeniul aerospațial. Clienții din mai bine de 60 de domenii industriale diferite se bazează pe rulmenții și lagărele de alunecare, ghidajele liniare și transmisibile directe ale Grupului Schaeffler. Pentru că, prin soluțiile individuale aplicate, produsele celebrului grup industrial reușesc să pună lumea în mișcare. Este crezul pe care producătorul industrial l-a urmat de la înființare și până în prezent. Grupul Schaeffler activează în prezent prin cele trei mărci puternice ale sale, INA, FAG și LuK, în sectoarele auto, industrial și aerospațial, fiind unul dintre cei mai mari ofertanți la nivel mondial. Prin utilizarea comună a funcțiilor centrale transsectoriale la nivelul tuturor diviziilor, iau naștere

numeroase sinergii. Dialogul intensiv cu clienții s-a dovedit a fi, în decursul anilor, filosofia unei dezvoltări continue a succesului obținut nu de puține ori. Grupul Schaeffler este un partener de dezvoltare și inginerie al clienților săi. Funcții transsectoriale și procese standardizate asigură decizii rapide și eficiente. Sucursale de distribuție și societăți pe toate piețele garantează apropierea de client. Pentru procesele de fabricație rapide și flexibile, tehnologiile dezvoltate, mașinile și sistemele de monitorizare proprii, numele de Schaeffler și-a câștigat renumele la nivel mondial.

**România pe harta profesionalismului** Înființată în 2002, Schaeffler România, a doua locație de producție, ca mărime, din cele 80 ale Grupului Schaeffler, produce componente de tehnică liniară pentru industria de mașini-unelte, componente pentru industria de autovehicule și rulmenți de mari dimensiuni pentru diferite aplicații industriale, printre care industria de energie eoliană, care ocupă un important loc.

Înregistrată inițial sub numele de INA Schaeffler Brașov S.R.L., ca filială a Grupului Schaeffler, întreprinderea a fost redenumită în anul 2006, primind numele de Schaeffler România S.R.L.

Proiectul inițial prevedea realizarea unei fabrici cu trei hale de producție cu o suprafață totală de 55.000 metri pătrați și un volum total de investiții de 180 milioane euro, în locația de la Cristian, județul Brașov, fabrică deschisă din 8 octombrie 2004, ziua oficială a Schaeffler România.

Astăzi, după o investiție de peste 250 de milioane de euro și o suprafață construită de aproximativ 100.000 de metri pătrați, fabrica își desfășoară activitatea în 6 hale de producție. Decizia de extindere luată în anul 2006 a fost motivată prin rezultatele foarte bune obținute în cei aproape doi ani de la lansarea producției în România. Schaeffler România s-a remarcat în cadrul Grupului Schaeffler prin calitatea și promptitudinea lucrului realizat, ocupând astfel un loc fruntaș în competiția internă dintre unitățile de producție. Ca firmă orientată spre viitor, Schaeffler România pune mare accent pe calitate și profesionalism. Folosind cele mai

noi tehnologii și investind încontinuu în dezvoltarea profesională a personalului, compania a demonstrat că echipa sa face parte dintr-o elită profesională.

#### În mișcare, și în viitor

Fiind o puternică unitate de producție a grupului, structura internă a companiei este organizată în jurul produselor realizate la locația din Cristian-Brașov. În prezent, se produce pentru domenii de aplicație auto și industrial, cei peste 3.000 de angajați lucrând la producerea unei game de 13 produse. Ceea ce nu înseamnă că, pe lângă activitățile propice dezvoltării producției, managementul Schaeffler în România nu se implică și în domenii de interes pentru comunitate.

În scurta istorie a prezenței sale în România, producătorul industrial încearcă să încurajeze diverse proiecte sociale pentru comunitate. Astfel, managerii companiei au susținut, împreună cu autoritățile publice, organizarea a peste 50 de acțiuni, printre care s-a remarcat și inaugurarea în anul 2007 a Parcului Schaeffler - Livada Poștei. De asemenea, compania dorește să se implice și în formarea viitorului forței de muncă din zona unde a realizat investiția industrială, în acest sens înființând pe platforma de producție un atelier-școală. Acolo au loc stagii de pregătire profesională pentru elevii din școlile de arte și meserii, cursuri interne pentru propriii angajați. Proiectul nu a întârziat să dea rezultate. În anul școlar 2006-2007, 61 de elevi au fost specializați în procedeele de prelucrare prin așchiere, dintre aceștia 44 devenind angajați Schaeffler. Anul următor, numărul elevilor a crescut simțitor, ajungând la 175. Iar Schaeffler are toate intențiile să continue aceste proiecte. Pentru că, numai astfel, filosofia companiei poate pune lumea în mișcare și în viitor. ■

peste 180  
locații în întreaga lume

66.000  
angajați pe 4 continente

8,9  
miliarde euro cifră de  
afaceri



Fabrica Schaeffler de la Cristian, județul Brașov, o investiție de 250 milioane de euro

## Lungul drum spre performanță și succes

**1883** Friedrich Fischer realizează mașina de rectificat bile. Această inovație aduce fabricii de rulmenți de la Schweinfurt recunoaștere mondială. Anul 1883 este declarat mai târziu anul de înființare a întreprinderii.

**1896** Friedrich Fischer pornește construcția unei fabrici noi. Acolo se produc pe săptămână 10 milioane de bile. Un an mai târziu, este transformată în societate pe acțiuni.

**1905** Pe 29 iulie, este înregistrată marca FAG la Oficiul de Mărci și Patente de la Berlin. Semnul de marcă înregistrat, semnificând Fischers Aktien-Gesellschaft (Societatea pe Acțiuni Fischer), este protejat astăzi în peste 100 de țări.

**1909** Georg Schäfer preia „Prima fabrică automatizată de bile din oțel turnat, fostă Friedrich Fischer, AG” și o transformă pe 1 noiembrie într-o societate în nume colectiv (SnC). El creează, printr-o implicare personală puternică o întreprindere industrială recunoscută la nivel internațional. Cota de exporturi crește încă dinaintea Primului Război Mondial la 40%.

**1946** După sfârșitul războiului, are loc o demontare completă a fabricii, grav afectată de bombardamente.

**1952** Succes în domeniul auto: rulmentul cu ace INA înlocuiește lagărul de alunecare în transmisia legendarului VW Broscuță.

**1956** Prima fabrică din străinătate: în Haguenau, Franța, începe producția de rulmenți pentru piața europeană.

**1969** Extindere în America de Nord: prima unitate din SUA este societatea INA din Cheraw, Carolina de Sud.

**1981** 12.000 persoane sunt angajate la nivel mondial de Grupul INA.

**2001** Fiecare a 4-a mașină la nivel mondial conține un ambreiaj marca LuK.

**2002** Preluarea FAG Kugelfischer Georg Schäfer AG, Schweinfurt. INA și FAG devin, împreună, al doilea cel mai mare producător de rulmenți la nivel mondial.

**2002** Alegerea regiunii Brașov pentru înființarea unei noi unități de producție Schaeffler în România. Înființarea INA Schaeffler Brașov. Lansarea liniei de producție, în hale închiriate, cu 100 de angajați.

**2003** Așezarea pietrei de temelie la Cristian pentru unitatea de producție din România. Planul inițial de construcție este pentru trei hale.

**2008** Schaeffler România continuă să se dezvolte. Se construiesc halele V și VI. Gama de produse cuprinde 9 produse diferite.

# STUDIU DE CAZ: SCHAEFFLER

## Schaeffler protejează Wimbledon



**P**este 300 de rulmenți oscilanți FAG de la Schaeffler joacă un rol vital în susținerea noului acoperiș retractabil al stadionului Wimbledon. Acoperișul este proiectat să se poată deschide și închide în mai puțin de 10 minute și a fost deschis pentru prima oară la campionatul de tenis de câmp de la Wimbledon din iunie 2009. Lagărele și acoperișul corespund unor cerințe foarte exigente: de exemplu, structura este suficient de transparentă încât să fie menținută o atmosferă de „aer liber” chiar și atunci când acoperișul este închis. În plus, acesta este etanș la apă și foarte flexibil, dar suficient de puternic pentru a rezista la vânt și ploaie. Un element cheie al designului este proprietatea acestuia de a permite trecerea luminii naturale până la iarba stadionului, chiar și atunci când acoperișul este pe poziția închisă. În total, Schaeffler a furnizat pentru acest proiect peste 300 de lagăre, fabricate în Schweinfurt, Germania. „Am ales Grupul Schaeffler ca partener deoarece oferă un suport tehnic excelent, și cunoștințele lor în domeniul instalării, producției și distribuției de lagăre sunt neîntrecute, cum au demonstrat și în trecut la roata uriașă de la Londra, London Eye”, spune Daniel Salthouse, manager de proiect, care a lucrat peste cinci ani la acoperișul de la Wimbledon. ■

40

## Grupul Schaeffler și băncile sale convin un program de refinanțare

**G**rupul Schaeffler a convenit cu principalele bănci creditoare un program de refinanțare de 12 mld. euro, care va asigura necesarul de finanțare al grupului pe următorii ani și prevede o transformare a structurii actuale într-o structură orientată spre piața de capital. În urma acordului, băncile au convenit să împartă datoriile Schaeffler în două tranșe: (a) un credit destinat activităților operaționale ale grupului și (b) un credit care va rămâne în holding, cu maturități la patru ani și jumătate (a), respectiv șase ani (b). Proiectul de refinanțare va fi implementat în mai multe etape. “Prin acest acord privind conceptul de finanțare am atins un punct important

pentru dezvoltarea cu succes a Grupului Schaeffler din următorii ani”, a declarat directorul financiar al Schaeffler, Klaus Rosenfeld. „În același timp, îndeplinim cu acest concept o altă premisă importantă pentru o posibilă fuziune a Schaeffler cu Continental”. ■



## Valoare reconfirmată

Grupul Schaeffler a fost numit câștigător de top 30 în cadrul concursului de inovare NoAE 2009. NoAE, Network of Automotive Excellence, reprezintă o inițiativă a mai multor companii, cu obiectivul de a stimula spiritul de competiție și perspectivele de viitor ale producătorilor și furnizorilor din piața auto europeană. Decernarea premiilor s-a desfășurat în cadrul Summitului Wuerzburg Automotive. Competiția s-a desfășurat sub patronajul ministrului federal de economie și tehnologie, dr. Karl-Theodor zu Guttenberg. Premiul acestui an este al treilea pe care îl câștigă Grupul Schaeffler de la începutul competiției de inovare, din 2007.

Premiul NoAE din acest an a fost acordat Grupului Schaeffler pentru lagărul de roată FAG cu roți dințate (cu dinți drepți). Acest nou concept oferă o reducere a greutății cu zece procente comparativ cu alte produse care folosesc convenționalii dinți radiali și, de asemenea, simplifică semnificativ montarea. Inovația Schaeffler a fost deja transferată în producția industrială. Datorită avantajelor semnificative, lagărul de roată cu roți dințate (cu dinți drepți) va înlocui cu succes convenționalul lagăr cu dinți radiali. ■

[www.schaeffler-group.com](http://www.schaeffler-group.com)



Știri actuale ale Grupului Schaeffler, informații despre produse, puncte importante din istoria societății și multe alte lucruri interesante și informative despre întreprindere puteți găsi pe noua pagină de internet a Grupului Schaeffler. Caracterul novator și orientat pe imagine, care se regăsea deja în pagina anterioară de internet, este menținut consecvent și în noua pagină, printr-o largă prezență a imaginilor și animațiilor flash. Și conținutul informativ a fost îmbogățit sau completat în cele 18 luni de formare. Noua variantă a paginii de internet este disponibilă momentan în limbile germană și engleză. Alte versiuni sunt planificate deja. ■





# Agenția Online:

## un singur click pentru ghișeul dvs. virtual

GDF SUEZ Energy Romania 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 <http://agentia.gdfsuez-energy.ro>.

**GDF SUEZ**

REDESCOPERIM ENERGIA

# DUMITRU CHISĂLIȚĂ: „NU CRED CĂ INDUSTRIALIZAREA ULTIMELOR



interviu realizat de ADRIAN CÎLȚAN  
foto ALBERTO BOLOCAN, SHUTTERSTOCK

# Managementul ENERGIEI

Relansarea economică nu poate fi concepută fără o industrie energetică eficientă, care să susțină toate sectoarele, să asigure dezvoltarea socială, dar și să gestioneze problemele mediului. Economia de energie impune companiilor abordarea unui „eco-management” profesionist.

**D**r. ing. Dumitru Chisăliță este președintele Societății Inginerilor din Domeniul Gazelor Naturale și, când îl cunoști, îți dai seama că, în ciuda celor (numai) 36 de ani ai săi, exprimă definiția profesionistului. Este pasionat, conștiincios și îndrăgostit de ceea ce face: ore de zbor cu avionul de-a latul Europei până la un simpozion despre energie, dus-speech-întors, apoi drumul până acasă, la Mediaș, câteva ore de nesomn, grijile casei, soția și ceva probleme de rezolvat, pregătirile repede-repede și iarăși un drum pentru o conferință interactivă, după-amiaza cursurile de la facultate,

iar seara o ședință foto și interviul pentru revistă, pentru ca a doua zi să curgă totul aproape la fel. Puțini s-ar încumeta la un asemenea program. Și totul în timp, la minut, corect și fără rabat la calitatea discursului tehnic. Are un talent de a spune lucrurilor pe nume, bazat pe bunul său simț și pe o experiență profesională impresionantă: inginer, doctorand, specialist în sisteme de transport gaze la Romgaz, apoi la Transgaz, asistent universitar și autor de cărți de management energetic, masterat, apoi supraspecializare, coaching, proiectare de sisteme pentru industria gaziferă. Crede ferm în puterea energiei de a schimba România și vorbește despre aceasta deschis și convingător. ►►



**Din surse alternative se poate obține echivalentul energetic a 3-5 milioane de barili de petrol pe zi (energia a 825.000 de kilometri pătrați de panouri solare - de 4 ori suprafața României).**

**Ce dificultăți economice credeți că ar trebui depășite pentru a se putea vorbi de o creștere reală a eficienței energetice la nivelul marilor companii industriale?**

**D.C.** Formarea și consolidarea pieței gazelor naturale liberalizată constituie cheia unor mari avantaje: facilitarea tranzacțiilor, dezvoltarea competiției, posibilitatea alegerii celei mai bune oferte pentru interesele firmelor, prețuri de achiziție mai mici, tarife avantajoase pentru transport, distribuție și înmagazinare. În contextul creșterii prețului energiei, este foarte important ca la nivelul consumatorului să existe o dublă abordare: a) economisirea energiei (măsuri de reducere a consumului fizic) și b) dezvoltarea pieței de gaze naturale prin măsuri de reducere a costurilor.

La acestea se adaugă drepturile conferite de legislația europeană, care, dacă sunt cunoscute și fructificate, pot atrage avantaje importante.

**Sunt ele suficiente?**

**D.C.** Sub aspectul eficienței energetice și a protecției mediului, deciziile globale, generale, trebuie înlocuite cu o serie de pași pentru fiecare entitate consumatoare de energie și producătoare de noxe.

Primul pas ar fi întocmirea unui program de management energetic, care să identifice acțiunile de efectuat, costurile și beneficiile lor, sursele care pot fi atrase și planificarea în timp a acestora.

Apoi se întocmesc anual bilanțuri energetice, care să identifice exact pierderile, randamentele de conversie, starea aparatelor, gradul de emisii și, pentru măsurile de optimizare, starea echipamentelor sau proceselor. Un ultim pas de urmat ar fi un program de monitorizare a activităților de eficiență energetică, care să urmărească în timp măsurile luate.

**Care credeți că ar fi schimbările ce s-ar impune în industria energetică și, în special, în sectorul gazifer pentru a asigura condițiile unei dezvoltări economice durabile, coroborate însă cu măsurile cu impact ecologic? Putem vorbi de un „eco management” energetic?**

**D.C.** Da, se poate vorbi fără îndoială de existența unui eco management energetic, dar pentru a putea asigura condițiile dezvoltării acestuia, o primă acțiune este aplicarea legislației europene și naționale.

Apoi, un eco management eficient trebuie să țină seama de caracterul limitat al resurselor energetice și de

## Top 3 previziuni în viziunea



opțiunile energetice din viitor. Contrar prognozelor pesimiste, au apărut și păreri optimiste, care văd soluții pentru problemele energetice: reducerea necesităților de energie prin asimilarea de noi tehnologii, creșterea cantității de energie extrase din combustibilii fosili prin creșterea randamentului instalațiilor, descoperirea de noi surse de energie.

## Ipoteze

**Criza financiară globală a acutizat nevoile financiare ale companiilor, iar pe de altă parte, scăderea rezervelor de petrol și gaze a dus la creșteri de prețuri. Cât de corecte credeți că sunt estimările acestor rezerve?**

**D.C.** Majoritatea studiilor realizate arată că există încă resurse de petrol pentru 25-30 de ani și de gaze naturale pentru următorii 30-40 de ani. Rezultatele se bazează pe prospectări geologice ale zăcămintelor și pe prognozele de consum de pe diferite piețe.

## lui Dumitru Chisăliță

**1** În următorii 50 de ani lumea va reuși să traverseze perioada de criză energetică în două etape dificile: epoca hidrocarburilor lichide naturale, care va trece către combustibili lichizi sintetici (de exemplu: petrolul sintetic derivat din cărbune) și era resurselor nelimitate - energia solară și energia nucleară.

**2** Utilizarea mai eficientă a energiei va impune într-o primă fază reducerea consumului prin contorizarea și monitorizarea tuturor consumurilor de energie din clădire, deci să plătim numai ceea ce consumăm. În plus reducerea consumurilor duce la micșorarea emisiei de gaze poluante (gaze toxice, gaze cu efect de sera), zgură și cenușă, și determină și conservarea resurselor naturale.

**3** Un element esențial pentru trecerea de la o resursă energetică la alta îl constituie timpul de tranziție necesar pentru ca o formă de energie să pătrundă pe piață, acesta fiind pe plan mondial de aproximativ 100 de ani.

### Cât de credibile sunt acestea?

**D.C.** Ambele previziuni iau în considerare ipoteze care, adesea, nu se verifică în timp, căci nu pot surprinde totalitatea evenimentelor și, mai ales, sinergia acestora asupra evoluției consumului sau a posibilității de extragere a resurselor. Toate aceste studii folosesc metode bilanțiere și abordări statice ale fenomenelor, neglijându-se astfel influența unor anumiți parametri: declinul presiunii gazelor naturale în câmpurile de extracție asupra transportului, distanțele la care se găsesc noile surse de gaze naturale față de zonele de consum, creșterea amplitudinii și a frecvenței vârfulurilor de consum și influența acestora asupra fiabilității zăcămintelor, supraaprecierea gradului de interschimbabilitate între diverse forme de energie, dar și supraaprecierea legilor pieței. Conform acestora, prețurile ridicate reprezintă o problemă pentru economie, dar ele permit exploatarea surselor care nu sunt rentabile pentru moment și stimulează cercetarea în domeniul energiei alternative.

”

**Dacă normativele europene ar fi respectate, ar conduce la eficientizări ale consumului de energie, la reducerea poluării și creșterea productivității industriale.**

## Contradicții

**Și, atunci, soluția? Este viabilă cea de creștere a investițiilor în diversificarea surselor de energie?**

**D.C.** Odată demarată investiția în aceste surse alternative, este posibil a fi nevoie de un interval de circa 25-30 de ani până când ele vor putea fi implementate la scară industrială. Pentru a putea finanța o implementare agresivă a energiilor alternative, avem nevoie de un capital imens (și, în plus, de energie și materii prime ieftine), ceea ce, în mod sigur, nu va fi cazul, de vreme ce **prețul țiteiului va ajunge, conform estimărilor, în jurul a 100-200 USD pe baril**. În ciuda unor păreri pesimiste, este posibil ca economia să funcționeze cu ajutorul surselor alternative de energie. Doar că pentru aceasta trebuie să se îndeplinească simultan o serie de condiții: este nevoie de voință politică, de tehnologii dezvoltate pe scară industrială, de colaborare internațională și de investiții masive de capital.

**Acesta ar fi idealul: un deziderat general pentru o tranziție „în forță“ către energia alternativă. Dar, dacă nu?**

**D.C.** În caz contrar, lăsând situația să evolueze în linia existentă și fără un management energetic serios, vom fi prizonierii următoarelor dileme: vom constata ușor că **nu există alternative economice viabile la petrol** (viabilitate economică și tehnică), apoi că nu vom fi motivați să introducem energii alternative la scară mare decât atunci când prețurile petrolului vor deveni enorme. Problema va fi că, în momentul în care prețul petrolului va deveni enorm, riscul ca economia să se prăbușească este mare și nu se va mai putea finanța trecerea spre energii alternative. În același timp, măsurile agresive de reducere a consumului vor scădea prețul petrolului, înlăturând astfel stimulentele necesare pentru a trece la sursele alternative, până când va fi deja prea târziu. În plus, materiile prime folosite în multe surse de energie alternativă, cum ar fi siliciul, cuprul și platina, sunt deja în cantități reduse pe glob, iar orice tentativă de a controla aceste resurse necesare pentru o tranziție la scară largă către energiile alternative, va fi întâmpinată de o competiție agresivă. Singura soluție este reducerea consumului actual de energie și inițierea dezvoltării unor tehnologii capabile să genereze suficientă energie pentru ca rezervele de petrol și gaz să reziste cât mai mult în timp și să asigure trecerea naturală către o nouă formă energetică. ■



# ExpertGaz Plus, noutate pentru clienții business

**Prin ExpertGaz Plus, GDF SUEZ Energy România răspunde nevoilor clienților business, folosind aceleași principii de excelență și profesionalism consacrate prin Rețeaua partenerilor de încredere, ExpertGaz.**

**I**n 2007, compania a lansat, sub marca ExpertGaz, primul pachet complet de servicii pentru încălzire destinat clienților casnici, alături de peste 60 de parteneri instalatori atent selecționați. Din dorința de a transla succesul ExpertGaz la nivelul clienților organizaționali, GDF SUEZ Energy România a lansat ExpertGaz Plus. 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, respectiv 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. În urma unui amplu proces de selecție, bazat pe o metodologie riguroasă,

Pachetele ExpertGaz Plus cuprind:

▶ proiectare și execuție de instalații de utilizare a gazelor naturale;

▶ verificări și revizii tehnice ale instalațiilor de utilizare;

▶ reparații curente ale instalațiilor de utilizare de gaze naturale;

▶ modificarea instalațiilor de utilizare de gaze naturale:

- modificări de trasee pentru instalațiile de utilizare a gazelor naturale;
- ramuri noi ale instalațiilor de utilizare în vederea instalării de noi puncte de consum;
- dezafectări ramuri instalații de utilizare;

▶ montare de contoare pasante;

▶ montare de vane antiseismice;

▶ renominalizare receptori, cu modificarea instalației de utilizare de gaze naturale.

GDF SUEZ Energy România a ales cei mai potriviți furnizori de servicii tehnice, care să răspundă nevoilor clienților business, integrate în pachetele complete ExpertGaz Plus. Echipele sunt pregătite să acorde consultanță tehnică în proiectare, execuție, verificări și revizii, reparații și modificări ori montaj și să accepte provocarea unor proiecte complexe sau de ultimă oră.

Clienții business ai GDF SUEZ Energy România interesați de pachetul ExpertGaz Plus pot solicita informații detaliate GDF SUEZ Energy România și Key Account Managerului dumneavoastră. ■

**ExpertGaz Plus = calitate +  
parteneri de încredere +  
servicii tehnice adaptate.  
Un pachet garantat de  
GDF SUEZ Energy România.**



**Pentru un consum  
mai eficient**

Eficiența energetică și ecologia sunt prioritățile Europei în lupta împotriva încălzirii globale și axele majore ale dezvoltării durabile și rentabile ale companiilor și colectivităților din întreaga lume. Sunt, de asemenea, centrul activității Diviziei Energy Services din GDF SUEZ.

Consumul mai eficient de energie înseamnă să beneficiazi de un serviciu optim, reducând și factura energetică și impactul asupra mediului. Acest demers complex necesită o expertiză controlată, atât în domeniul tehnologic, cât și în cel al auditării, al consultanței, al punerii în practică și al gestiunii instalațiilor termice sau electrice.

Prezente pe parcursul lanțului energetic, de la concepția instalațiilor la administrarea lor pe termen lung, societățile de servicii pentru industriile energiei din GDF SUEZ sunt în măsură să asigure clienților lor o garanție a performanței în timp.

Mizele sunt enorme, atât în industrie, unde controlul facturii de energie este o sursă de competitivitate, cât și în orașele noastre, care ascund un potențial de reducere a emisiilor de carbon.

Nimeni nu poate ignora faptul că eficiența energetică și ecologică este un motor esențial al creșterii durabile a societăților noastre. ■

Jérôme Tolot

Administrator-Director General  
al Diviziei GDF SUEZ Energy Services

# 2009

## Centenarul gazului românesc

Cu un secol în urmă, pe 22 aprilie 1909, la Sărmășel, județul Mureș, era pusă în funcțiune Sonda 2 Sărmășel, ce fusese pregătită pentru a găsi săruri de potasiu. În locul acestora, pe sondă și-a făcut loc gazul, infiltrat de la adâncimi de peste 300 metri, prin șase guri de crater, iar erupția de gaze a declanșat un incendiu spectaculos. Incident care a făcut să fie descoperit primul zăcământ și să înceapă prima exploatare de gaz în România.

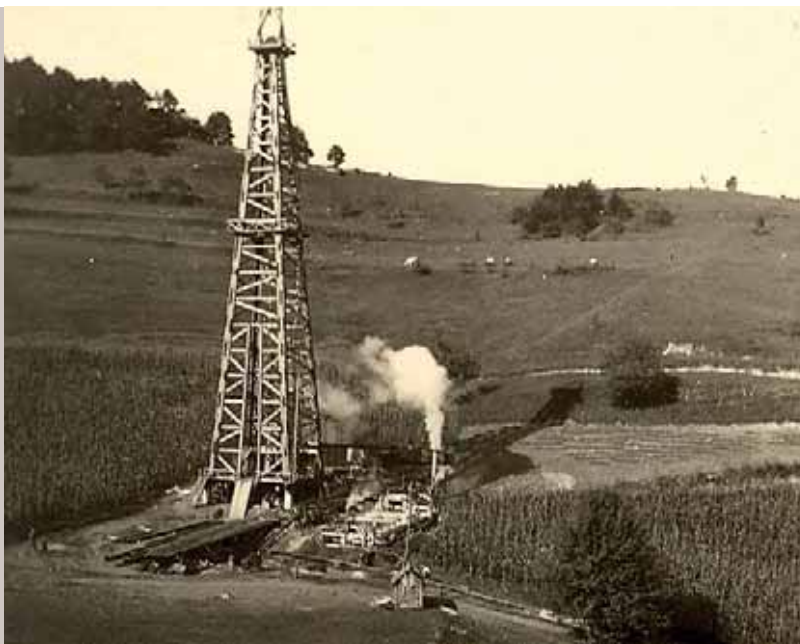
text ADRIAN CÎLȚAN foto ARHIVA ROMGAZ, MEDIAFAX, SHUTTERSTOCK

48

**S**pecialiștii veniți la Sărmășel în 1909 pentru cercetări nu înțelegeau ce fenomen avusese loc, căci, la acel început de secol, gazul natural și utilitatea lui nu le erau cunoscute; au apelat pentru consultanță la Institutul Geologic din Viena. În Austria se descoperise deja, în 1844, primul zăcământ de gaze naturale din Europa, în apropierea Vienei, iar ulterior, în 1892, un altul în regiunea Wels. La Sărmășel, geologii austrieci au confirmat existența unui zăcământ captabil și folosibil. Explicațiile aveau să vină mai târziu: gazele naturale, în compoziția cărora predomină metanul, dar intră și etan, propan și hidrocarburi aromatice nesaturate, au aceeași geneză cu zăcămintele de petrol și se găsesc asociate cu acestea; un gaz toxic, de regulă insipid și inodor, inflamabil la o temperatură de 600 grade C și care dezvoltă o mare putere calorică. Inginerii români au intuit imediat importanța descoperirii, au decis să o capteze și să o folosească și, cinci ani mai târziu, în 1914, inaugurară prima conductă de transport al gazelor, ce acoperea o distanță de 55 km, de la Sărmășel la Turda. După doi ani, în 1916, dând dovadă de inge-

niozitate tehnică și folosind soluții inedite pentru acei ani, gazul a fost folosit într-o rețea stradală, iar Turda a fost primul oraș din Europa care a avut străzile iluminate cu gaze naturale. Acum un secol, la Sărmășel, se făcea, deci, primul pas al unui drum căruia viitorul avea să îi confirme importanța. Gazele naturale au jucat un rol primordial în dezvoltarea industrială a României, în întreaga economie, dar și în politica internă și externă, industria gazelor deținând în acest moment o importanță strategică pentru economia românească. După ce, în 1927, a fost montată, tot la Sărmășel, prima stație din Europa destinată comprimării gazelor naturale, industria petrolieră și a gazelor naturale a devenit cea mai importantă industrie românească, cu sursele de extracție localizate în zona Subcarpaților, între Ploiești și Predeal. În deceniile următoare, producția românească de gaz natural, ca și cea de petrol, s-a aflat sub controlul companiilor cu capital străin: în timpul celui de-al Doilea Război Mondial a fost monopolizată de Germania, iar ulterior, după terminarea acestuia, în 1945, de fosta Uniune Sovietică. Apoi regimul socialist a reglementat, până la căderea sa din 1989, producția, trans-





portul, distribuția și comercializarea acestor bogății, centralizat și urmărind strict planificarea pe perioade de câte cinci ani, prin Planul de Stat Unic al Activității Economice și Sociale. Conform realizărilor incluse în planul cincinal, România a devenit și prima țară exportatoare de gaze naturale din Europa, atunci când, în anul 1959, a exportat gaze în Ungaria; mai târziu, în 1979, a început să importe gaze naturale din Federația Rusă. Din 1989, industria petrolului și gazelor se dezvoltă și este controlată de

economia de piață, „piesele de rezistență” ale producției și distribuției acestor resurse fiind GDF SUEZ Energy România, Romgaz, Transgaz și Petrom. Zăcămintele de gaze naturale de care dispune România, aflate în cea mai mare parte pe teritoriul județului Mureș, sunt estimate ca având rezerve de circa 185 miliarde de metri cubi, iar producția actuală acoperă aproape 70% din consumul intern, restul de 30% din consum fiind acoperit din import. Consumul de energie al României, exprimat în tep

(tone echivalent petrol), a fost, în anii trecuți, conform datelor de „Resurse și consumuri energetice” ale Asociației Inginerilor de Petrol și Gaze din România (SIPG), de 42 milioane tep, din care: 38% gaze naturale, 25% petrol și derivate petroliere, restul producției energetice fiind asigurat din alte surse (cărbune, hidro etc.). Pe termen mediu și lung, România este considerată ca fiind dependentă de gazele din import, punctele de acces ale magistrelor de gaze naturale fiind stațiile construite la Isaccea, în județul Tulcea, și Medieșul Aurit, în județul Satu Mare, iar sursele acestor importuri pe perioada 2009–2025 sunt Federația Rusă, Iranul, Egiptul și zăcămintele din zona Mării Caspice. România aniversază acest centenar prin numeroase conferințe de specialitate. Cu ocazia evenimentului Romgaz 100 de ani, organizat la Mediaș, au fost lansate albumul „Remember Romgaz” și cartea „Descoperirea gazelor naturale așa cum a fost ea, Sărmășel 1909”. În acest an se va inaugura, tot la Mediaș, județul Sibiu, un Muzeu al gazelor naturale. ■

## MICĂ ENCICLOPEDIÉ ENERGETICĂ



### Lumină de gaz

Dacă primul oraș european cu străzile alimentate și iluminate cu gaz metan a fost Turda, iluminatul străzilor cu gaz aerian obținut prin distilarea cărbunilor a fost introdus pentru prima dată în Anglia în 1815. Sistemul a cunoscut o mare răspândire după 1845, iar primul oraș din România care a adoptat iluminatul cu gaz aerian în lămpi publice cu filament de cărbune a fost Timișoara. Primăria de pe Bega a concesionat investiția unei firme austriece de specialitate și avea, în 1884, 731 lămpi stradale funcționale și 59 kilometri de rețea de alimentare.



### Primele eoliene

Cele mai vechi modele de turbine eoliene folosite ca generatoare de curent electric au fost construite în anul 1890, în Danemarca și erau grupate în cadrul unor microsisteme care produceau între 5 și 25 KW. În anul 1930, un francez, G. J. M. Darrieux, a înregistrat proiectul unui sistem de producere a energiei electrice care folosea forța vântului: un mecanism-moară de vânt în formă de mixer, inspirat din practica fermierilor olandezi, care foloseau energia eoliană pentru a muta apa în bazine de irigare.



### Curent atomic

Prima centrală nucleară civilă care a început să genereze curent electric a fost reactorul atomic Kaluga Oblast, de la Obninsk, fosta URSS, care a produs pe 26 iunie 1954, la ora 5:30 dimineața, primii 5 MW. Doi ani mai târziu, pe 17 octombrie 1956, la Calder Hall în Statele Unite începea să funcționeze prima centrală nucleară de tip comercial din lume. În România, Unitatea 1 a Centralei Cernavodă a atins prima criticitate la 16 aprilie 1996, cu o producție anuală de 5 TWh și a fost conectată la Sistemul Energetic Național în 11 iulie același an.

100 de ani de la deschiderea primei exploatare de gaze naturale din România

95 de ani de la prima conductă de transport (Turda)

50 de ani de la primul export de gaze (în Ungaria)

35 de ani de la primul tranzit de gaze către Balcani

30 de ani de la începerea importurilor de gaze din Rusia

10 ani de la prima interconectare cu Ucraina

# Codul rețelei descifrat pentru clienții GDF SUEZ Energy România

50

În luna iunie 2009, GDF SUEZ Energy România a organizat pentru partenerii săi un număr de 20 de sesiuni de training dedicate implementării Codului Rețelei în România.

**text** STELUȚA IFTIMIE, responsabil informare  
pentru Codul Rețelei în GDF SUEZ Energy România  
**foto** GDF SUEZ, SHUTTERSTOCK



ADINA SUSANU  
Director Mari Clienți  
GDF SUEZ Energy România

**Prin aplicarea Codului Rețelei, clienții GDF SUEZ Energy România vor avea un avantaj important, prin posibilitatea de a-și micșora dezechilibrul final individual, ca urmare a existenței portofoliului mare de clienți al companiei noastre.**

**L**a 1 iulie 2009 a intrat în vigoare Codul Rețelei pentru Sistemul Național de Transport al Gazelor Naturale, program impus de Uniunea Europeană, ce vizează realizarea unui management mai eficient al Sistemului Național de Transport. Conform ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei), Codul Rețelei va determina transparență și va reglementa strict activitățile ce se desfășoară în sectorul gazelor naturale, crescând securitatea energetică și siguranța alimentării cu gaze a fiecărui consumator.

Reglementările stabilesc mecanisme pentru nominalizarea și alocarea consumurilor, procedurile pentru comunicare și pentru echilibrarea sistemului de transport al gazelor naturale prin gestionarea nediscriminatorie și imparțială a intereselor tuturor participanților pe piață și penalizarea utilizatorilor ce provoacă dezechilibre.

Codul Rețelei este, așadar, un mecanism complex, ale cărui beneficii depind în totalitate de înțelegerea și asumarea prevederilor sale de către fiecare participant pe piața gazelor – producători, importatori, furnizori, distribuitori și consumatori finali.

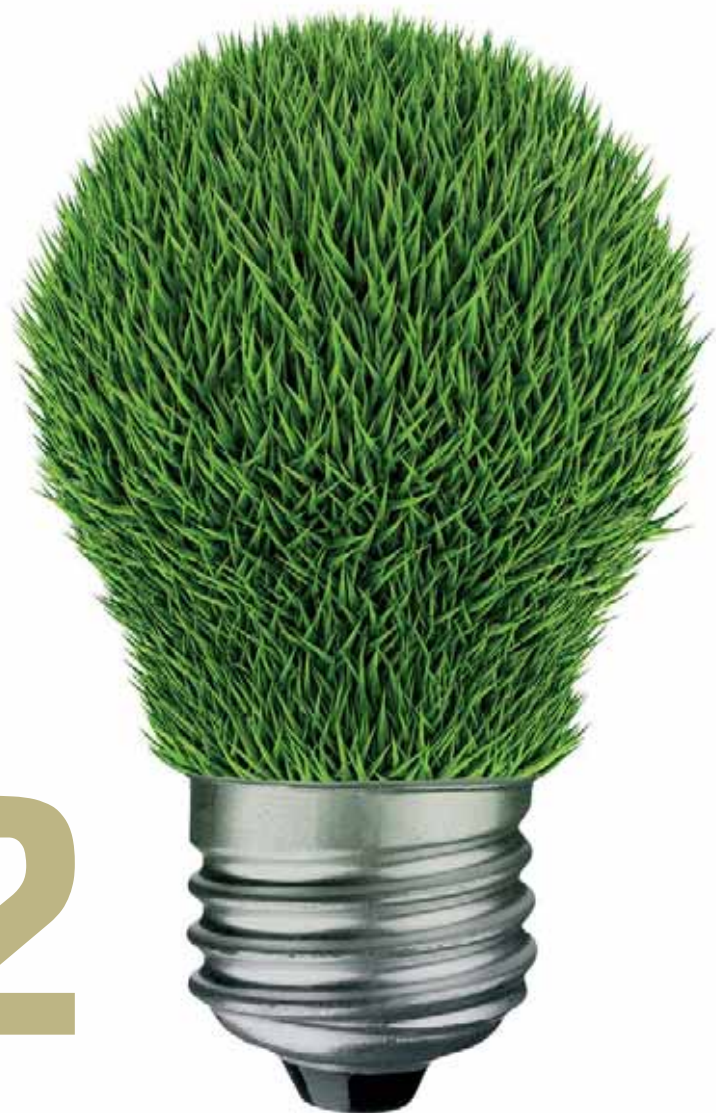
În consecință, pentru a-și ajuta clienții și partenerii să înțeleagă și să își însușească modalitățile eficiente de lucru necesare transmi-

terii corecte a nominalizărilor, în conformitate cu Codul Rețelei, GDF SUEZ Energy România a organizat 20 de sesiuni de training. Acestea s-au desfășurat în locații proprii din orașele București, Ploiești, Galați, Craiova, Râșnov, Pucioasa, Buzău și Râmnicu Vâlcea. Au fost prezente 170 de companii partenerie (clienți și furnizori) însumând un număr de 260 de participanți.

Gradul de participare de 96% a demonstrat interesul și preocuparea tuturor pentru informare cu privire la noutățile aduse de Codul Rețelei și a răsplătit efortul GDF SUEZ Energy România, care a rămas până în acest moment singurul furnizor de gaze naturale din România care s-a preocupat să-și informeze complet și corect clienții și partenerii asupra acestor reglementări, al cărui impact va fi resimțit de întreaga piață a gazelor naturale din România.

Feedback-ul colectat la sfârșitul fiecărei sesiuni vine să susțină cele precizate mai sus, dar și îndeplinirea obiectivului vizat: majoritatea clienților (98%) au considerat că organizarea acestor sesiuni de training este binevenită. Materialele și prezentările din timpul evenimentelor – destinate unei mai bune înțelegeri, conștientizări și asumări a obligațiilor ce revin fiecărei părți implicate în proces – au fost cotate și ele ca fiind pe înțelesul auditoriului și extrem de utile. GDF SUEZ Energy România le mulțumește tuturor pentru participare! ■

# Prioritatea: mai puțin CO<sub>2</sub>



text ANDREEA MUREȘAN foto GDF SUEZ, SHUTTERSTOCK

**Când vine vorba despre încălzirea globală și efectul de seră, primul factor incriminat este nivelul emisiilor de dioxid de carbon. Nu e de mirare că limitarea acestor emisii este o provocare și o preocupare pentru activiștii de mediu, savanți și manageri, deopotrivă. Dar care sunt măsurile de prevenire a schimbărilor climatice?**

52

**F**olosim expresia „efect de seră” fără să știm cât de vechi este. Primele lucrări asupra fenomenului datează din secolul XIX, când cercetătorii au constatat pentru prima oară faptul că gazele din atmosferă contribuie la încălzirea planetei. La momentul respectiv, abordarea era diferită: se încerca explicarea erelor glaciare prin cantitatea scăzută de astfel de gaze în atmosferă. În preajma anului 1900, teorii precum cea a lui

Svante Arrhenius, cum că activitatea umană ar fi responsabilă pentru încălzirea planetei, au fost respinse de comunitatea științifică internațională ca simple bazaconii. În 1938, un alt cercetător, G.S. Callendar, afirma pentru întâia oară că nivelul dioxidului de carbon din atmosferă crește și, odată cu el, și temperatura planetei. Numai întâmplarea a făcut ca un număr mai mare de cercetători să ajungă în anii '50 la concluzia că încălzirea globală e nu numai posibilă, ci și probabilă. La începutul anilor '60, măsurători efectuate de C.D. Keeling demonstau deja o creștere rapidă a dioxidului de carbon în atmosferă. Valorile confirmate de el au generat un val de interes, numeroase cercetări axându-se ulterior pe legătura dintre nivelul acestui gaz și schimbările climatice trecute și viitoare. Dar e interesant că ceva ce aproape nimeni nu mai contestă azi era acum jumătate de secol mai mult constatare empirică decât știință.

**Grupul GDF SUEZ urmărește reducerea emisiilor de dioxid de carbon. Numai în 2008, compania a investit în surse regenerabile un miliard de euro.**

Din păcate, istoria omenirii pare să le dea dreptate pesimiștilor de atunci.

### CE PROVOACĂ EFECTUL DE SERĂ

Contrar credinței generale, nu gazele sunt principalul responsabil, ci... vaporii de apă. Ei contribuie cu 70% la producerea efectului de seră. Următoarea pondere o au dioxidul de carbon și metanul, în mod egal (9% pentru fiecare). Este adevărat însă că, pe măsură ce emisiile de gaze au crescut, a crescut și temperatura planetei, deci cantitatea de vaporii. După al Doilea Război Mondial, omenirea a cunoscut o dezvoltare industrială și urbană pe care puțini o anticipau. Odată cu ele, consumul de resurse energetice a crescut spectaculos, pentru a susține nu numai industrii, ci și schimbarea stilului nostru de viață: vrem case din ce în ce mai mari, electrocasnice din ce în ce mai multe, autoturism personal și vacanțe în țări exotice, deci consumăm combustibili fosili în consecință. Iar cantitățile uriașe de dioxid de carbon și metan emise au redus permeabilitatea atmosferei: în loc să fie eliberate în spațiu, radiațiile calorice emise de Pământ sunt reflectate și se întorc spre noi. Iată explicația simplificată la maximum a încălzirii globale.

### VALORI ÎNGRIJORĂTOARE

În 1987, o echipă de cercetători (Vostok) făcea public raportul asupra nivelului de CO<sub>2</sub> din „copilăria și adolescența” planetei: ei analiza-seră eșantioane vechi de până la 160.000 de ani, din perioade glaciare și calde alternative.

Nivelul de CO<sub>2</sub> înregistrat în aceste eșantioane de gheață cobora până la 180 părți per milion (ere glaciare) și atingea 280 părți per milion (perioadele de încălzire maximă). Dar la sfârșitul anilor '80, aerul de deasupra gheții conținea deja 350 părți de CO<sub>2</sub> per milion, mult mai mult decât orice valoare înregistrată corespunzătoare vreunei ere geologice. Acest nivel a continuat să crească exponențial (cu un scurt moment de respiro la mijlocul anilor '90, când economiile din Estul Europei și Uniunea Sovietică au intrat în colaps), iar cantitatea de gaze eliberate în atmosferă se dublează la fiecare 30-35 de ani.

Numeroase echipe de cercetători, lucrând separat, în rivalitate chiar, au dezvoltat în anii '90 simulări computerizate, iar descoperirile lor, surprinzător de similare, confirmau cele mai negre teorii: Pământul se încălzea într-un ritm îngrijorător. Scepticii încă mai sperau, dar comunitatea științifică dădea un verdict aproape unanim în această chestiune. Punctul pe care a venit în 2005, când o echipă a comparat calculele computerizate cu măsurătorile pe termen lung asupra temperaturii din bazinele oceanelor lumii. În fiecare bazin, ei au demonstrat o legătură între creșterea temperaturii la adâncime, potrivit măsurătorilor la fața locului, și zonele cele mai afectate de efectul de seră, potrivit simulărilor. Era evident că gazele cu efect de seră produceau încălzirea oceanelor. Și, odată cu ea, catastrofele naturale provocate de schimbările climatice, despre care aflăm, cel mai adesea, din programele de știri TV.

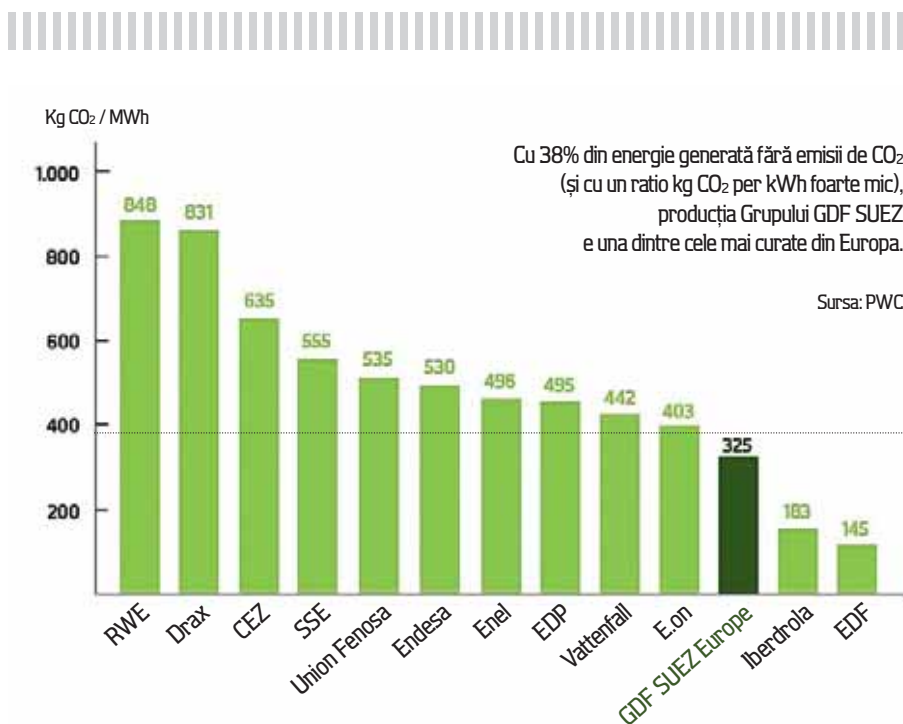
30-35 ani intervalul de timp la care cantitatea de CO<sub>2</sub> din atmosferă se dublează.

5,2% ținta de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, conform Protocolului de la Kyoto

85% ținta de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră anunțată pentru Conferința de la Copenhaga

### MĂSURI RADICALE

Omenirea a intrat în noul mileniu cu un verdict îngrijorător: Pământul primește de la Soare cu aproape un watt pe metru pătrat mai mult decât poate iradia înapoi în spațiu, medie pentru întreaga sa suprafață. Cu toate că fuseseră luate o serie de măsuri. Protocolul de la Kyoto, negociat de 160 de țări în 1997, prevedea o reducere a emisiilor poluante cu 5,2% în perioada 2008-2012, în comparație cu cele din 1990. Pentru a intra în vigoare, acordul trebuia ratificat de 55 de țări care, împreună, să producă 55% din emisiile globale de dioxid de carbon. Prin ratificarea de către Rusia (responsabilă pentru 17,4% din emisiile de gaze de seră), în 2004, și această condiție a fost îndeplinită. Statele Unite, însă, responsabile pentru mai mult de 40% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, nu au ratificat Protocolul. Conferința de la Copenhaga, din decembrie 2009, se așteaptă să ridice și mai mult ștacheta măsurilor de prevenire a încălzirii globale. Spre exemplu, România are, față de Protocolul de la Kyoto, o poziție aparte: nivelul emisiilor de CO<sub>2</sub> este cu 37% mai scăzut decât valoarea țintei prevăzute la Kyoto, fără să fi implicat vreun efort guvernamental, situație explicabilă prin reducerea producției industriale după 1989. Conferința de la Copenhaga va implica, cel mai probabil, ținte de reducere mult mai mari, de 85% până în 2050. Acest lucru va cere eforturi economice substanțiale și o strategie de dezvoltare în toate sectoarele. Dar dincolo de protocoale internaționale, conștientizarea problemei are cele mai mari șanse de succes. În momentul în care indivizi, comunități și companii, fiecare în parte, vor lua măsuri de eficientizare a consumului și vor opta pentru surse de energie mai curate, nivelul de CO<sub>2</sub> din atmosferă va rămâne constant și, în timp, va scădea. ■



Uzinele de electricitate ale Grupului GDF SUEZ emit puțin CO<sub>2</sub>: 395 kg per MWh în întreaga lume (date din 2007). În Europa, e vorba despre 325 kg, sub media tuturor producătorilor (373 kg per MWh). Un studiu PWC situează GDF SUEZ printre companiile cu cele mai mici emisii de CO<sub>2</sub> din Europa.



## Angajații companiei predau lecțiile programului **Întâlnire cu energia** în ediția 2009

text RAMONA SĂRĂRESCU foto GDF SUEZ, SHUTTERSTOCK

54

**P**rin programele sale de responsabilitate socială, GDF SUEZ Energy România vizează să contribuie la susținerea comunităților locale și protecția mediului înconjurător, dovedindu-se un actor responsabil în domeniul în care activează. **Și ce dovadă de responsabilitate mai bună decât educarea mai bună decât educarea celor mici?! 10.000 de elevi au avut până acum prima lor Întâlnire cu energia. În 2009, li se alătură alți 2.000. Pentru că ei sunt cei care vor gestiona resursele de energie ale viitorului.**

Responsabilitatea socială a devenit o componentă importantă a activității tuturor companiilor competitive, așa cum este și cazul Distrigaz Sud. Prin acest tip de demers și urmând linia preocupărilor fundamentale ale Grupului GDF SUEZ la nivel internațional, societatea integrează în mod voluntar preocupările față de problemele sociale și cele de mediu în operațiunile de afaceri și în interacțiunea cu toți partenerii săi.

Astăzi, companiile nu mai sunt judecate și evaluate doar după performanțele lor economice, ci și după contribuția adusă comunităților în care activează, iar în aceste condiții ele trebuie să acționeze ca cetățeni responsabili.

Cum componenta educativă constituie una dintre direcțiile strategice de CSR ale companiei, ne-am îndreptat atenția și asupra celor mici. Ei sunt cei care trebuie să învețe să utilizeze eficient resursele energetice și să protejeze mediul înconjurător. **Întâlnire cu energia** este un proiect de anvergură al companiei, prin care se marchează începutul unui demers pe termen lung având drept obiectiv educarea tinerei generații privind raționalizarea surselor de energie și utilizarea în siguranță a gazului natural.

### 2007 PROIECTUL-PILOT

Lansat la inițiativa Distrigaz Sud în octombrie 2007, proiectul **Întâlnire cu Energia** s-a derulat atunci în 40 de școli din București, de el beneficiind aproximativ 3.000 de copii. Accentul s-a pus pe detalierea și explicarea proprietăților gazului natural, utilizările acestuia și sfaturi privind prevenirea accidentelor.

Proiectul-pilot, realizat în colaborare cu Primăria Municipiului București și Inspectoratul Școlar București, s-a desfășurat în 40 de școli din București și a constat în două lecții despre sursele de energie și gazul natural, predate la intervale de 3 săptămâni. Au luat astfel parte la proiect circa 3.000 de copii din 134 de clase. În prima parte a cursului au fost transmise copiilor informații despre tipurile și sursele de energie; a fost introdus conceptul de gaz natural, s-au explicat proveniența gazului natural, formarea și compoziția sa. În cea de-a doua parte, s-au introdus informații mai detaliate despre gazul natural. Am discutat despre parcursul acestuia de la extragere până în locuințele noastre, proprietățile, modurile în care îl utilizăm acasă, precum și sfaturile privind prevenirea accidentelor. În predarea lecțiilor, prezentatorii



**Copiii sunt cei care trebuie să învețe să utilizeze eficient resursele energetice și să protejeze mediul înconjurător.**



s-au ajutat de planșe pedagogice pentru a putea concretiza conceptele, iar la sfârșitul orelor a fost oferită copiilor o broșură despre gazul natural. Tot din dorința de a aduce cât mai aproape de copii concepte care uneori păreau greoaie pentru ei, au fost utilizate experimentele. În cadrul proiectului, am inițiat și un concurs ce a avut drept obiectiv realizarea unei mascote a gazului natural, pentru a putea realiza ulterior anumite materiale de comunicare pedagogică mai atractive pentru copii.

#### 2008 DEZVOLTAREA PROIECTULUI

Succesul de care s-a bucurat programul-pilot în 2007 ne-a determinat ca în anul următor să dezvoltăm proiectul în mai multe școli din Municipiul București și să îl extindem în alte două orașe (Ploiești și Brașov). Astfel, în 2008, **Întâlnire cu energia** a fost prezent în 100 de școli din cele trei orașe, de el beneficiind aproape 7.000 de elevi. Programul s-a finalizat cu un concurs de eseuri, *Aventurile mele cu Metano*, mascota programului, în urma căruia au fost primite aproximativ 1.500 de povești din toate cele 3 orașe participante. Dintre acestea, au fost aleși 22 de câștigători: zece în București, șase în Ploiești și șase în Brașov. A fost acordat, de aseme-

nea, și un premiu special pe clasă, pentru un proiect original: *Molecula*. Proiectul a fost desfășurat cu sprijinul Primăriei Municipiului București și al Inspectoratelor Școlare din orașele amintite. În ianuarie 2009, **Întâlnire cu energia** a fost distins cu premiul Oskar al revistei Capital, premiu care recompensează cele mai bune inițiative din diferite domenii ale mediului de afaceri.

#### 2009 EXTINDERE NAȚIONALĂ

În 2009, **Întâlnire cu energia** va continua în 31 de școli din Tg. Jiu, Sinaia, Bușteni, Târgoviște și Galați. Vor participa la această ediție a programului aproximativ 2.100 de elevi din clasa a IV-a. Structura programului va rămâne aceeași, vor fi predate două lecții de 50 de minute elevilor de clasa a IV-a. Prima lecție va avea loc în perioada 5-9 octombrie, iar cea de-a doua lecție în perioada 19-23 octombrie. Conținutul lecțiilor vizează transmiterea informațiilor despre energie, insistând asupra gazului natural, mesajul central al programului din 2009 fiind siguranța în utilizarea gazului natural și prevenirea accidentelor. Elementul de noutate față de edițiile precedente îl reprezintă implicarea angajaților

GDF SUEZ Energy România și Distrigaz Sud Rețele în program. Astfel, lecțiile vor fi susținute de către 9 persoane – formatori interni și voluntari ai celor două companii, care s-au arătat încântați de proiect. Dorim astfel să dezvoltăm o cultură a voluntariatului în companie, iar acest program educațional constituie un prim pas. Prin implicarea lor, colegii noștri vor aduce o valoare adăugată proiectului și vor putea îmbunătăți edițiile următoare ale proiectului. Aceștia au urmat o formare pe proiect, în care li s-au explicat demersul general și noțiunile de pedagogie necesare. La sfârșitul celei de-a doua lecții, va fi organizat un concurs, ce constă într-un test de cunoștințe din cele două lecții predate în clasă. Vor fi acordate trei premii și două mențiuni pentru fiecare clasă participantă. Fiecare elev participant la program va primi anul acesta un set de materiale format din broșura **Întâlnire cu energia**, un orar școlar, o diplomă de participare, etichete școlare, o cutie de creioane colorate, un caiet dictando și o fișă cu un joc-test ce conține întrebări din noțiunile predate. Programul este realizat cu sprijinul Inspectoratelor Școlare Județene Dâmbovița, Prahova, Gorj și Galați. ■



## 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.





## 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.

## Accreditări

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.



## editorial

At first glance, the idea of energy management can be interpreted as a rescue from the turmoil of problems generated by the financial crisis. In reality, it is part of a responsible business management. In this issue of **Oxygen** magazine you will find actual information about the energy sector management process with the help of advanced consumption measurement and monitoring equipment and technique. Financial aspects, customer oriented approach, investment management – all these elements worth considering when setting up energy management plans – will be analyzed by market experts. Our magazine thus continues our campaign to promote efficient energy solutions to customers. We are happy to stand beside you, with good practices for entrepreneurship success. Enjoy your reading!

58

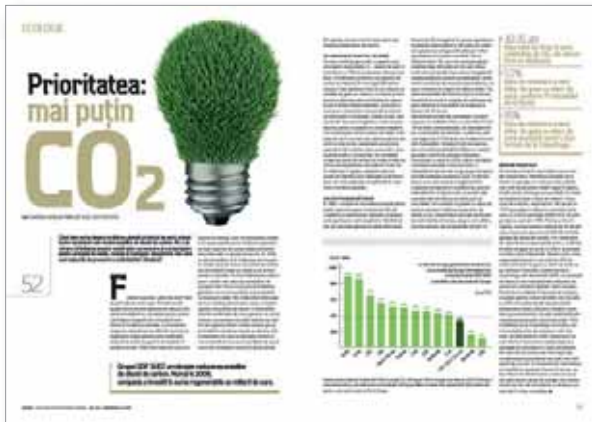
## The Energy Industry Not Impressed by the Crisis

Large energy companies throughout the world have not been severely affected by the global recession. Companies in Romania make no exception, as energy consumption did not record a significant decrease. This is also due to the fact that the local energy industry is rather solid despite having plenty deficiencies to fix. The most significant effect was that of gas and electricity consumption decrease, which lead to „readjusting some consistent investment in the development of new production capabilities in Europe and worldwide,” Anne-Marie Gestin, financial director at GDF SUEZ Energy Romania, states. According to her, certain development directions, considered a few years ago as a „must have,” have changed, such as setting up new projects, now in stand-by. Jean Constantinescu, president of the National Romanian Institute for the Study of Energy Resources Setting Up and Usage – IRE, says that global recession has limited effects on the Romanian energy industry and that instead, in our country there is a system crisis; this has been caused by the high inefficiency degree of big electricity producers, still controlled by the state.



## energy news

■ The Danish Government and UNFCCC are making efforts to close the Copenhagen Conference with a new Protocol to continue that in Kyoto. The Copenhagen Conference will take place in December 2009 and government officials, journalists, environmentalists and experts from 170 countries are expected. Danish Prime-Minister, Lars Lokke Rasmussen, and Connie Hedegaard, the Danish minister of Environment and Energy, will be the event's hosts. ■ On November 14, the second Oxygen Conference, organized by GDF Suez Energy Romania for business customers, will focus mainly on “Energy management for companies”. ■ OPEC decides: production quotas remain low. Ali-al-Nouaimia, current president of OPEC, says that member states must maintain, for the moment, oil production at current levels, in order to control the performance of the „black gold” barrel price, according to AFP. 2009 is the year when, for the first time, Russian oil exports exceed Saudi exports. ■ „Desertec, the most ambitious energy project in the world” is the slogan under which the plan of 12 European companies aiming to set up thousands of mirrors in the Sahara desert for solar energy has been launched in Monaco, according to Reuters. ■ Canadian-based WiTricity presented, in a live show at the International Solar Energy Symposium in Toronto, a “technology of the future,” capable of transmitting wireless electricity, in open space, on a 10 meters distance, CNN informs.



## Priority: Less CO<sub>2</sub>

When it comes to the greenhouse effect, the first factor to be blamed is the level of CO<sub>2</sub> emissions. Limiting these emissions is both a challenge and a concern for environmentalists, scientists and managers alike. The first studies on the phenomenon date back to 19th century, when researchers found out that gases in the atmosphere contribute to planet warming. During the mid 1950's, scientists concluded that global warming is not only positive but probable as well. Measurements made by C.D. Keeling proved, in 1960, that a rapid increase of CO<sub>2</sub> levels was taking place in the atmosphere. Contrary to general belief, gases are not the main cause, but water vapors. They contribute by 70% to the greenhouse effect. Carbon dioxide and methane are next, in equal shares. At the end of 20th century, computerized studies have been made and results of the studies confirmed the most pessimistic theories: the Earth was warming at an alarming rate. In 2005, a team of researchers compared computer-generated figures with long-term measurements of ocean temperature and discovered that there is a connection between temperature increase at considerable depths and areas which are most affected by the greenhouse effect. It was obvious that greenhouse gases were causing ocean warming and, through it, natural catastrophes brought by climatic change. The Kyoto Protocol, negotiated by 160 countries in 1997, aimed at an air pollution emission decrease of 5.2% during the 2008-2012. In Romania, the level of CO<sub>2</sub> emissions is 37% lower than the Kyoto Protocol's targeted value. GDF SUEZ Group aims at reducing carbon dioxide emissions. In 2008 alone, the company invested one billion EURO in renewable energy sources.

## Paris Gets Energy from Geothermal Water

Paris wants to become the first European capital to get renewable energy from geothermal groundwater, extracted from its own underground. About 1,200 apartments will be heated with Parisian groundwater and the project will cost a total of 31 million EURO. According to AFP, drilling works have been started in February 2009, in the city's northern area, in an uninhabited area at the outskirts and in the area of the Saint-Denis canal. In theory, the deeper the drilling – nearly 2 km deep – the hotter the water is (reaching 57°C). After drilling is finalized, a device will be built at the surface allowing hot water to rise and be transferred into the heating pipe system. 57°C water will be used in the city's heating system after which, chilled at 20°C, will be re-injected into the groundwater. Drilling wells in northern Paris, the plant and the distribution network are almost finalized and the geothermal-based plant will be functional by 2013. Experts involved in the project state that there are certain problems with green energy plans.



## Audit - the Base of Energy Management in Companies

Energy audit is one of the main stages of a professional energy management, based on exact data and information regarding the niche industry as well as careful measurements and monitoring of company energy consumption. Efficient energy consumption management of any kind in a company is virtually impossible without certain essential elements on which energy audit relies for consumption analysis.

Information is essential for setting up and carrying out professional energy audits. First of all, there is the information which the company's manager regularly obtains, regarding specific production costs by comparing costs of other rival companies. From this information, the manager can establish whether the company has high costs and the causes are analyzed. The second category of information the auditor needs is obtained by measuring and monitoring current consumption. Such information is provided to the auditor by the company manager and involves data sheets of equipment used by the company.



## Energy Eco-Management

Top 3 forecasts, in the opinion of Dr. Ing. Dumitru Chisăliță, president of the Society of Engineers in the Field of Natural Gases Medias: ■ during the next 50 years the world will face an energy crisis in two difficult stages: the era of natural liquid hydrocarbon, which will turn to synthetic liquid fuel (such as synthetic oil from coal) and the era of endless resources – solar and nuclear energy. ■ a more efficient use of energy will lead, in the first phase, to consumption reduction through measuring and monitoring all energy consumption in a building – paying just for what we consume. Moreover, the reduction of consumption will lead to a decrease in air pollution emissions (toxic and greenhouse gases), slag and ash, and to a preservation of natural resources as well. ■ an essential element for moving from one energy resource to another is the time necessary for an energy type to appear on the market, the current one already being on global scale for one hundred years.



## Russia Proposes a New Energy Charter Treaty

Moscow is negotiating Russian economical interests on the European market in exchange for ensuring energy supplies. Prime-Minister Vladimir Putin is demanding new regulations, agreeable for Russia, for the natural gas market. He wants to be able to negotiate the price of gas with European Governments and large companies without selling natural gas through swap or stock exchange transactions at the frontiers of the EU. That is why GDF SUEZ is one of the first energy providers and distributors proposing complex alternative energy providing solutions. Russia is advancing a new project in energy policy, by which only two essential participants remain – producer and buyer. Russia pulled out of the drawer the South Stream project, outlined during the early 2000s, but motivated only after two years of trade conflict with Ukraine.

60

## A Century of Romanian Gas

A century ago, on April 22 1909, in Sărmășel, Mureș county, the Well 2 Sărmășel was taken into service, prepared to find potassium salt. The well found instead gas, which made its way from depths of over 300 meters through six crater holes and the gas eruption triggered a spectacular fire, which led to the discovery of the first gas deposit and the first gas extraction site in Romania. Experts who came to Sărmășel in 1909 had no idea of what phenomenon had taken place because they were unaware of natural gas and its utility. They asked for help from the Geological Institute in Vienna. Austrian geologists confirmed the existence of a usable deposit. The explanation came later – natural gas, made up mostly of methane, and smaller doses of ethane, propane and unsaturated hydrocarbons, has the same origin as oil deposits and it is similar to them; a toxic gas with no colour or smell, inflammable at a temperature of 600° C and with a great caloric power. Romanian engineers immediately saw the discovery's potential and five years later, in 1914, the first gas pipeline, covering a 55 km length from Sărmășel to Turda, was opened.



## Energy from Renewable Sources

It is the optimum solution during crisis. Experts say that a “total declutching” of energy consumption performance from GDP is needed and advice the use of energy from renewable sources as solution. Romania imports about 40% of its basic energy resources per year, while the energy efficiency growth potential is estimated at 35%. “The growth of energy efficiency and the share of renewable sources will lead to a reduction in energy imports and especially to setting up new workplaces. The potential is quite large. Important steps have been made, but not enough energy efficiency projects have been issued. More can be done, declared last spring Tudor Constantinescu, then president of the Romanian Agency for Energy Preservation (ARCE), now its vice-president. In Constantinescu's opinion, during the crisis which Romania faces, governmental investments in thermal rehabilitation of building and logistic support for renewable energy production projects and in equipments for obtaining such energy could create thousands of workplaces. GDF SUEZ Energy Romania is negotiating with several developers in the Dobrogea area the setting up of wind parks. For the beginning, a 200 MW capacity installation is considered. However, the challenge is for the entire Romanian Government. Wind energy production in Dobrogea will need recalibrating energy transportation capabilities.





## Energy Management Investment

For over 25 years now, European countries grant a special importance to the increase of energy efficiency by reducing consumption per GDP. On macro-economic level, energy management activities applied to an energy consumer aim to ensure efficient energy consumption and maximize profit by minimizing costs and implicitly increase the profitability of economic activities. The objectives are cost reduction for added value made by reducing consumption and environment protection by preserving energy resources and reducing pollution. The International Standardizing Organization is preparing an international standard for energy management systems: ISO/PC 242 energy management – similar to ISO 14001 for environment management systems or ISO 9001 in the case of quality management. What is interesting is that the entire “management system” concept on which ISO 9001 and ISO 14001 were built is based on a practice widely used in the US industry during the ‘80s – preserving energy. The main difference between the 80’s method and the current one is that 30 years ago energy efficiency was strictly connected to technological and equipment maintenance reasons, while now it is prioritized by environment protection. Alan Bryden, ISO General Secretary, states that “the ISO / PC 242 standard is an answer to an emergency to reduce greenhouse gas emissions, the reality of increasing energy prices, the decline of available fossil fuel and the need to promote energy efficiency and renewable energy sources.” EU’s new energy policy states: a 20% reduction in greenhouse gas emissions by 2020, in comparison to those during 1990; the increase of the share of renewable energy sources in the total energy market from less than 7% in 2006 to 20% of total consumption in the EU; the increase of biofuels share to at least 10% of total fuel used in transportation in 2020. According to Cristian Dandu, director of corporative energy transactions, GDF SUEZ Energy Romania, “management energy for companies must be regarded as any other profit-generating investment on the long-term, after amortization. This investment ensures the increase of competition and flexibility on the market, as well as improving management and the degree of employee responsibility.” The energy provider has a special contribution to the adoption of energy-costs reduction decisions. Adina Susanu, Big Customers Director at GDF SUEZ Energy Romania, states that in order to do that, “the GDF SUEZ Energy Romania customer becomes the company’s partner and can benefit from a pack of complex services, in which gross energy price doesn’t hold such a large share, as long and GDF SUEZ Energy, as supplier, can provide him with the most efficient solutions and consumption monitoring.

## Relocation of the Industry in the East, a Potential Danger

Energy management is taken with different approaches by the Government, energy providers and managers of industrial companies.

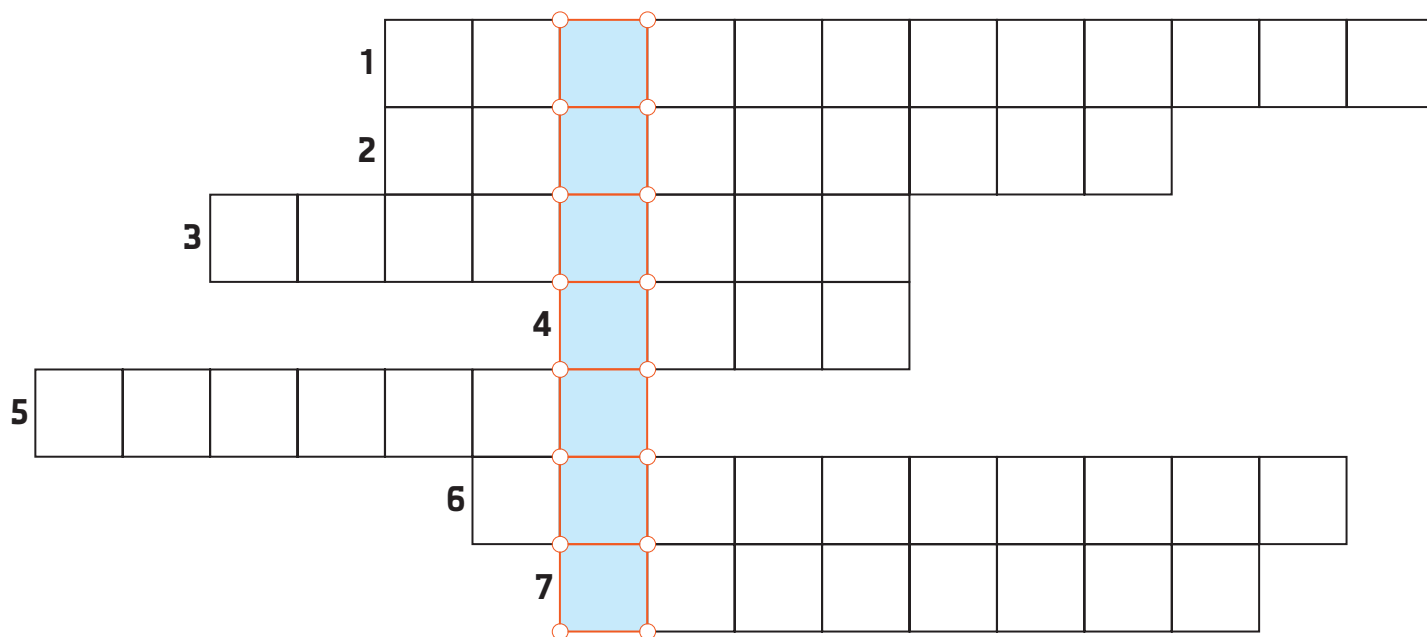
Prof.dr.eng. Aureliu Leca from the Polytechnic University in Bucharest, UNESCO desk, is drawing a general image of the way in which energy management is understood and applied as an economic strategy. Energy intensity in Romania reduced after 1990, due to the fact that a series of economic units have been closed down. However, currently the energy intensity is 3 times larger than the EU average (and we have witnessed as well this relocation phenomenon). Developed countries in the EU have moved a series of energy-related activities on the outskirts of the European Union and now, with new regulations brought by this very harsh legislative pack, there exists the danger of relocating them to Ukraine or Moldova, where there are no such environmental limitations. Their products will be bought at a different price but the effects on the environment will be out of control,” Prof.Dr. Leca states. With regards to the costs of an audit, he states that “on the average, in a company with not very modern technology, for an energy audit correctly filed and for implementing recommended measures, the recovery period is between 2 to 4 years. Energy price will inevitably go up. After 2013, the price will include environment taxes. In countries which are champions at energy efficiency, such as Holland or Denmark, incorporated environment costs will be at 20-25% on electricity and natural gas as well. On global scale, these resources are running out, gases and oil in about 60 years. Thus, there is a fight for the remaining oil resources and for new gas routes.”



## Network Code Unlocked

In June 2009, GDF SUEZ Energy Romania organized for its partners 20 training sessions dedicated to implementing the Network Code in Romania. On July 1st 2009, the Network Code for the National Natural Gas Transportation System, a program imposed by the EU and which aims to establish a more efficient management for the National Transportation System, entered into force. Regulations set up mechanisms for nominating and granting consumption, procedures for communication and for balancing the gas transportation system by impartial management of all participants’ interests and sanctioning users who cause unbalance. The Network Code is a complex mechanism whose benefits entirely depend on comprehending and assuming its regulations by each participant on the gas market – producers, importers, providers, distributors and end-consumers. In order to help its customers and partners understand and assume efficient work means necessary for correct nomination transmission, in compliance with the Network Code, GDF SUEZ Energy Romania organized 20 training sessions, in its own locations in Bucharest, Ploiești, Galați, Craiova, Râșnov, Pucioasa, Buzău and Râmnicu Vâlcea. The 96% participation revealed all parties’ interest and concern regarding information on the new Network Code and rewarded the effort of GDF SUEZ Energy Romania, which is currently the only natural gas provider in Romania which informed completely and correctly its customers and partners on these regulations whose impact will be felt by the entire Romanian gas market. Most customers (98%) welcomed these training sessions. GDF SUEZ Energy Romania thanks to all participants!

# ÎNCARCĂ-ȚI BATERIILE



## Energia din cuvinte

Dacă ați răsfoit revista Oxygen, o să fie foarte simplu să rezolvați cuvintele încrucișate de mai sus. Dacă răspundeți corect la toate întrebările, pe verticală va apărea numele unei companii care a devenit al doilea furnizor de electricitate din Statele Unite.

1. Parisul dezvoltă cel mai mare proiect de energie ..... din Franța.
2. Acordurile internaționale vizează ..... emisiilor de CO<sub>2</sub>.

3. Cel mai eco oraș din Anglia, proiectul Prințului Charles.

4. Hidrocarburile lichide naturale vor fi înlocuite treptat cu combustibili lichizi .....

5. Sonda 2 Sărmașel era destinată să extragă săruri de .....

6. Industria gazelor din România își sărbătorește în 2009 .....

7. Rezervor natural de gaze.

62

## Panouri solare din păr uman



Povestea unui adolescent nepalez a făcut înconjurul lumii. Potrivit ziarelor britanice, Milan Karki, în vârstă de 18 ani, a realizat un panou solar folosind în loc de fire de silicon fire de... păr. Cu cheltuieli care nu au depășit 38 dolari (prototipul) și ar putea scădea la jumătate în cazul producției de serie, panourile solare de acest fel nu ar avea rival, costând sub un sfert din prețul actual al celui mai ieftin panou.

## Alergi și se aprinde becul

Când oamenii merg la sală, toată energia produsă de mișcare se irosește. Arhitectului Mitchell Joachim și antrenorului Douglas Joachim le-a venit ideea să încerce să acumuleze această energie kinetică și să o transforme în energie electrică, stocată în bateriile care ar alimenta River Gym – o insulă „plimbată” de-a lungul unui râu de energie celor care fac sport. Ideea ar fi posibilă grație unui dispozitiv produs deja de compania americană Motion 2 Energy.



*clean energy  
from nature itself*



[www.romgaz.ro](http://www.romgaz.ro)



## CALENDAR DE EVENIMENTE PE PIAȚA DE ENERGIE

### 5-9 OCTOMBRIE 2009

24<sup>th</sup> World Gas Conference, Buenos Aires;  
<http://www.wgc2009.com/>;  
[registration@wgc2009.com](mailto:registration@wgc2009.com)

Cea de-a 24-a Conferință Mondială a Industriei Gazelor va prezenta programul tehnic de dezvoltare a Uniunii Internaționale a Industriei Gazelor, bazat pe schimbările la nivel energetic global și integrarea pieței regionale de gaze. Tot cu această ocazie, va fi organizată o sesiune despre Perspectivele Industriei de Gaze Naturale până în 2030.

### 8-9 OCTOMBRIE 2009

International Energy Congress, Renewable Energy, Ankara Sheraton Hotel & Convention Centre, Ankara; [www.enerji2009.org](http://www.enerji2009.org); [info@enerji2009.org](mailto:info@enerji2009.org)  
Congresul va prezenta probleme și soluții pentru sectorul energetic, sub tema *Viitorul energiei regenerabile în Turcia și în lume*.

### 13-15 OCTOMBRIE 2009

12<sup>th</sup> Annual CE European Refining and Petrochemicals Conference, Prague Marriott Hotel, Prague; <http://www.wraconferences.com/2/4/articles/53.php>; [v.dragodan@theenergyexchange.co.uk](mailto:v.dragodan@theenergyexchange.co.uk)  
Fiind cel mai important eveniment de profil, conferința aduce la un loc oficiali guvernamentali, CEO și președinți ai celor mai importante companii, oferind o imagine completă asupra tendințelor, strategiilor, provocărilor și oportunităților din regiune. În completare, *Technology Integration Forum* va prezenta studii de caz aprofundate asupra proiectelor ce înglobează biocombustibili și substanțe petrochimice.

### 20-21 OCTOMBRIE 2009

30<sup>th</sup> Annual Oil & Money Conference, London;  
[www.oilandmoney.net](http://www.oilandmoney.net);  
[oilandmoney@energyintel.com](mailto:oilandmoney@energyintel.com); contact: Mark Hoff  
În ultimii 30 de ani, Oil & Money a fost arena în care s-au luat decizii și s-au consolidat parteneriate între cei mai mari jucători de pe piața petrolului. Anul acesta, printre vorbitori se numără miniștri și CEO, precum și secretarul general al OPEC, care vor trata tema principală, *Strategii pentru vremuri turburi*, din perspective precum prețul viitor al barilului, geopolitica petrolului și politicile Obama.

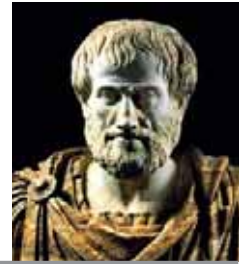
### 2-3 DECEMBRIE 2009

Cleantech Forum XXV, Grand Hyatt Beijing, China;  
<http://cleantech.com/cleantechforum/beijing09>;  
[china@cleantech.com](mailto:china@cleantech.com)

Pe măsură ce investițiile globale în tehnologii curate continuă să crească, piața chineză devine și mai interesantă pentru companiile care inovează și investesc în domeniu. Descoperă oportunitățile oferite de susținerea guvernului chinez pentru energie și tehnologie „verde“.



ARISTOTEL  
Clasic al filosofiei  
universale și spirit  
enciclopedic



**Energia minții este esența vieții.**



JOSE MARIA BOTELHO  
DE VASCONCELOS  
Ministru al Petrolului în  
Angola, Președinte al  
Conferinței de la Viena



**Producătorii de petrol trebuie să se asigure că interesele lor sunt reprezentate corespunzător în tratatele post-Kyoto care urmează. Sunt multe în joc atât pentru generația de azi, cât și pentru cele viitoare, din țările membre (OPEC).**



AL GORE  
Politician, om de  
afaceri și activist  
pentru mediu, laureat  
al Premiului Nobel



**Când crește prețul energiei, crește dificultatea de a anticipa cererea – deci, și nesiguranța.**



# Chestionar OXYGEN

RĂSPUNDEȚI  
LA ÎNTREBĂRI  
ȘI CĂȘTIGAȚI!



**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 răspunsurile pentru întrebările de mai jos, prin fax, e-mail sau la adresa redacției, cel târziu până la data de 15.11.2009. Câștigătorii vor fi decși prin tragere la sorți, iar premiile sunt: **zece cărți de specialitate**, și marele premiu – **un aparat foto digital**. Vă mulțumim pentru sprijin.

**Nume și prenume:** .....

**Companie:** ..... **Funcție:** .....

**Telefon sau e-mail:** .....

Pentru a vă califica pentru tragerea la sorți, vă rugăm să completați lizibil toate datele de contact.

## 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 **021 319 35 68** sau
2. scanată, prin e-mail, la adresa **oxygen@edipresse.ro** sau
3. prin poștă, pe adresa **Edipresse AS, strada Buzuști 50-52, sector 1, București, „Pentru Oxygen“.**

Câștigătorii concursului precedent sunt:

Oproiu P. Vasile (Ilfov), Popescu Aurelienu și Pârău Emil (București), Neagu Cecilia Aurelia și Ivan Seida (Popești Leordeni), Tatulescu Nicolae (Craiova) și Bibicu Ion (Brăila).



## Află cât risipești din viitorul tău!

interviu de ANDREEA MUREȘAN

### Ce înseamnă pentru tine „generația verde“?

**Ș.C.** Am decis să luăm atitudine, să spunem ce gândim, să reacționăm la ceea ce este în jurul nostru. Așa a luat ființă Asociația Generația Verde, în speranța că lucrurile se pot schimba. Generația tânără este catalizatorul oricărui schimbări, iar subiectul *mediu* li se adresează în cel mai apăsător mod, deoarece proiecția temporală a problemelor de mediu coincide cu viitorul lor apropiat. Europa dorește și se bazează pe această reacție a tinerilor în toate statele membre. Generația Verde înseamnă aici, acum și pentru viitor.

### Cât de „verde“ e stilul tău de viață?

**Ș.C.** Încerc să-mi construiesc un stil de viață cât mai verde. Deși uneori mă gândesc că am dobândit niște apucături ușor obsesive, mă ajută gândul că orice gest personal înseamnă un pas înainte. 2009 este al doilea an în care am circulat exclusiv cu bicicleta prin București, fac numai dușuri scurte, nu țin niciun încărcător în priză și fac multe alte gesturi pe care le putem învăța și de pe site-ul asociației. ([www.generatiaverde.ro](http://www.generatiaverde.ro))

### Ce „amprentă“ eco ai? Ai avut curiozitatea să o calculezi?

**Ș.C.** Bineînțeles că am calculat-o. E de 5,7T CO<sub>2</sub>/an. Am investit în achiziționarea unui teren împădurit, ca să fac ceea ce se numește „carbon offsetting“, adică să compensez pentru emisiile inerente de CO<sub>2</sub> cauzate de confortul vieții urbane. Determinarea amprentei de carbon a cât mai multor români este unul dintre rezultatele pe care le urmărește campania națională „Amprenta de Carbon – Află cât risipești din viitorul tău!“, desfășurată de către Generația Verde (și tu îți poți calcula „amprenta de carbon“ pe site-ul asociației).

### Cât de departe suntem de obiceiurile „verzi“ ale străbunicilor noștri?

**Ș.C.** Evoluția industrială ne-a îndepărtat de produsele naturale reciclabile. Ambalajele, produsele chimice, consumismul excesiv, toate au viciat acest circuit sănătos și natural. Managementul deșeurilor se află într-o formă incipientă în România și, din păcate, infrigementul care ne paște din partea Comisiei Europene din cauza gropilor de gunoi neconforme spune foarte multe despre stadiul în care se află această problemă.

### Dintre toate măsurile „verzi“ luate în România în ultimii ani, care ți se pare cea mai eficientă?

**Ș.C.** Adoptarea aquis-ului comunitar mi se pare cea mai importantă măsură luată pe acest subiect. Eficiența s-ar fi putut observa dacă s-ar fi și aplica aceste

reglementări. Din păcate, nu puține sunt momentele în care, în teritoriu, legea este ignorată voit, în detrimentul naturii și al bunului simț. Fondurile obținute din CSR au fost direcționate în majoritatea lor către campanii de colectare de deșeuri, rezumând imaginea ONG-urilor de mediu la „cei care strâng gunoaie de pe marginea râurilor“, conform unui studiu organizat la nivel național.

### Numește 3 măsuri care nu s-au luat și pe care le consideri obligatorii pentru un mediu curat.

**Ș.C.** Îmi este imposibil să găsesc doar 3 măsuri prin care situația mediului de la noi din țară să vină la normal. Am să enumăr câteva, alese aleatoriu. Reglementarea exactă a statutului Parcurilor Naționale, abordarea coerentă a siturilor Natura 2000 și a situației rezervațiilor naturale. Desființarea ANAP (Agenția Națională a Ariilor Protejate) a lăsat un vid pe acest subiect. Lipsa compensațiilor financiare convenite prin lege populației care trăiește în preajma ariilor naturale contribuie la degradarea acestora, așa cum se întâmplă în Delta Dunării. Multe măsuri sunt urgente, imperative și, din păcate, întârziate.

### Ce sursă de energie regenerabilă crezi că vor exploata generațiile viitoare?

**Ș.C.** Nu cred că se vor baza pe o singură sursă de energie. De exemplu, sudul Europei va fi probabil dominat de energia solară, nordul – de către cea eoliană, iar poziția față de zona litoralului sau prezența apelor geotermale va face posibilă o îmbinare a mai multor surse curate de energie.

### Cum crezi că vor arăta orașele viitorului?

**Ș.C.** Precum Copenhaga în 2020. Adică foarte aproape de zero emisii de CO<sub>2</sub>.

ȘERBAN COPOT este fondator al Asociației Generația Verde și ambasador al schimbărilor climatice prin campania Comisiei Europene „Play to Stop - Europe for Climate“.





# Servicii pentru profesioniști

În calitate de membru al celui mai important grup energetic la nivel mondial, GDF SUEZ Energy România promovează tehnologii moderne și servicii inovatoare.

- Oferta gaz natural;
- Oferta electricitate;
- Cogenerare pe bază de gaze naturale;
- Climatizare pe bază de gaze naturale;
- Consiliere profesionistă pe domeniul energetic.

**GDF SUEZ**

REDESCOPERIM ENERGIA



# Noi orizonturi

Facem parte dintr-unul din cele mai mari grupuri energetice de pe piața mondială. Energia înseamnă, pentru noi, confort și evoluție:

- Call center dedicat, apelabil la 0219366;
- Agenție Online unde puteți vizualiza și plăti facturile prin intermediul Internetului;
- Mijloace diversificate de plată, în proximitatea dumneavoastră;
- ExpertGaz, marcă proprie pentru pachetele complete de instalații individuale;
- Mijloace de informare diverse în domeniul energiei;
- Consilieri experimentați, mereu la dispoziția dumneavoastră.

**GDF SUEZ**

REDESCOPERIM ENERGIA