

INSTRUMENT DE FURNIZARE SERVICII ONLINE ÎN DOMENIUL TURISMULUI ȘI ASISTENȚEI MEDICALE DE RECUPERARE ÎN STAȚIUNI BALNEARE ȘI DE ODIHNĂ *E_MEDITUR*

Laura Ciocoiu
ciocoiu@ici.ro

Liliana Constantinescu
lconst@ici.ro

Dragoș Smada
smada@ici.ro

Ionuț Petre
ipetre@ici.ro

Dragoș Barbu
dbarbu@ici.ro

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Informatică - ICI, București

Rezumat: Lucrarea de față prezintă un instrument software (portal), *e_Meditur*, destinat furnizării de servicii online, către cetățeni, în domeniul turismului și asistenței medicale de recuperare în stațiuni balneare și de odihnă, rezervare bilete și plată prin rețeaua Internet. *e_Meditur* face parte din generația de instrumente software, care utilizează cele mai noi concepte și metode TIC, inclusiv de inițiere profesionistă asistată de calculator, în vederea promovării și gestionării ofertelor agenților din domeniu, rezervări și plăți online. Acesta asigură achiziția, gestionarea și stocarea datelor și informațiilor în baza de date relațională proprie, procesarea lor în vederea generării automate a unei soluții optime, în funcție de cerințele cetățenilor ca principali utilizatori, precum și rezervarea și plata online, prin rețeaua Internet. La cererea utilizatorilor, se pot genera documente doveditoare a acestor servicii (confirmări etc.). Datele și informațiile sunt capturate în timp real, transferul acestora este instantaneu de la și către utilizator, iar gestionarea acestui flux se realizează prin mijloace eficiente, la cel mai înalt grad de securitate. *e_Meditur* este un portal care realizează integrarea de servicii specifice domeniului, capabil să adauge valoare acestora.

Instrumentul *e_Meditur* este realizat ca un software de aplicație performant, specializat, într-o concepție unitară, integrată și ierarhizată, cu facilități importante privind interactivitatea și posibilitatea de înglobare a unor servicii ce se pot dezvolta ulterior, conferindu-i caracteristica de sistem deschis, ce evoluează o dată cu realitatea pe care o modelează.

Informatizarea domeniului abordat, necesitate incontestabilă a perioadei actuale de dezvoltare a țării și integrarea acesteia în Uniunea Europeană, a impus dezvoltarea unui astfel de instrument care face posibilă adaptarea la practicile comunitare, trecerea de la nivelul tradițional (clasic) de informare a cetățenilor, rezervare și plată, la nivelul procesării online a datelor, rezervare și plată, prin rețeaua Internet.

Cuvinte cheie: turism balnear, turism de recreere, asistență medicală, servicii (informare, rezervare și plată) online, bază de date relațională, server, tehnologia informației și comunicațiilor (IT&C), pagini și subpagini html, modele matematice.

1. Introducere

Dezvoltarea turismului și asistenței medicale de recuperare în stațiuni balneare și de odihnă este un fenomen socio-economic complex, cu implicații interne și internaționale, care trebuie apreciat atât prin prisma efectelor economice, cât și a celor sociale, pe care le determină.

Având în vedere efectele directe asupra societății, a relațiilor interne și internaționale, această activitate este considerată ca esențială pentru viața oamenilor și a națiunilor. Dezvoltarea ei influențează și este influențată de contextul social, economic, politic, cultural, religios și depinde de timpul liber, concedii, vacanțe, libertatea de mișcare a individului și starea lui de sănătate, subliniindu-se astfel caracterul profund uman al acesteia.

În prezent, se poate vorbi de o adevărată industrie ce înglobează toate activitățile care furnizează servicii de asistență medicală, recreere, cazare, alimentație, agrement, transport etc. pentru cei care călătoresc în scopuri turistice și/sau de recuperare. În acest scop, activitatea turistică și de asistență medicală antrenează enorme investiții de capital în diverse domenii, fiind implicat un număr important de agenți și de organizații de diferite tipuri, de la mici agenții de voiaj, până la marile lanțuri hoteliere internaționale de lux, operatori de turism consacrați etc.

Un studiu al UE relevă faptul că, în ultimii ani, au fost semnalate noi tendințe în domeniu, unele dintre ele cu importanță deosebită și pentru viitorul turismului românesc: promovarea turismului balnear, a vacanțelor scurte, extrasezoniere, în week-end etc.

Comunitatea Economică Europeană reprezintă astăzi principala zonă turistică din lume cu aproape 50% din totalul sosirilor de turiști internaționali, iar integrarea României în Uniunea Europeană este condiționată și de integrarea ei din punct de vedere turistic și al asistenței medicale.

În ultimii ani, se observă că, în timp ce creșterea economică din domeniul turismului este, în plan general, indiscutabilă, creșterea pentru un anumit tip de produs turistic (de recuperare, recreere etc.) înregistrează o continuă restructurare, iar creșterea calității serviciilor specifice oferite joacă un rol fundamental în dezvoltarea acestui sector, inclusiv în relansarea stațiunilor. Aceste aspecte sunt doar câteva dintre argumentele de care trebuie să se țină cont în organizarea activității turistice și asistenței medicale. În acest context, instrumentul software *e_Meditur* are ca obiectiv furnizarea de servicii online (informare asistată, gestionare oferte, rezervare și plată) în domeniul turismului și asistenței medicale de

recuperare în stațiuni balneare și de odihnă. Acesta este destinat informării eficiente a cetățenilor și promovării profesionale a ofertelor agenților. Complexitatea soluției informatice este transparentă utilizatorului, acesta putând accesa funcțiunile conform unor drepturi partajate de acces.

Instrumentul realizat abordează direcții privind sprijinirea procesului de odihnă, recuperare, asistență și tratament, educație culturală, instruire, consultanță managerială, modernizarea și eficientizarea stilului de informare a cetățenilor, asigurarea fluxului informațional, necesar acestora și agenților, în vederea organizării și furnizării eficiente a informației de specialitate, elaborarea strategiilor de promovare și dezvoltare a potențialului turistic românesc, standardizarea informației și alinierea la cerințele europene și internaționale din domeniul turismului și asistenței medicale.

Soluțiile oferite de *e_Meditur* pot ajuta agenții să rămână în top, să fie cu un pas înaintea competiției, răspunzând astfel provocărilor cu care se confruntă, să se adapteze permanent noilor cerințe, să creeze noi capacități și să se concentreze asupra priorităților și nu a posibilităților.

Portalul *e_Meditur* oferă un mod standard de lucru care-și dovedește eficiența în relațiile cu cetățenii, mod de lucru care debutează cu un dialog, în care utilizatorul își face cunoscute cerințele, iar apoi instrumentul face sugestii pe măsură. La finalul dialogului, este generată automat soluția. După acceptarea ei de către utilizator, se pot accesa alte servicii pe care le oferă portalul (de exemplu: rezervare și plată online). Pe tot parcursul generării soluției, există un strâns contact cu utilizatorul, astfel încât să fie asigurat consensul față de rezultatele obținute.

Potențialii utilizatori ai instrumentului *e_Meditur* sunt:

- cetățenii, din țară și străinătate, interesați în obținerea de informații veridice, complete, și obținerea de soluții pe măsură, necesare satisfacerii nevoilor de recuperare și/sau recreere în stațiuni balneare și de odihnă;
- agenții de turism intern și extern;
- stațiunile balneo-climaterice;
- firmele de consultanță în domeniu etc.

2. Descrierea și arhitectura portalului *e_Meditur*

Dezvoltarea și promovarea turismului și asistenței medicale în România impun introducerea celor mai avansate metode și tehnici TIC, realizarea unor instrumente software moderne, destinate informării cetățenilor în vederea promovării și desfășurării activităților specifice domeniului, în scopul cunoașterii valorilor naționale, turistice, culturale, istorice, naturale etc.

e_Meditur este un portal elaborat într-o concepție modernă, sistemică, având la bază metode avansate din domeniul TIC, destinate managementului turistic și asistenței medicale, în scopul monitorizării, diseminării și gestionării informațiilor specifice, cum sunt:

- reprezentarea corectă, eficientă și reală a datelor și informațiilor;
- procesarea datelor și generarea automată de soluții optime;
- rezervarea și plata online, prin rețeaua Internet.

Portalul oferă o interactivitate totală, prin accesarea facilă a informației multimedia, specifică domeniului, din orice punct al rețelei Internet. Utilizatorul poate explora, conform unor criterii specifice (personale), informațiile stocate în baza de date relațională, în directă interacțiune cu aceasta, vizualizând conținutul, putând obține automat o soluție optimă în raport cu cerințele și resursele financiare de care dispune, fără a se deplasa în acest scop.

e_Meditur oferă o gamă variată de informații privind: stațiunile balneare, modalitățile de recuperare, obiectivele turistice, obiceiurile specifice, monumentele istorice, modalitățile de recreere, rezervațiile naturale, traseele și serviciile oferite, companii de transport etc.

Arhitectura portalului înglobează baza de date relațională și software-ul interactiv pentru achiziția, procesarea, transferul la distanță a informațiilor referitoare la rezervări și plăți online, prin pagini html și modele matematice cu funcțiuni de simulare, optimizare, evaluare, analiză. Software-ul cuprinde ansamblul programelor care inițiază și conduc dialogul cu utilizatorul, generează soluții pe măsura cerințelor utilizatorilor, iar la cerere permite realizarea de rezervări și plăți online. Arhitectura permite dezvoltări ulterioare, o dată cu evoluția realității pe care o modelează și a feed back-ului generat de utilizatori.

Datorită arhitecturii și tehnologiei pe care este construit, *e_Meditur* este deschis oricărui completări ulterioare, interconectării cu structuri guvernamentale, bancare și chiar realizării de piețe virtuale prin

integrarea agenților într-o platformă informațională de business comună. *e_Meditur* este accesibil oricărui tip de utilizator, asigură continuitatea activităților agenților prin stocarea, arhivarea, prelucrarea și accesarea informațiilor pe perioade îndelungate de timp.

Portalul constituie un instrument interactiv, de asistare a utilizatorului, iar prin procesarea datelor și informațiilor stocate în baza de date conduce la avantaje considerabile în ceea ce privește găsirea soluțiilor optime, adaptate cerințelor fiecărui cetățean, contribuind într-o măsură semnificativă și la schimbarea mentalităților și a mediului concurențial, de afaceri.

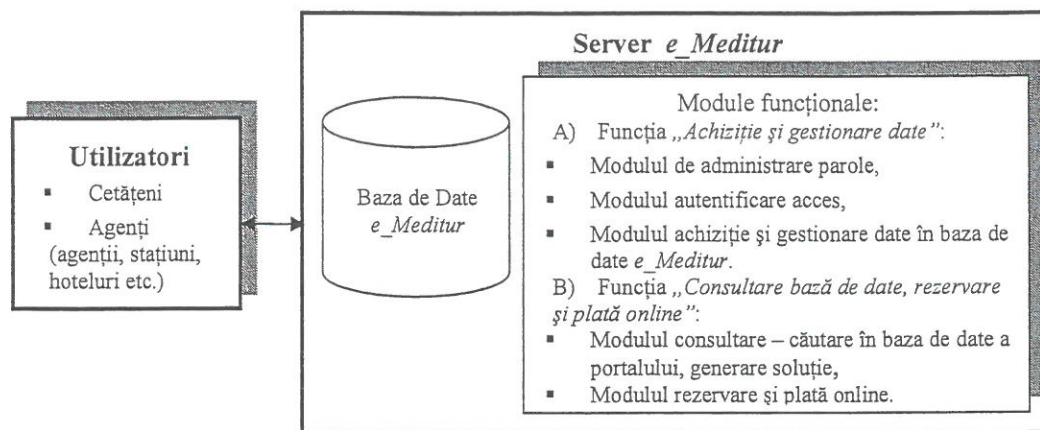


Figura 1. Arhitectura portalului *e_Meditur*

Serviciile pe care le oferă utilizatorilor sunt realizate prin metode moderne, complexe, de analiză, sinteză și evaluare în funcție de natura și caracteristicile ofertelor agenților, într-o abordare sistemică, având iterații succesive, interactivitate ce permite un dialog complet și ușor cu toate categoriile de utilizatori. Instrumentul realizat are și calitatea de a achiziționa treptat datele și informațiile specifice pe care le vehiculează, răspunzând flexibil oricăror modificări.

Serviciile online pe care le oferă portalul *e_Meditur* se referă la:

- acces și informare gratuită a cetățenilor privind informațiile stocate în baza de date relațională;
- gestionare unică, la nivelul portalului, a serviciilor și modalităților de rezervare și/sau plată online;
- gestionare interactivă a ofertelor agenților înregistrați (din domeniul sănătății, transporturi, turism etc.) și a nomenclatoarelor pentru caracterizarea complexă a lor (informații generale, informații comerciale și informații specifice: tratament, odihnă, recreere etc.), asigurându-se astfel gestionarea unică, la nivelul portalului;
- înregistrare cerințe utilizatori și actualizare bază de date, în vederea asigurării unor informații corecte, reale, ce vor fi consultate în continuare de alți utilizatori (rezervare propriu-zisă), având ca scop îmbunătățirea interacțiunii dintre agenți și cetățeni;
- procesare unitară, integrată a datelor și informațiilor, generare automată a soluției optime, asistare permanentă a utilizatorului prin intermediul unei interfețe sugestive, oferind o platformă comună de înregistrare și urmărire a tuturor activităților specifice domeniului;
- generare rapoarte specifice, online, solicitate de utilizator;
- garantarea calității rapoartelor, prin verificarea prealabilă a disponibilităților din baza de date;
- informații despre un număr semnificativ de agenți.

Necesitatea unor astfel de servicii este impusă și de faptul că piața este în continuă mișcare, iar informațiile actualizate stau la baza deciziilor optime ori de câte ori apare posibilitatea alegerii dintr-o mulțime de variante.

Serviciile online presupun că furnizarea de servicii publice se face prin intermediul mijloacelor electronice, ceea ce face ca procedurile care impuneau deplasarea cetățenilor la diverși agenți pentru a obține informațiile necesare sunt eliminate. Acest tip de servicii (online) constituie o democratizare necesară prin crearea posibilității de a alege, prin generarea (simularea) automată de alternative, inexistente până acum. Pentru a beneficia de aceste servicii, utilizatorii trebuie doar să acceseze portalul *e_Meditur*, urmând a folosi serviciile electronice integrate de acesta, iar selectarea unei oferte se face interactiv. Dintre ofertele afișate se alege cea dorită, care convine cel mai mult. Rezervarea se face rapid,

simplic, gratuit, obținându-se o serie de informații specifice și utile la un singur clic, iar garanția rezervării și posibilitatea alegerii ofertei preferate este asigurată.

Pentru a rezolva favorabil această problemă, portalul *e_Meditur* oferă un serviciu de monitorizare, asistare a utilizatorului, prin care informează în timp real asupra ofertelor agenților, îmbunătățind astfel procesul de luare a deciziilor și controlul riscului de apariție a unei situații nefavorabile. Serviciul de consultanță și monitorizare a utilizatorului, oferit de *e_Meditur*, analizează ofertele din baza de date și identifică oportunitățile în vederea generării automate a unei soluții cu un cost cât mai mic.

e_Meditur este un portal rapid, flexibil și eficient, cu o serie de elemente inovative, care îi asigură un viitor garantat, un instrument software ce servește ca:

- platformă integrată de comunicare/informare a cetățenilor privind cele mai adecvate modalități de turism balneo-recuperator, de recreere, rezervare și plată online;
- instrument de prezentare și promovare profesionistă și gratuită a ofertelor agenților din domeniul turismului și asistenței medicale de recuperare în stațiuni balneare și de odihnă, însoțită de imagini digitale, text etc.;
- bază de date relațională, care stochează în mod unitar ofertele agenților;
- *e_Meditur* este un portal care oferă soluții pentru: captură de date și informații, transfer și gestiune de date, fiind un integrator de servicii capabil să le adauge valoare. Datele și informațiile sunt capturate în timp real, transferul acestora de la și către utilizator este instantaneu, iar gestionarea acestui flux se realizează prin mijloace eficiente, la cel mai înalt grad de securitate. Portalul este un instrument software modern, cu o bază de date relațională complexă, ce asigură o ușurință deosebită în utilizare, interactivitate totală, permițând extragerea în timp real a informațiilor necesare cetățenilor.

3. Funcții *e_Meditur*

Având în vedere obiectivele propuse, *e_Meditur* integrează următoarele funcții principale:

- achiziție și gestionare date și informații în baza de date, specifice ofertelor fiecărui agent;
- consultarea bazei de date în vederea informării cetățenilor asupra ofertelor agenților economici și efectuarea operațiilor online de către cetățeni: rezervare și plată.

3.1. Funcția „Achiziție și gestionare date”

Funcția de achiziție și gestionare date este realizată de următoarele module:

- Modulul de administrare parole;
- Modulul autentificare acces;
- Modulul achiziție și gestionare date în baza de date *e_Meditur*.

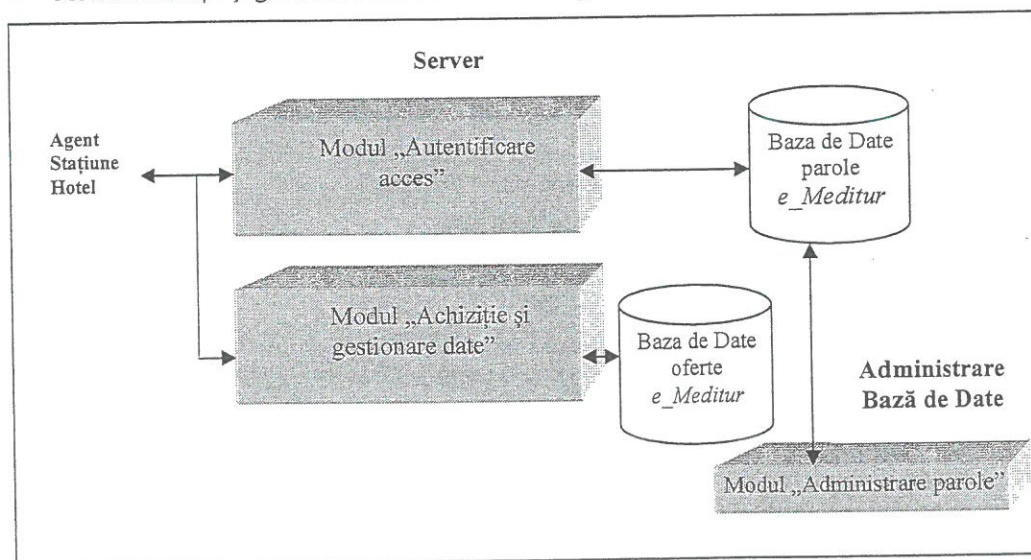


Figura 2. Funcția „Achiziție și gestionare date”

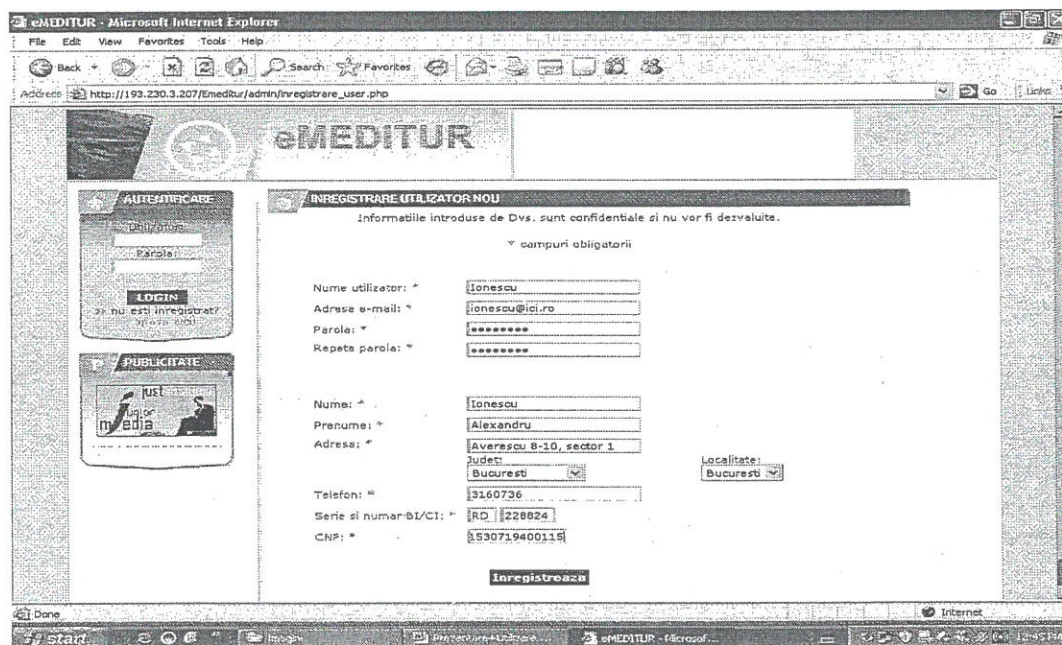
Modulul „Administrare parole”. Portalul *e_Meditur* poate fi accesat de următoarele categorii de utilizatori ce corespund diferitelor niveluri de acces:

- *Administrator* - are drepturi totale de acces și acțiune asupra tuturor datelor stocate în baza de date;
- *Agent* - are drepturi totale de acces doar asupra datelor specifice lui din baza de date; acestei categorii de utilizatori i se acordă un acces limitat;
- *Cetățean* - are doar drept de a vizualiza datele din baza de date, putând să facă rezervări, plăți online și solicitări de rapoarte specifice; această categorie de utilizatori are un acces limitat.

Cererea de înregistrare ca utilizator al portalului *e_Meditur* se face pe Internet prin intermediul paginii Web specializată, la simpla accesare a adresei portalului. Pentru a beneficia de serviciile portalului, fiecare utilizator din categoria „*Cetățean*” primește o parolă de acces, care rămâne unică pe tot parcursul unei sesiuni de lucru, iar pentru celelalte categorii de utilizatori parola este valabilă pentru un anumit interval de timp. Parola de acces conține elemente de identificare și autentificare, folosind o identificare bazată pe criptare. Accesul utilizatorilor la informațiile și serviciile *e_Meditur* se poate face de la orice calculator sau terminal public, cuplat la Internet, iar decuplarea se face automat la închiderea Navigatorului Internet.

Pe server există o componentă a bazei de date cu parole ce conține numele utilizatorilor și parolele de acces aferente, stocate criptat. Această componentă este accesată numai de administratorul de parole, care realizează autentificarea utilizatorilor pe baza unor reguli și proceduri obligatorii pentru crearea și modificarea parolelor de acces. Acestea se aplică nediscriminatoriu tuturor utilizatorilor cărora li s-a permis accesul. Autentificarea este necesară pentru a controla accesul utilizatorilor la portal. Controlul accesului este necesar deoarece accesul neautorizat poate duce la prejudicii cauzate de afectarea confidențialității, integrității și disponibilității datelor și informațiilor.

Modulul definește categoriile de utilizatori ai portalului și realizează administrarea parolelor de acces, permițând securizarea accesului din exterior. Acesta acordă drept de acces diferențiat fiecărei categorii de utilizator, controlând și monitorizând strict aceste drepturi pentru a împiedica „deteriorarea” datelor stocate în baza de date relațională. Interfața specifică, prezentată în continuare, face ca modulul să fie ușor de utilizat și atrăgător din punct de vedere grafic, având la bază tehnologiile Web, care sunt facile și necostisitoare din punctul de vedere al întreținerii și implementării, putând genera mesaje sugestive, astfel încât, în fiecare moment, se poate realiza un dialog în vederea finalizării în bune condiții a obiectivului propus: definirea categoriei de utilizatori și administrarea parolelor de acces (criptate).



Modulul „Autentificare acces” realizează identificarea și verificarea identității utilizatorilor portalului *e_Meditur*, asigurând astfel securitatea datelor din baza de date. Autentificarea cererilor de utilizare a resurselor specifice portalului se face în timp real, prin metode specifice privind manipularea informației prin rețeaua Internet, prin interfața grafică:



Internet-ul fiind, în general, o structură deschisă, la care se poate conecta un număr nelimitat de utilizatori într-un mod (cvasi)neîngrădit, cercul acestora are o dinamică practic necontrolabilă. Accesul la informațiile din baza de date a portalului este partajat, problema principală care se pune, în această situație, fiind securitatea. Aceasta presupune un control al accesului la informații pentru utilizatorii autentificați, cărora le este permis sau nu să poată beneficia de un anumit serviciu oferit de *e_Meditur*.

După obținerea unei parole, se lansează automat procesul de autentificare și autorizare. În continuare, utilizatorii nu pot beneficia decât de acele servicii conform drepturilor oferite de categoria pe care o reprezintă. Modulul realizează și implementarea politicilor de securitate și acces la diferitele funcțiuni ale sistemului prin definirea de grupuri de utilizatori și acordarea drepturilor de acces acestora, la nivel de serviciu și/sau funcțiune.

Modulul „Achiziție și gestionare date” în baza de date *e_Meditur* poate fi accesat doar de utilizatorii din categoria „Agent” și „Administrator”. Aceștia au drept de a achiziționa și gestiona datele și informațiile specifice agenților sau de a gestiona componenta de parole a bazei de date a portalului, reprezentând o soluție de gestiune internă a ei.

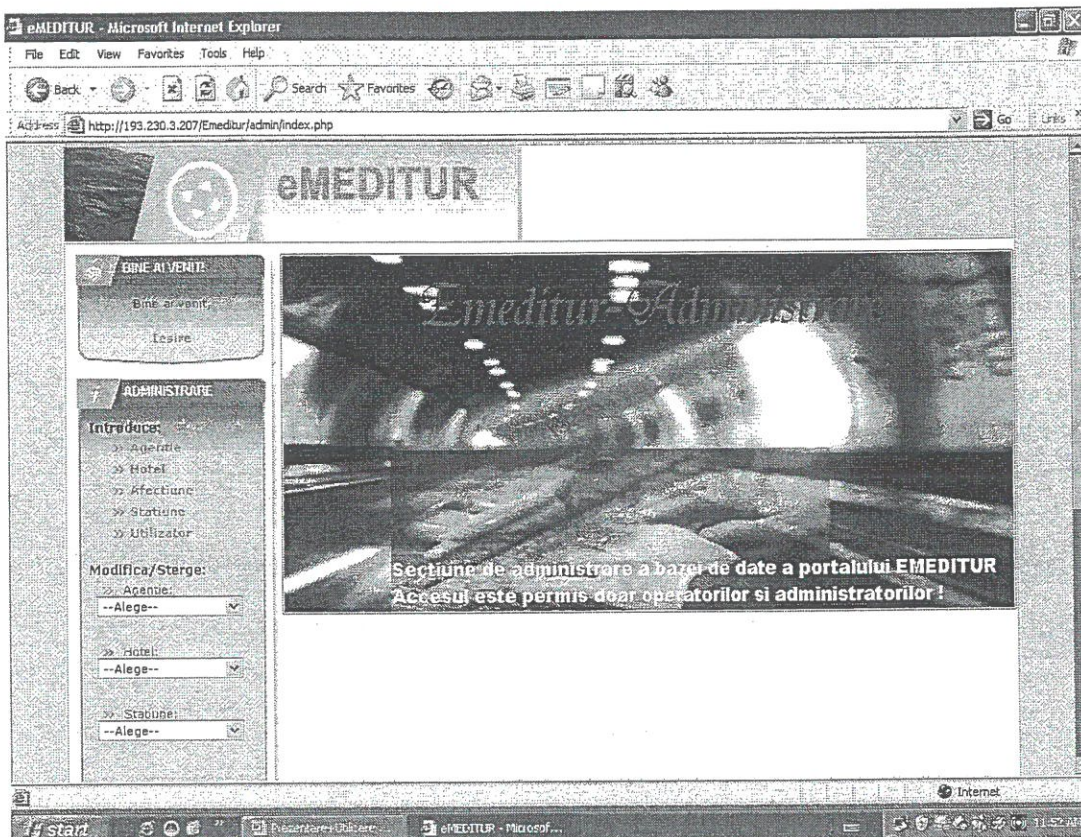
Baza de date relațională constituie componenta principală a portalului, care stochează date și informații despre un număr semnificativ de agenți, și răspunde nevoilor specifice ale cetățenilor privind modalitățile de turism, asistență medicală de recuperare și/sau recreere. Aceasta permite o abordare modulară atât în ceea ce privește selectarea informațiilor, cât și obținerea rezultatelor ce constau în servicii orientate către cetățean pentru a-i satisface cerințele în mod precis și eficient.

Din baza de date relațională sunt extrase informațiile specifice fiecărui utilizator și serviciu apelat. La apelarea unui serviciu, informațiile introduse de utilizator sunt comparate cu informațiile deținute în baza de date, iar dacă acestea se regăsesc, instrumentul *e_Meditur* generează automat o soluție corespunzătoare, pe măsura cerințelor și posibilităților financiare ale acestuia, garantând, de asemenea, că banii cetățenilor sunt investiți optim.

Creșterea cererilor privind ofertele agenților lasă, adesea, timp insuficient pentru întreținerea datelor stocate în baza de date, iar gestionarea interactivă, asigurarea și verificarea calității datelor și informațiilor stocate în baza de date a portalului *e_Meditur* reprezintă un aspect deosebit de important. Serviciile

oferite de portal oferă cetățenilor date precise pentru o informare corectă și eficientă, deosebit de importantă într-o economie globală. Activitățile specifice domeniului abordat fac apel la o serie de fonduri informaționale, care necesită gestionarea lor în mod unitar și centralizat. *e_Meditur* dispune de un sistem de gestiune a bazei de date relațională, care prezintă o serie de particularități structurale, printre care se numără: varietatea foarte mare a tipurilor de entități precum și varietatea tipurilor de relații între entități, ceea ce impune o structură interconectată din punct de vedere informatic.

Baza de date relațională are o structură ierarhică, evidențiind caracteristicile și atributele agenților și ofertele stocate (specific, zonă etc.) sub forma unui arbore ierarhic, structurat pentru fiecare dintre acestea. Achiziția și gestionarea datelor se face prin intermediul unei interfețe grafice specializate și a unor machete (Agenție, Hotel, Stațiune etc.) proiectate în acest scop, astfel:



Formularul pentru înscrierea unei agenții

eMEDITUR - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://193.230.3.207/Emeditur/admin/form_agentie.php

BINE AVENITI!

Bine avânti

Introduce:

- >> Agentie
- >> Hotel
- >> Statiune
- >> Utilizator

Modifica/Sterge:

- >> Agentie: --Alege--
- >> Hotel: --Alege--
- >> Statiune: --Alege--

Agentie

Nume Agentie		4U TRAVEL COMPANY	
Descriere			
Departament intern: Rezervari hoteluri; Sejururi in statiuni montane, de tratament; Inchirieri autoturisme, microbuz, autocare; Tururi in zonele de interes din Romania; Evenimente: work-			
Adresa			
Str. Stirbei Voda, 78; sector 1			
Judet:		Localitate:	
Bucuresti		Bucuresti	
E-mail	office@4utavel.ro	Adresa web	www.4utavel.ro
Telefon fix	40-021-310.27.38	Fax	40-021-310.27.38
Telefon mobil	0722/334.433		
CodFiscal	094879		
Banca	BCR - Sucursala Victoria	CodIBan [RON]	RO55RNCB00000235569836
CodIBan [euro]	RO55RNCBEURO235569836	CodIBan [dolari]	RO55RNCBUSD235569836
Logo	Hu.gif		

Adauga

eMEDITUR - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://193.230.3.207/Emeditur/admin/inscrie_hotel.php

BINE AVENITI!

Bine avânti

Introduce:

- >> Agentie
- >> Hotel
- >> Statiune
- >> Utilizator

Modifica/Sterge:

- >> Agentie: --Alege--
- >> Hotel: --Alege--
- >> Statiune: --Alege--

inscrie un hotel

Numele unitatii de cazare* Statia in care se situeaza*

Adresa*

Judet: Localitate:

Telefon fix* Fax* Telefon mobil*

E-mail Adresa WEB

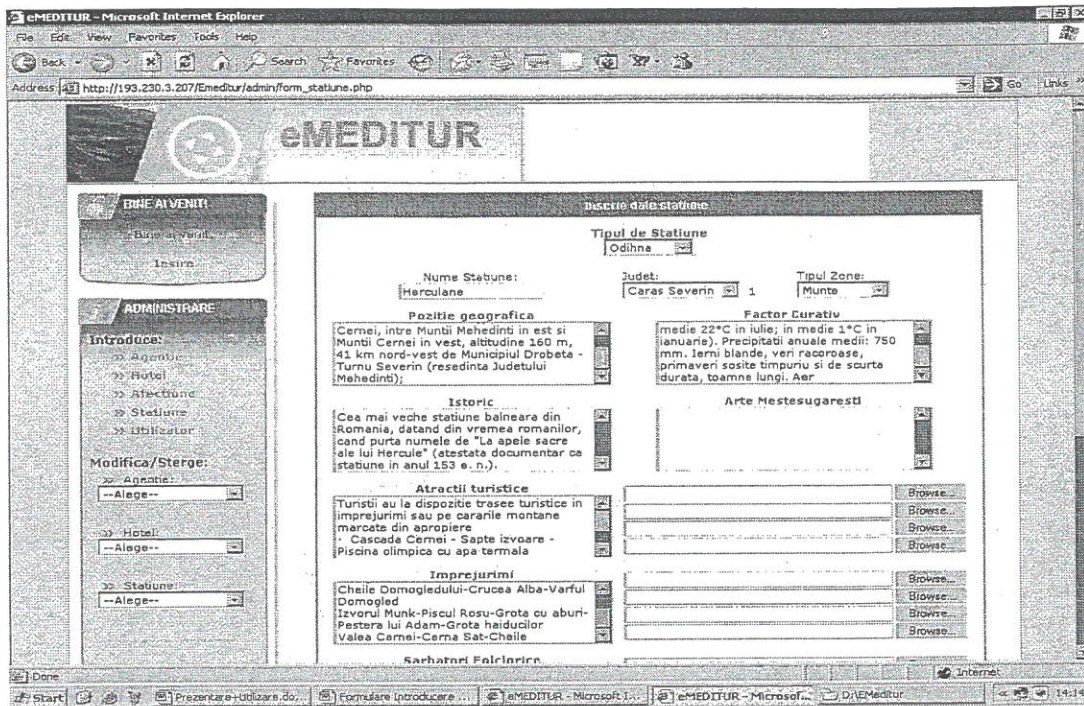
Tipul unitatii de cazare* Categorie*

Descrierea unitatii de cazare*

Facilitati oferite de hotel

acces internet in hotel cazin piscina

Formularul pentru înscrierea unui hotel



Formularul pentru înscrierea unei stațiuni

Modulul oferă suport atât pentru gestionarea ofertelor agenților înregistrați cât și pentru procesul de rezervare și plată online. Bazat pe tehnologii IT&C moderne, modulul oferă posibilitatea urmării în timp real a tranzacțiilor online efectuate de cetățeni asupra datelor stocate, iar sistemul de gestiune internă se completează cu soluția comercială privind plățile și rezervările, formând platforma integrată de business *e_Meditur*.

3.2. Funcția „Consultare bază de date, rezervare și plată online”

Una dintre operațiile cele mai frecvente, care se execută asupra datelor specifice portalului *e_Meditur*, este consultarea și căutarea, adică verificarea existenței în baza de date relațională a unor oferte care interesează, la un moment dat, un utilizator și care vor constitui soluții pentru acesta. Soluția software care realizează această operație se bazează pe identificarea tuturor cerințelor utilizatorului într-o anumită ofertă din baza de date.

Funcția asigură gestionarea automată a ofertelor din baza de date în urma operațiilor de rezervare și plată online efectuate de cetățeni și este realizată de următoarele module:

- modulul consultare – căutare în baza de date a portalului;
- modulul rezervare și plată online.

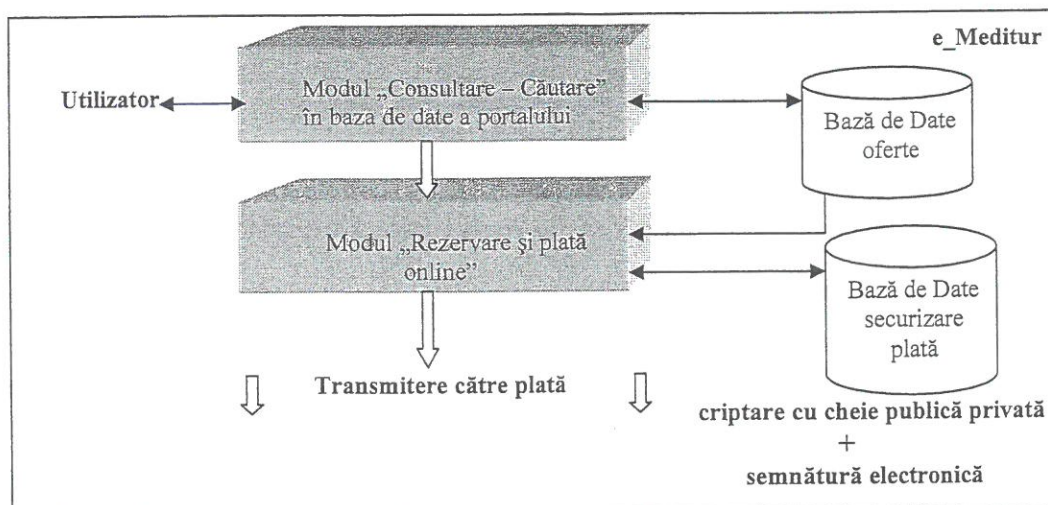


Figura 3. Funcția „Consultare bază de date”

Funcția de consultare, rezervare și plată online este una dintre cele mai puternice funcții integrate de portalul *e_Meditur*. Această funcție este îndeplinită de motorul de căutare multicriteriu, special conceput. Funcția oferă posibilitatea consultării și plasării de comenzi (rezervare și/sau plată) online de către utilizatorii portalului. Această funcție permite expunerea (prezentarea) ofertelor împreună cu toate caracteristicile lor (descriere, servicii, prețuri etc.). Comanda făcută se înregistrează automat în baza de date, putând fi gestionată și urmărită prin intermediul unui modul flexibil de management privind rezervările și plățile online. Sunt oferite, la cerere, rapoarte specifice care permit confirmarea și urmărirea tranzacțiilor făcute de cetățeni etc.

După introducerea datelor specifice agenților, utilizatorii din categoria „Cetățean” sunt ghidați automat, prin intermediul interfeței grafice specifice, printr-un dialog sugestiv, în vederea selectării acelor servicii care oferă informațiile dorite în vederea satisfacerii cerințelor proprii.

Pentru aceasta sunt afișate pagini și subpagini ce conțin liste cu oferte privind: zona geografică, stațiunea, hotelurile din stațiunea respectivă, restaurantele, localurile, mijloace de agrement etc. Pentru fiecare tip de ofertă selectată este afișată o subpagină cu formularul aferent informațiilor despre entitatea respectivă. Se afișează o casetă ce conține regiunea/zona în vederea selectării. După selectare se afișează lista stațiunilor aferente regiunii/zonei selectate. După selectarea stațiunii se afișează lista cu oferte privind hotelurile din stațiunea respectivă, restaurantele, localurile, mijloace de agrement etc. Pentru fiecare tip de ofertă selectată, este afișată o subpagină cu formularul aferent informațiilor despre entitatea respectivă, așa cum reiese din machetele aferente agenților, prezentate în continuare.

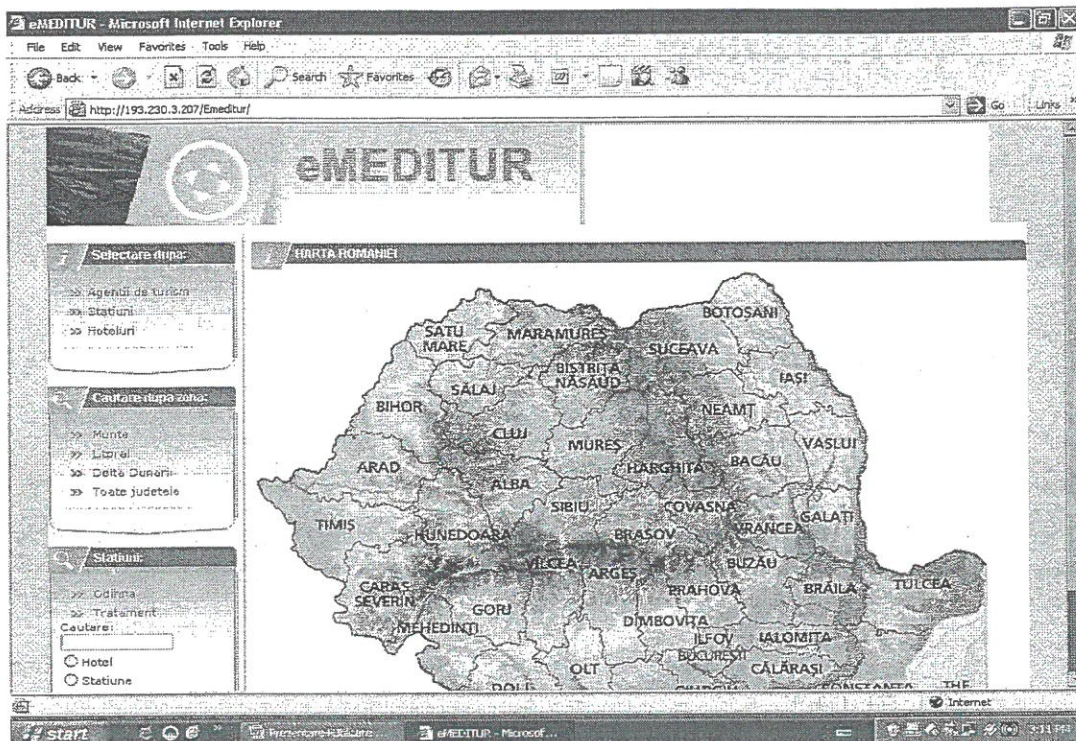
Deși ofertele pe care utilizatorii le parcurg sunt foarte variate, portalul *e_Meditur* dispune de un format comun pentru o consultare și căutare ușoară. Formatul utilizat pentru afișarea ofertelor este similar cu cel afișat de motoarele de consultare/căutare Web, permițând o parcurgere ușoară și atractivă a acestora.

Modulul „Consultare – Căutare” în baza de date a portalului *e_Meditur* permite accesul cetățenilor la datele și informațiile stocate în baza de date, în mod liber și gratuit, beneficiind de informații referitoare la entitățile din baza de date.

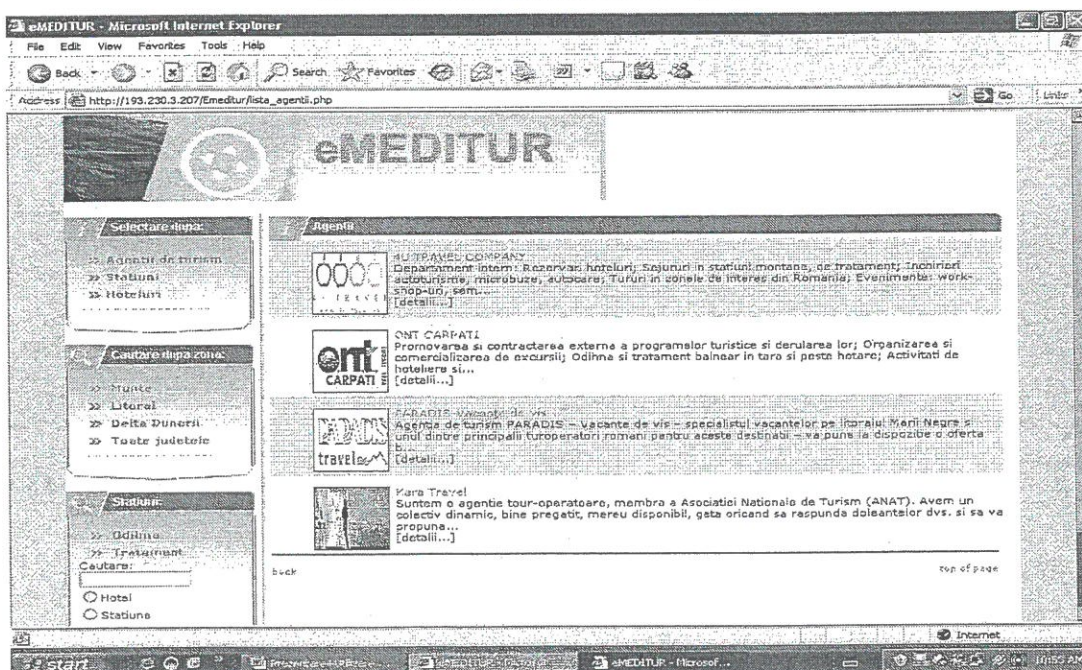
Modulul preia cerințele cetățenilor și le identifică în ofertele agenților în vederea generării automate a unei soluții pe măsură. Informațiile sunt preluate de *e_Meditur* printr-un dialog interactiv, oferind automat soluții pentru cazul particular al fiecărui utilizator, în urma evaluării cerințelor acestuia și a caracteristicilor ofertelor agenților. Se generează, astfel, o înlănțuire a caracteristicilor și oportunităților definite a ofertelor din baza de date.

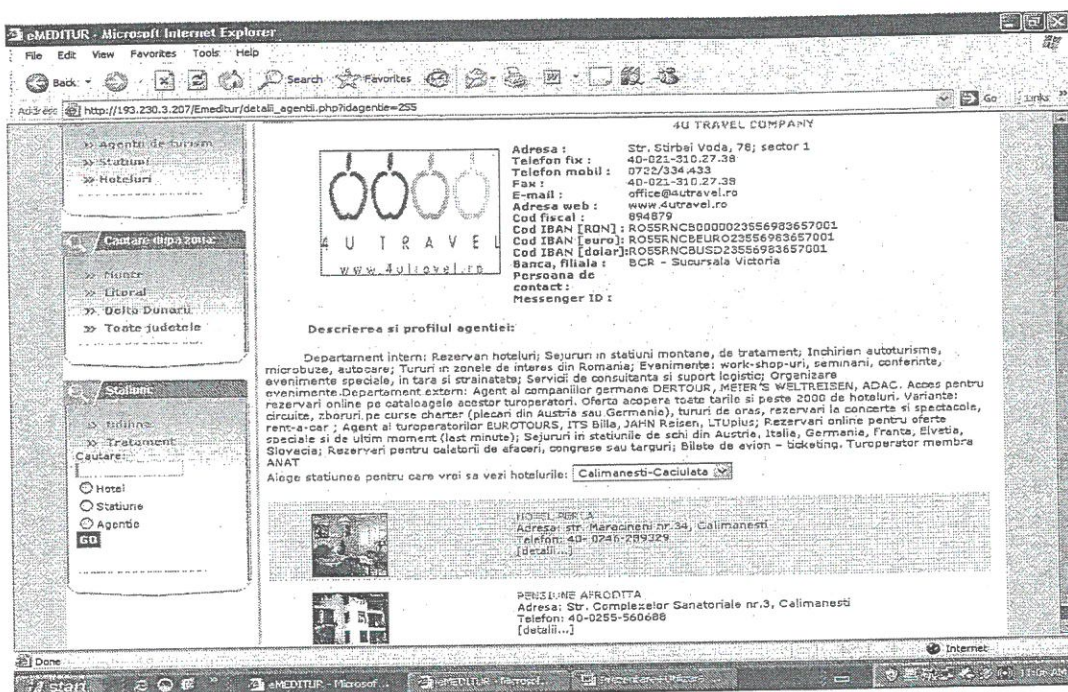
Generarea unei soluții optime, specifică fiecărui utilizator, este precedată de o analiză profundă a cerințelor acestuia în raport cu caracteristicile ofertelor promovate. Elaborarea automată a unei soluții optime impune descrierea ofertelor cu ajutorul calculatorului ca o necesitate, asigurând cu informații specifice crearea unui model intern, dispunând astfel de toate datele necesare referitoare la caracteristicile ofertelor.

Modulul oferă facilități specifice de consultare, căutare rapidă a informațiilor stocate în baza de date a portalului, constituindu-se într-un instrument de lucru ușor și eficient. Căutarea (consultarea) se realizează atât prin accesarea butoanelor existente în pagina principală (zona criteriilor de căutare), cât și prin activarea icon-urilor existente în subpaginile de afișare. Motorul de căutare a portalului permite obținerea informațiilor dorite, cu ajutorul unor criterii (chei) de căutare, în aceleași condiții ca majoritatea motoarelor de căutare. Rezultatele căutării sunt structurate pe subpagini aferente fiecărei solicitări privind ofertele pentru care există date și informații memorate în baza de date relațională, așa cum reiese din machetele următoare.



Rezultatele căutării după criteriu agenție





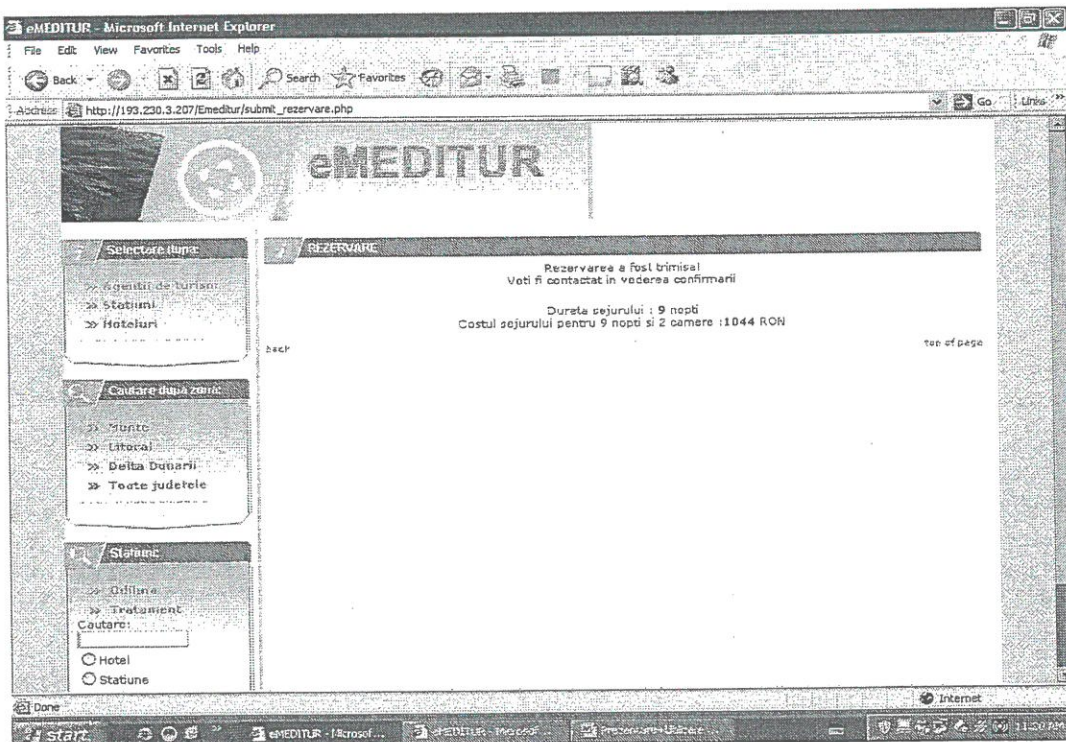
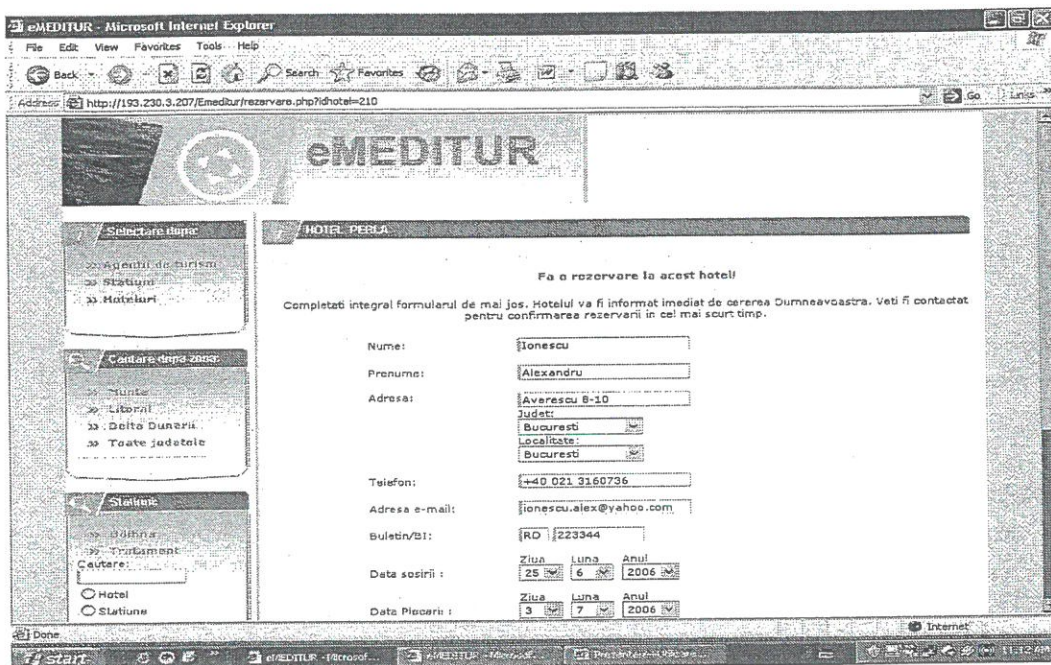
Modulul „Rezervare și plată online” permite rezervarea de locuri în hotel și bilete (transport și/sau cazare), pe baza unui formular specific de rezervare și achitarea contravalorii acestora prin mijloace electronice de plată. Sistemul avertizează, printr-un mesaj adecvat, dacă rezervarea și/sau plata nu poate fi făcută, inclusiv motivul.

Utilizarea sistemului de rezervare și plată online implică cunoașterea și acceptarea termenilor și condițiilor de utilizare, ca de exemplu:

- rezervarea trebuie făcută cu un anumit interval de timp înainte plecării: utilizatorul trebuie să confirme și să garanteze că posedă capacitatea legală de a efectua o astfel de operațiune și totodată că este de acord să răspundă financiar pentru această operațiune;
- utilizatorul nu trebuie să permită altor persoane să facă rezervări în numele său: posibilitatea de a efectua rezervări este pusă la dispoziția utilizatorului numai în scopul determinării disponibilității unor servicii și numai pentru a efectua rezervări în mod legitim;
- utilizatorul nu trebuie să facă rezervări în mod speculativ, false sau cu caracter fraudulos sau rezervări în anticiparea cererii: acesta trebuie să fie de acord ca serviciul de rezervări al portalului să fie folosit numai în scopul efectuării de rezervări legitime pentru el și pentru persoanele care îl însoțesc;
- utilizatorul este responsabil pentru toate taxele, plățile și sumele ce rezultă din folosirea acestui serviciu al portalului (plata efectivă);
- portalul nu este responsabil pentru introducerea greșită a datelor de către utilizator și generarea de rezervări cu date greșite;
- suma integrală de plată se deduce din contul utilizatorului în momentul în care se activează butonul specializat pentru această operațiune;
- plata se poate face în lei, Euro sau dolari în funcție de opțiunea utilizatorului; dacă rezervarea este anulată în cursul aceleiași sesiuni de rezervare, nu se percep taxe de penalizare;
- anularea sau modificarea rezervării este permisă numai înainte de achiziționarea biletului, în aceeași sesiune de rezervare.: în acest caz, portalul pune la dispoziție următoarele posibilități de anulare a rezervării:
 - înainte de a apăsa butonul de rezervare, se poate accesa link-ul care anulează/ignorează această acțiune,
 - în pagina de confirmare a rezervării, după ce s-a apăsat butonul de rezervare, se poate accesa link-ul care anulează rezervarea;
- pentru a anula sau modifica o rezervare pentru care s-a emis deja bilet, trebuie contactat agentul pentru care s-a făcut rezervarea, în vederea returnării banilor folosiți pentru aceasta.

Pentru a face o rezervare online, utilizatorul selectează informațiile din pagina aferentă, confirmă selectarea, iar apoi este afișată automat rezervarea făcută și contravaloarea acesteia. În continuare, trebuie specificată modalitatea de a intra în posesia biletului (prin poștă, la agenție etc.) selectând din lista afișată. Informațiile furnizate sunt strict confidențiale și securizate.

În pagina de confirmare a rezervării, se pot vedea, la cerere, detaliile acesteia. Dacă se solicită, se poate emite un document și/sau e-mail de confirmare a rezervării.



Este foarte important faptul că, în partea de jos a fiecărei pagini specializată pentru rezervarea online, utilizatorul are la dispoziție un buton de „Asistență”. Apăsând acest buton, se afișează o pagină ce cuprinde o descriere detaliată a pașilor pe care trebuie să-i urmeze un utilizator în procesul de rezervare.

Persoanele care doar vizitează portalul nu sunt obligate să furnizeze nici o informație personală. Pentru a beneficia de serviciile de rezervare și plată online oferite de *e_Meditur*, sunt necesare unele informații personale ca: nume, data nașterii, numere de telefon, adresă de e-mail etc. Orice informație furnizată de utilizator este încorporată într-un profil personal și tratată strict confidențial, fiind folosită numai în scopuri operaționale și statistice.

Nefurnizarea datelor personale obligatorii implică nerealizarea sau refuzul accesului la serviciul de rezervare și/sau plată accesat. Aceste date personale sunt transmise securizat, în format codificat, utilizând protocoale dedicate acestui scop.

4. Interfața cu utilizatorul

e_Meditur este un software integrat și flexibil, un portal care permite generarea soluțiilor optime în domeniul turismului și asistenței medicale, cu ajutorul unor instrumente și interfețe specializate pentru accesul la datele și informațiile din baza de date relațională și ghidarea (asistarea) permanentă, pe toată sesiunea de lucru, a utilizatorului în luarea deciziilor.

Asistarea utilizatorului pe tot parcursul procesului de generare a unei soluții optime se realizează cu ajutorul unor interfețe grafice sugestive între acesta și componentele portalului *e_Meditur*. Pentru aceasta, este utilizat un sistem de meniuri ierarhizate (pagini și subpagini) și ferestre de dialog de asistare în procesul activării funcțiilor integrate. Procesul de generare a soluțiilor este condus astfel încât rezultatul să corespundă obiectivului de bază urmărit în cele mai bune condiții, realizându-se în acest scop un portal care permite coordonarea și controlul desfășurării acestuia.

Întregul proces de achiziție, gestionare, căutare, rezervare și plată se desfășoară interactiv. Interactivitatea reprezintă o facilitate importantă, care rezolvă o serie de probleme privind validarea soluțiilor intermediare, precum și distribuirea în mod rațional a funcțiilor între utilizator și calculator, prin utilizarea unui limbaj natural de dialog.

Interfața portalului permite, totodată, accesul la datele din baza de date și ghidarea cetățenilor, utilizatori ai portalului, în luarea deciziilor, precum și controlul execuției, asigurând buna desfășurare a acțiunilor în cadrul procesului de generare a unei soluții optime (activează și dă controlul programelor, permite înlănțuirea modulelor funcționale, realizează dialogul utilizator-calculator etc.), asigurând modul de lucru interactiv. Interfața este realizată într-o manieră ușor accesibilă utilizatorului, permițându-i să lucreze ușor, firesc și rapid cu instrumentul, fiind o componentă ce are rolul de a stabili o convenție de limbaj și o modalitate de comunicare între utilizator și sistem. Aceasta este transparentă, declarativă, apropiată de limbajul natural, compatibilă cu stilul de lucru și cu așteptările cetățenilor, datele și informațiile fiind reprezentate și utilizate într-o manieră deductivă.

5. Organizarea colecțiilor de date

e_Meditur este un instrument software, ce rezolvă probleme complexe ale domeniului abordat, cum sunt: informarea cetățenilor prin promovarea profesionistă a ofertelor agenților, generarea unei soluții optime, care satisface cerințele acestora, rezervarea și plata online, gestionarea bazei de date relațională.

Informațiile și datele cu care operează sunt codificate în formă aplicabilă problemei și apoi procesate. Preluarea și formalizarea acestora este una dintre cele mai complicate și dificile etape în exploatarea unui astfel de instrument.

În cadrul structurii organizaționale a portalului *e_Meditur* este activă funcția de achiziție a datelor și informațiilor referitoare la ofertele agenților înregistrați. Structura datelor capturează documentele cu informații stocate sub forme tradiționale.

Obținerea unor date operative, complexe și de calitate, precum și valorificarea cât mai deplină a lor, sunt asigurate de portal, iar în sens managerial, prin serviciile de rezervare și plată online, ce declanșează anumite acțiuni, transmitere de mesaje care, în urma procesării și interpretării, suscită decizii și conduite adecvate din partea agenților.

Datele și informațiile reprezintă una din resursele fundamentale, succesul instrumentului *e_Meditur* depinzând de capacitatea lui de a prezenta caracteristicile esențiale, concludente și actuale, referitoare la ofertele agenților înregistrați.

Colecțiile de date vehiculate de *e_Meditur* cuprind date și informații specifice domeniului abordat atât informații privind caracteristicile ofertelor promovate, cât și informații specifice operațiunilor de rezervare și plată online, inclusiv metodele de rezolvare a celor din urmă.

e_Meditur vehiculează o cantitate semnificativă de date și informații grupate în următoarele colecții:

- date privind descrierea ofertelor agenților înregistrați, prezentate din punct de vedere economic, al serviciilor de asistență medicală, recreative etc.;
- date referitoare la rezervarea online;
- date referitoare la plata online.

Colecțiile de date sunt reprezentate într-un limbaj explicit, pe care un utilizator extern îl percepe ca „natural”, iar comportarea instrumentului *e_Meditur* este în concordanță cu interpretarea utilizatorului. Datele și informațiile sunt reprezentate în baza de date sub forma unor structuri arborescente, ce pun în evidență structura internă a fiecărei oferte în vederea generării unei soluții optime.

Dezvoltarea unui astfel de software include, într-o primă etapă, procesul de inginerie a datelor și informațiilor pentru identificarea, formalizarea și rafinarea acestora în vederea rezolvării cerințelor utilizatorilor, scopul și obiectivul principal al portalului. Generarea automată a unei soluții optime se realizează prin simularea procesului de raționament specific cetățenilor, de luare a unor decizii privind determinarea unei oferte ce răspunde în cel mai înalt grad cerințelor specificate. Pot fi generate astfel soluții optime, cu o minimă intervenție a utilizatorului uman.

6. Concluzii

Realizarea portalului *e_Meditur* a fost necesară datorită absenței unui astfel de instrument pe piața software. În prezent, în lipsa unui astfel de instrument, cetățenii pierd timp prețios pentru a obține informațiile necesare, iar calitatea acestora nu este totdeauna corespunzătoare. În sistemul actual, aceștia nu obțin o soluție convenabilă și din punct de vedere financiar.

Portalul generează automat o soluție adecvată cerințelor și necesităților cetățenilor, asigurând totodată o economie de timp privind obținerea informațiilor dorite. Acesta permite depozitarea și gestionarea unitară a informațiilor, în mod structurat, cu referire încrucișată, căutarea după anumite criterii sau „full text search”, scurtarea semnificativă (cu până la 50%) a proceselor de căutare etc. Având în vedere funcțiile integrate și serviciile online oferite, *e_Meditur* schimbă modul de viață al oamenilor și modul de a face afaceri al agenților.

e_Meditur este un instrument software specializat, care include tehnologii software performante ca: ASP, PHP, MsSQL, MySQL, JavaScript, DHTML etc. ce permit implementarea strategiilor de informare a cetățenilor, promovarea ofertelor agenților, rezervare și plată online.

e_Meditur oferă atât servicii destinate informării cetățenilor și gestionării datelor vehiculate, cât și deschiderea spre piața virtuală oferită de Internet (site business-to-business de plasare și urmărire oferte online), fiind în deplină concordanță cu legislația actuală și cu practicile comunitare de lucru.

e_Meditur este o soluție complexă, modularizată, ce corespunde cerințelor publicului și unui segment important de potențiali clienți, de la micile pensiuni, până la marile hoteluri și companii de transport (rutier, feroviar, aero etc.).

Bibliografie

1. * * *: Your European Gateway to Electronic Commerce, broșură editată la inițiativa Comisiei Europene, D.G. Întreprinderi și tradusă de Euro Info Centre București.
2. * * *: EEurope 2002 – Impacts and Priorities, Communication to the Stockholm Spring Summit, martie 2001.
3. * * *: Biz, Revista noilor tendințe în afaceri, nr. 27/2001.
4. * * *: e-Week, economia în schimbare, nr. 1/2001.

5. * * *: Site-ul Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației, Guvernul României.
6. * * *: Business Central Europe, mai 2001.
7. * * *: e-Fin@nce nr. 8/2001.
8. * * *: Lege nr. 455 din 18 iulie 2001 privind semnătura electronică.
9. * * *: HOTĂRÂRE nr. 1259 din 13 decembrie 2001 privind aprobarea Normelor tehnice și metodologice pentru aplicarea Legii nr. 455-2001 privind semnătura electronică.
10. * * *: Lege nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public.
11. **GARDTAD, B. M.:** E-communities, lucrare tradusă de Euro Info Centre, Constanța.
12. **CAVANESS, C., B. KEETON:** Enterprise JavaBeans® 2.0, Editura Teora, București 2002, ISBN 973-601-916-0.
13. * * *: **European Commission–Information Society Directorate–General:** Electronic Commerce – An Introduction.
14. **KENNEDY, A. J.:** The Internet & World Wide Web. The rough guide. Rough Guides Ltd., Londra, Marea Britanie, 1997.
15. **PĂTRUȚ, B.:** Internet pentru începători, Editura Teora, București, 1998.
16. **TANASĂ, Ș., C. OLARU, Ș. ANDREI:** Java de la 0 la expert, Editura POLIROM, 2003, ISBN 973-681-201-4.
17. **WAYMIRE, R., R. SAWTELL:** SQL Server™ 2000, Editura Teora, București, 2002, ISBN 973-20-0468-1.