

PROMOVAREA ȘI DISEMINAREA REZULTATELOR PRIN FOLOSIREA CĂRȚILOR ELECTRONICE ÎN CADRUL PROIECTULUI CREFEN

Silvian Fara

Dumitru Finta

Mihai Iancu

SC IPA SA, București

Rezumat: În zilele noastre, mai mult ca oricând, oamenilor le place să găsească și să citească informații care să le îmbogățească cunoștințele, să le facă viața mai ușoară sau numai ca să se distreze sau să-și petreacă în mod plăcut timpul liber. Iar Internetul este un vast ocean de informații, unde se poate găsi practic orice. Există peste 600.000.000 de utilizatori de Internet, cu o creștere medie de un nou utilizator la fiecare 5 secunde.

Globalizarea industriei cărții va fi halucinantă, nedisciplinată, cu destule manevre inovative. Nu tehnologia, ci tot factorul uman va face distincțiile de valoare.

Conceperea cărții ca produs digital va conduce la un moment de cotitură în industria editorială. Cartea electronică își va avea coordonatele de dezvoltare și astfel nici un text nu va mai fi de negăsit.

Probabil se va pune capăt producției oarbe, care conduce acum la epuizarea rapidă din librării a unor titluri de succes și stocarea celor al căror public special e răsfirat sau greu de atras. E-book-ul stocat undeva în rețea, va constitui o sursă inepuizabilă de noi exemplare.

Lucrarea de față își propune să prezinte câteva informații generale, referitoare la proiectul CREFEN, și mai multe elemente de detaliu, ce au ținut de realizarea cărții electronice din cadrul proiectului, activitate în care IPA a avut o implicare însemnată, alături de coordonatorul proiectului, ICI.

Cuvinte cheie: CREFEN, eficiență energetică, carte electronică, redactare, energii regenerabile.

Abstract: Nowadays, more than ever before, men like to find and read information that would enrich their knowledge, that would make their life easier or just to have fun or to pleasantly spend their free time. And Internet is a large ocean of information, where one can find practically anything. There are over 600.000.000 Internet users, with an average growth of one new user every 5 seconds.

Globalization of the book industry will be hallucinatory, tumultuous, with many innovative maneuvers. But, still, the human factor rather than technology will make the difference in quality.

Conceiving the book as a digital product will lead to a turning point in the editing/publishing industry. The electronic book will have its own development co-ordinates, so that no text will be unavailable.

Probably this will put an end to the blind production that now leads, in the bookshops, to the quick exhaustion of the success titles and to the storage of those whose special public is distributed or hard to attract. The e-book stored somewhere in the network, will constitute an inexhaustible source of new copies.

This paper proposes to present some general information regarding the CREFEN project, and several detailed elements connected to the development of the electronic book in the project, activity in which IPA had a significant contribution, alongside the project co-coordinator, ICI.

Key Words: CREFEN, energy efficiency, electronic book (e-book), editing, renewable energy.

1. Introducere

IPA S.A. a participat în calitate de partener la realizarea proiectului „Sistem informatic integrat pentru eficiență energetică și economie de energie electrică în sectorul rezidențial” – CREFEN, proiect desfășurat în cadrul Programului CEEX – pe perioada octombrie 2005 – septembrie 2008. Coordonatorul proiectului este ICI – Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, iar beneficiar este Ministerul Educației și Cercetării (Autoritatea Contractantă UPB – Facultatea de Energetică).

Obiectul de bază al colaborării IPA SA în cadrul proiectului CREFEN a fost realizarea secțiunii de energii regenerabile din cadrul cărții electronice (volumul II).

2. Definiția cărții electronice

O modalitate tot mai intens aplicată în promovarea și diseminarea informațiilor și rezultatelor din cadrul proiectelor de cercetare aflate în desfășurare, o reprezintă furnizarea lor în format electronic, cartea electronică fiind unul din produsele cele mai adecvate acestui scop.

În volumul Cartea Electronica se arată că „Viitorul cărții în era digitală ne este deseori înfățișat în contextul impunerii pe piață a dispozitivelor portabile de lectură și a aplicațiilor soft corelate”.

Cartea este redefinită din perspectiva disocierii între conținut și suportul material al acestuia. Ea nu înseamnă foaia de hârtie pe care a fost publicată, ci conținutul, informația; pentru că cititorul știe că ceea

ce dă identitate cărții este experiența intimă a lecturii, universul pe care i-l deschide acest izvor de cunoștințe, și nu aspectul ei, obiectul fizic.

Același conținut poate fi publicat atât pe hârtie, cât și în format electronic. Mediul electronic, apariția calculatoarelor au adus totodată cartea într-o altă înfățișare - cartea electronică.

O definiție de dicționar pentru cartea electronică ar suna cam așa: "o carte electronică este varianta electronică a unei cărți tipărite, care poate fi citită pe calculator, laptop, pe dispozitive portabile de lectură, pe dispozitive gen Palm / PDA, pe ecranul telefonului mobil sau terminale Internet".

Cărțile electronice sunt pur și simplu cărți, doar că „arată” altfel decât am fost noi obișnuiți.

Un film este tot film, fie că îl vizionăm pe marele ecran, de pe o casetă video, de pe un DVD sau la televizor. La fel și cărțile electronice sunt înșiruiți logice de cuvinte care ne transmit informații sau cunoștințe, fie că le citim pe hârtie, pe ecranul calculatorului sau pe un dispozitiv special de lectură. În limbaj mai tehnic, cartea electronică reprezintă un conținut sub forma unor fișiere în diferite formate (PDF, HTML, XML, OEB etc.).

Vizualizarea fișierelor necesită soft de citire, care depinde de formatul utilizat în stocarea informației. De exemplu, fișierele în format PDF se pot citi cu aplicațiile Acrobat eBook Reader sau Acrobat Reader.

Fișierele în format PDF (utilizate în ultimii ani pentru distribuirea documentației oferită de marile case de soft) sunt protejate la scriere, pot fi „răsfoite” asemeni cărții tradiționale, pot fi adnotate și listate, ușurând astfel distribuția informației către beneficiari și eliminând costurile de tipărire ale producătorului. Punctul slab al acestui tip de fișiere este că pot fi copiate și multiplicare fără acordul autorului. Microsoft Reader este utilizat pentru fișiere în format LIT, iar pentru fișierele în format HTML sau XML este necesar un browser, ca Internet Explorer sau Netscape. Cărțile în format EXE încorporează și softul de citire, permițând includerea pe lângă text și imagini - sunete, animație și mici filme.

Informația poate fi stocată pe CD-ROM, dischetă sau alt mediu de stocare sau poate fi transmisă prin mijloace electronice (Internet). Așa cum pentru cartea tipărită suportul îl reprezintă hârtia, cartea electronică are nevoie de un hardware pentru a fi „citită” (PC sau alte dispozitive). Astfel, observăm că în cazul cărții electronice, același conținut poate fi publicat și distribuit printr-o varietate de medii, în timp ce cartea tipărită este oarecum „fixă”.

3. Scopurile realizării cărților electronice

Cărțile electronice pot fi realizate în următoarele scopuri:

- marketing - se poate furniza o prezentare a produselor sau serviciilor oferite;
- promovarea unui site web;
- se pot oferi informații valoroase despre unul sau mai multe subiecte de actualitate, pentru a crește apoi valoarea traficului către site-ul dvs.;
- se poate crea o versiune electronică a sitului web, care poate fi apoi copiată pe dischetă și oferită tuturor acelor care sunt interesați, dar nu au acces la Internet;
- arhive de ziare electronice - redactorii acestor publicații pot oferi persoanelor care au subscris edițiile anterioare ale ziarelor pentru a fi vizualizate direct pe monitorul calculatorului;
- cataloage - se poate furniza un catalog online, care poate fi vizualizat direct de către clienți și care poate cuprinde chiar și un formular prin intermediul căruia se pot trimite comenzile;
- manuale de tipul „Cum să faci ... „sau” Ce trebuie să știi despre ...” - de exemplu, se pot oferi manuale despre folosirea tehnicilor de marketing și promovare;
- documentații tehnice și instrucțiuni de folosire - se pot realiza aceste materiale și apoi oferite online clienților interesați.

4. Avantajele utilizării cărților electronice

- cărțile electronice pot fi produse rapid, ușor și cu costuri foarte mici; o dată ce ai informația potrivită, compactarea ei într-o e-carte e „floare la ureche”; tot ce trebuie să faci este să livrezi informația căutată de potențialii cititori;

- costul publicării este infim în comparație cu o carte obișnuită; o dată ce aveți mijloacele necesare creării unei cărți electronice, multiplicarea acesteia într-un număr nelimitat de exemplare nu va costa absolut nimic;
- livrarea poate fi gratuită: nu există costuri legate de tipărire, ambalare, manipulare sau costuri poștale, nu se utilizează personal pentru aceste activități;
- livrarea poate fi imediată: în această eră a informației, oamenii vor să primească ceea ce au comandat imediat;
- nu mai este nevoie de control de calitate pentru fiecare exemplar livrat, astfel încât cheltuielile de producție sunt reduse considerabil, ceea ce face ca o carte electronică să fie mult mai ieftină decât una tipărită;
- astfel prețul poate fi de patru - opt ori mai mic decât pentru o carte tipărită;
- portabilitate (pe un readable device pot fi transportate 100 - 150 cărți);
- E-cărțile se pot vinde iar și iar, cu profit 100% de fiecare dată; nu trebuie să fie plătite noi resurse și acestea nu se vor consuma niciodată; nu contează dacă într-o zi se vinde o copie sau se vând 10 000.

O carte electronică achiziționată nu poate fi copiată și transmisă altcuiva, fără aprobarea editorului. Pentru studiul individual, porțiuni din text pot fi copiate, adnotate.

5. Detalii privind conținutul secțiunii IPA al cărții electronice din proiectul CREFEN, din punct de vedere al redactării

Coperți

- coperta din față;
- coperta din spate;
- ambalaj CD.

Informații despre partenerii realizatori

- drepturile de autor (copyright);
- contact.

Prezentarea conținutului:

- cuprinsul cărții;
- disclaimer;
- scurt îndrumar de utilizare al cărții electronice.

Prezentare generală (în loc de Prefață):

- introducere;
- obiective;
- scurte rezumate pe capitole.

Capitole:

- prima pagină a capitolului: titlul capitolului, obiectivele capitolului;
- paginile de conținut: text, tabele, imagini, grafice, formule, notații, întrebări și răspunsuri, evidențierea paragrafelor, definițiilor și a formulelor importante;
- recapitularea capitolului: întrebări recapitulative (test cu întrebări, fie sub forma de rebus).

Anexe:

- fișa recapitulativă;
- note și referințe: bibliografie.

5.1. Reguli de tehnoredactare folosite

Formatul paginii:

- tipul: A4 standard;
- dimensiunile marginilor: sus = 2,5 cm; jos = 2,5 cm; stânga = 2,5 cm; dreapta = 2,5 cm;
- numerotarea: central - jos, începând de la capitolul 1;
- opțiuni pentru tipărire.

Font-uri

- tipuri: Bookman Old Style (pentru textul de instruire) și Comic Sans Serif (pentru întrebările de verificare) (acestea sunt valide atât pentru formatul electronic, cât și pentru formatul tipărit);
- mărime: 22 pentru titluri principale, 14 pentru subtitluri și corpul de text, 12 pentru întrebările de verificare;
- culori: diferite pentru fiecare capitol – titlurile principale și subtitlurile, negru pentru corpul de text.

Titluri și paragrafe:

- alinieri: stânga pentru capitol ..., centrat pentru titluri principale, justify pentru corpul de text;
- distanța între rânduri: 1,5 cm.

Tabele:

- prezentare: fiecare tabel va fi numerotat și are un titlu scris deasupra drept și centrat; numerotarea tabelului este în stânga titlului;
- tabelele dintr-o lucrare trebuie să aibă o prezentare unitară;
- dimensiuni: dimensiunile tabelelor nu vor depăși în lățime formatul paginii de text la care va fi tipărit;
- referințe către tabele: trimiterele din text la tabele se vor face scriind drept cuvântul „tabelul”, urmat de numărul de ordine;
- dacă există tabele care cuprind note, acestea se vor scrie imediat după tabel, nu la piciorul paginii și nici în corpul tabelului.

Figuri:

- prezentare: figurile se prezintă separat de text și pot să fie alb-negru sau color, dar cu un contrast foarte bun, fiind de preferat ca ele să nu depășească formatul de text al paginii la care va fi tipărit;
- în cazul diagramelor care reprezintă variații calitative, pe axele de coordonate (la capete și în afara desenului) se vor indica doar simbolurile mărimilor în cauză; în schimb, în cazul diagramelor cantitative, axele de coordonate vor cuprinde valorile și unitățile de măsură corespunzătoare mărimilor ce variază;
- dimensiuni: fotografiile se prezintă în original sau cu dimensiunile reduse proporțional; în cazul în care figura nu este scanată, desenul executat pe calculator va avea dimensiunile cele mai potrivite în raport cu celelalte elemente din pagină;
- numerotare: figurile se numerează în continuare pe capitole, trimiterea din text la o anumită figură sau mai multe figuri se va face astfel: fig. 5 sau fig. 4 și 6 sau fig. 5.9; legenda și numărul figurii sunt scrise cu aceeași dimensiune cu care a fost scris textul de bază.

Bibliografie:

- prezentare: bibliografia se plasează la sfârșitul lucrării;
- citarea cărților;
- citarea articolelor: lucrările se scriu în ordinea importanței acordate, numerotându-se cu cifre arabe urmate de punct;
- titlul lucrării se scrie exact cum este tipărit în publicația citată.

6. Conținutul cărții electronice din cadrul proiectului CREFEN

Cartea electronică conține informații tehnice relevante în raport cu obiectivele propuse, provenind din cele mai variate surse, înglobând experiența împărtășită a multor proiectanți și dezvoltatori de sisteme energetice, inclusiv de sisteme de energie regenerabilă.

Grupurile țintă cărui i se adresează acest material documentar sunt: factorii de decizie, consumatorii de energie electrică pentru aparate electrocasnice și de iluminat; elevi de liceu, studenți și specialiști în formare și, nu în ultimul rând, agențiile și asociațiile pentru conservarea energiei, protecția consumatorului și protecția mediului, oferindu-le un instrument util în activitatea acestora.

O parte a informațiilor din lucrările de prezentate se bazează pe experiența și pe suportul material, identificate în cadrul unor lucrări și proiecte ale unor organizații și instituții cu experiență în domeniu, din țările Uniunii Europene.

Capitolul 2 (volumul 2) al cărții electronice conține o secțiune dedicată **surselor de energie regenerabilă**, împărțită în următoarele subcapitole:

Subcapitolul 2.1: Energia solară care include:

- a) energia solară pasivă;
- b) energia termosolară;
- c) energia fotovoltaică.

Subcapitolul 2.2: Energia eoliană.

Subcapitolul 2.3: Energia micro-hidro.

Subcapitolul 2.4: Energia biomasei care include:

- a) biogazul și biocombustibilii;
- b) biomasa solidă.

Subcapitolul 2.5: Energia geotermală.

Subcapitolul 2.6: Utilizarea combinată a surselor de energie regenerabilă (sisteme hibride).

Materialul aferent fiecărui subcapitol (sursa de energie) are, în principal, următoarea structură:

- 1. importanța utilizării sursei de energie respective;
- 2. introducere /aspecte generale;
- 3. date tehnice – tipuri de sisteme (instalații);
- 4. costuri;
- 5. avantaje;
- 6. studii de caz.

În cele ce urmează sunt prezentate câteva exemple de studii de caz conținute în *Subcapitolul 2.1: Energia solară fotovoltaică*

a) Experiența din insula Pellworm, Germania

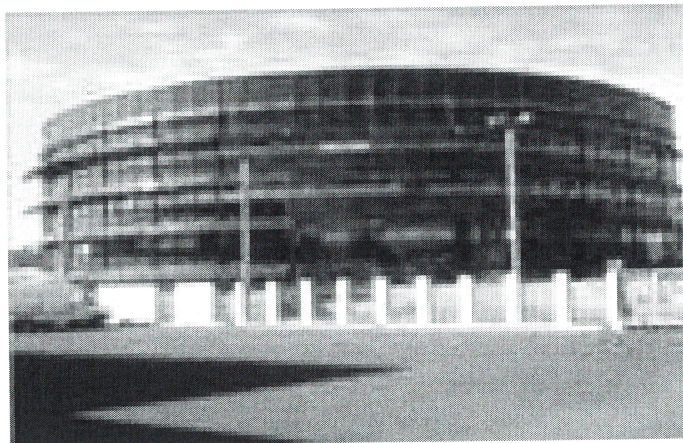
Insula are o lungă tradiție de utilizare a energiei solare fotovoltaice: există aproximativ 8000 m² de panouri fotovoltaice instalate. În 1992 a fost instalată o centrală fotovoltaică cu o producție anuală de 225 W. Având în vedere că centrala fotovoltaică este integrată cu o ferma eoliană, s-a realizat în acest mod unul dintre cele mai mari sisteme hibride instalate în Europa.

b) SUN 300: Programul danez a celor 300 de acoperișuri fotovoltaice

Proiectul SUN 300 implică instalarea a 300 de centrale fotovoltaice pe 300 de case private conectate la rețeaua de electricitate. În perioada 1998-2001 a fost instalată o putere totală de 750 kWp.

c) Obloane de control PV solare care urmăresc soarele la Wirtschaftshof Linz, Austria

Scopul proiectului a fost să proiecteze o clădire cu un consum redus de energie totală și care a utilizat energia regenerabilă.



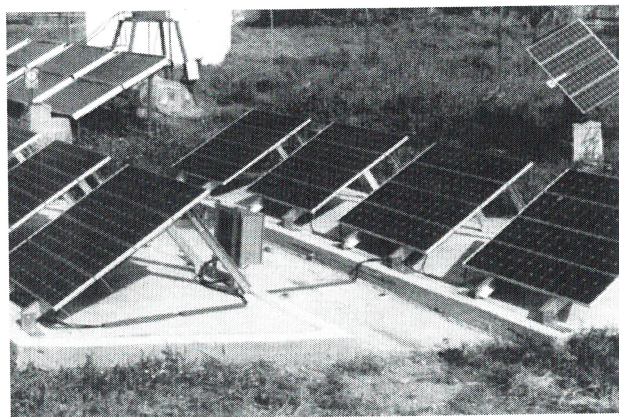
d) Centrul comercial din Munchen - investiție locală în energia solară

Din Noiembrie 2002 funcționează pe acoperișurile noului centru comercial din Munchen cea mai mare centrală fotovoltaică montată pe acoperiș (pe plan mondial). Ea a fost finanțată parțial de fondul solar denumit "Phonix Sonnen Fonds". Energia electrică generată este vândută la rețea pe baza tarifelor reduse (feed-in tariffs) în conformitate cu legea germană a energiei regenerabile (Erneuerbare – Energien – Gesetz, EEG), care furnizează o compensație echivalentă cu 0.481 Euro/h pentru electricitatea produsă de instalația fotovoltaică.

e) Sisteme fotovoltaice pentru iluminare și pomparea apei

O centrală solară fotovoltaică pilot a fost realizată la Institutul de Cercetări pentru Legume și Fructe (ICLF), situat la Vidra, la 20 km sud de București. Centrala constă din 2 instalații fotovoltaice care furnizează energie electrică la utilizatori, cu un consum redus. Sistemul fotovoltaic de iluminare satisface necesitățile unei case izolate pentru iluminat și alimentarea unui televizor, a unui aparat de radio și un frigider.

Sistemul PV de pompare funcționează fără baterii de stocare, iar pompa furnizează apa la tancul de stocare, numai dacă există o radiație solară corespunzătoare (sistemul funcționează la o frecvență variabilă 7 – 63 Hz, permițând pornirea pompei, chiar pentru o valoare relativ joasă a radiației solare).



7. Experimentare aplicație în învățământ

Acțiunea a avut drept scop promovarea și dezvoltarea cunoașterii științifice în domeniul utilizării raționale a energiei electrice în sectorul rezidențial și promovarea surselor de energie regenerabilă, în rândul tinerei generații, aplicația având caracterul unui experiment testat în cadrul unui grup de elevi de liceu.

Locul de experimentare și testare a aplicației a fost Liceul „Ion Creangă” din București, în cadrul unui grup de 15 elevi.

Testarea aplicației a fost însoțită de pauze de discuții, ori de câte ori au apărut anumite întrebări sau nelămuriri din partea elevilor, fiind explicate în detaliu sensul unor anumite expresii sau termeni tehnici.

Interesul grupului a fost concentrat în special pe aplicațiile practice din cadrul proiectului și anume jocurile interactive educaționale („Echipați-vă locuința cu produse electrocasnice eficiente energetic”, „Căutarea unui aparat în funcție de grupul de aparate selectat și tipul selectat”, „Proiectarea unei locuințe cu consum redus de energie”).

A stârnit, de asemenea, un interes special secțiunea de Energii regenerabile din cadrul cărții electronice. Materialul de informare pentru acest subiect a fost distribuit celor prezenți și pe CD.

Experimentul a fost urmat de o evaluare din partea elevilor, având ca suport un chestionar conceput în acest scop.

Sinteza evaluării de către grupul de elevi a testării aplicației

Pe baza aprecierilor (evaluărilor) din formularele completate de elevi, se poate prezenta următorul tabel sintetic:

Obiectiv de evaluat		Evaluare din partea participanților
A.1 – Organizarea activității de testare a aplicației		95% au răspuns cu excelent; 5% - foarte bine
A.2 – Gradul în care așteptările participanților au fost satisfăcute		90% au răspuns cu excelent; 10% - foarte bine
A.3 – Obiectivele referitoare la aplicație au fost satisfăcute		95% au răspuns cu excelent; 5% - foarte bine
A.4 – Aspecte ale testării	Durata	95% au răspuns cu excelent 5% - foarte bine
	Interes	100% au răspuns cu excelent
	Aplicabilitate	100% au răspuns cu excelent
	Ritm	100% au răspuns cu excelent
A.5 – Tematica abordată în cadrul proiectului		90% au răspuns cu excelent; 10% - foarte bine
A.6 – Enumerare într-o ordine preferențială a primelor trei secțiuni interesante din cadrul proiectului		60% - jocurile interactive educaționale; 40% - secțiunea de Energii regenerabile, din cadrul cărții electronice
A.7 – Ajutorul acestui experiment în viitor		90% - în activitatea personală și la școală; 5% - la școală 5% - au răspuns cu „nu știu”
B.1 – Evaluarea activităților desfășurate de lector	Gradul de accesibilitate	95% au răspuns cu excelent 5% - foarte bine
	Claritate în prezentare	95% au răspuns cu excelent 5% - foarte bine
	Cunoaștere	95% au răspuns cu excelent 5% - foarte bine
	Încurajare participare	95% au răspuns cu excelent 5% - foarte bine
	Interes	95% au răspuns cu excelent; 5% - foarte bine

Prezentarea rezultatelor proiectului în rândul elevilor de liceu a constituit un mod de evaluare pozitivă a muncii depuse de partenerii din consorțiu în realizarea obiectivelor tehnice avute în vedere încă din startul proiectului.

Informarea electronică în rândul elevilor s-a dovedit a fi soluția de abordare cea mai adecvată și eficientă, majoritatea participanților din grup considerând acest mod de informare ca unul care poate fi extins și pentru alte proiecte viitoare.

8. Concluzii

Măsurile de eficiență energetică în sectorul rezidențial trebuie să includă în principal:

- selectarea, alegerea corectă a consumatorilor și firmelor producătoare;
- instalarea, întreținerea și utilizarea corespunzătoare;
- respectarea unor cerințe de izolație și iluminare naturală, ce trebuie avute în vedere încă din faza de construcție a locuinței (clădirii), toate acestea influențând reducerea costurilor totale pentru consumul energetic anual.

Potențialul de energie economisită la aparate este foarte mare și produsele care presupun o astfel de economie există deja.

Se estimează că în România se poate ajunge la o economie de 1 TWh pe an în anul 2010. La un cost estimat al unui astfel de proiect de 400.000 Euro, economia anuală de energie electrică poate să fie cuantificată la un nivel de 5.000.000 Euro.

Termenul de recuperare a fondurilor care vor fi alocate este foarte scurt, la nivelul primelor luni în care vor apărea rezultate, iar rentabilitatea proiectului pe o durată estimată la câțiva ani este indiscutabilă.

Bibliografie

1. propunerea de proiect;
2. documentele tehnice de raportare pentru fazele derulate în cadrul proiectului.