Caracteristicile de calitate ale aplicaţiilor software gestionate de biblioteci

MIHAELA VOINICU
Biblioteca Judeţeană „Dinicu Golescu" Argeş

Abstract

The Quality Characteristics of Software Applications Administrated by Libraries

The information technology, the communications technology and the software applications are the agents that contribute to the development of the informational society. Libraries, through the software applications which they manage, tried the adjust to the needs and requests of the contemporary society.

The web pages became important components in the framework of the services provided by libraries. The economical and social value of such a software product results from the way in which its quality is perceived by the final users and its usability refers to: objectives, users and work content.

The quality of the software products-in general and of the web pages of the libraries-specially are the purpose of the given communication because the communication through the agency of the interactive systems becomes a request of the present and the need to cater, pertinently, for the needs of the public information always constitute the aim of the library.

Keywords: *software applications, informational society, public libraries, web pages, library users.*

Aplicaţiile software gestionate de biblioteci au devenit componente esenţiale în cadrul serviciilor furnizate către utilizatorii specifici şi publicul larg. Complexitatea şi multitudinea factorilor care influenţează calitatea acestor produse software impun abordarea cu o atenţie deosebită a momentelor ce constituie etapele premergătoare implementării unei astfel de aplicaţii, analiza şi proiectarea, dar şi urmărirea cu atenţie a rezultatelor, efectelor şi răspunsurilor ce decurg dintr-un astfel de demers.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

Valoarea economică şi socială a unui astfel de produs software rezultă din modul în care calitatea acestuia este percepută de utilizatorii finali. Din ce în ce mai mult, calitatea este considerată un atribut esenţial al produselor software deoarece lipsa calităţii determină, în cazul bibliotecilor, insatisfacţia utilizatorilor sau pierderea acestora, şi chiar pierderi financiare.

Pe lângă soft-ul de bibliotecă, ce gestionează funcţiile de bază ale acesteia, tot în cadrul aplicaţiilor software prezente în biblioteci se remarcă şi site-ul bibliotecii. El este folosit ca un instrument de marketing on-line şi, în general, este mijlocul de acces la distanţă la informaţii puse la dispoziţie de bibliotecă.

Îmbunătăţind aplicaţia software ce stă în spatele site-ului putem obţine:

- creşterea numărului de vizitatori virtuali;
- mărirea loialităţii şi satisfacţiei vizitatorilor (vizitatorii revin);
- rata crescută de transformare a vizitatorilor virtuali în utilizatori ai serviciilor de bibliotecă.

Standarde şi caracteristici de calitate ale produselor software

Standardul ISO 8402 defineşte calitatea ca reprezentând „*ansamblul caracteristicilor unei entităţi, care îi conferă aptitudinea de a satisface nevoile exprimate sau implicite.*"[1] Conform acestei definiţii:

- calitatea nu este exprimată printr-o singură caracteristică, ci printr-un ansamblu de caracteristici;
- calitatea nu este de sine stătătoare, ea există numai în relaţie cu nevoile clienţilor;
- calitatea este o variabilă continuă şi nu discretă;
- prin calitate trebuie satisfăcute nu numai nevoile exprimate, dar şi cele implicite.

În accepţiunea standardului, o entitate poate fi, de exemplu: o activitate sau un proces, un produs, organizaţie, sistem sau o combinaţie a acestora. Produsul este definit ca reprezentând rezultatul unor activităţi sau procese, putând fi material, imaterial ori o combinaţie a acestora.

[1] ***SR ISO 8402: 1995. Managementul calităţii şi asigurarea calităţii***. - Vocabular.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

Calitatea unui produs software constă într-un ansamblu de caracteristici şi de relaţii ce se stabilesc între acestea, prin care se asigură baza necesară pentru specificarea cerinţelor calităţii, măsurarea şi evaluarea calităţii. În acest context, calitatea, privită ca obiectiv în cadrul unui proces, poate fi descrisă ca o sumă a următoarelor componente:[2]

- *calitatea internă* reprezintă totalitatea caracteristicilor unui produs care determină capacitatea (abilitatea) acestuia de a satisface necesităţile exprimate şi cele implicite atunci când este utilizat în condiţii specifice;
- *calitatea externă* (calitatea produsului final) se determină în fiecare fază de proiectare şi dezvoltare a produsului. Măsurarea şi evaluarea calităţii externe se realizează prin testarea produsului într-un mediu simulat;
- *calitatea în utilizare* reprezintă perspectiva utilizatorului asupra calităţii produsului utilizat într-un mediu specific şi într-un context specific. Calitatea în utilizare este efectul combinat al calităţii interne şi al calităţii externe asupra utilizatorului final şi măsoară gradul în care utilizatorii produsului pot atinge obiectivele propuse, fără a recurge la măsurarea proprietăţilor produsului.

De asemenea, calitatea poate fi privită din două perspective: a proiectantului de software şi a utilizatorului final, ambele perspective trebuind să fie luate în considerare.

Unul dintre primele modele ale calităţii produselor software este *Modelul McCall*,[3] dezvoltat în 1977 pentru U.S. Air Force, care grupează factorii de calitate în trei categorii:

- *exploatare / utilizare*, cu subcategoriile: corectitudine, fiabilitate, eficienţă, integritate, utilizabilitate;
- *revizie produs*, cu subcategoriile: mentenabilitate, flexibilitate, testabilitate;
- *tranziţie produs*, cu subcategoriile: portabilitate, reutilizabilitate, interoperabilitate.

Un model al calităţii orientat spre client este **Modelul Kano,** dezvoltat în anii ’80. Acesta împarte factorii calităţii în trei categorii:

---

[2] ***Calitatea sistemelor interactive***, ed. Alexandru Balog, Bucureşti, Editura MatrixRom, 2004.

[3] Gheorghe Nosca, ***Analiza comparată a modelelor calităţii software***, în ***Revista Informatica economică***, nr. 4 (28), 2003.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

- *evidenţi* - prezenţi în mod obligatoriu la orice produs, fără a da însă nici un credit special produsului;
- *ceruţi* - reprezintă ceea ce consumatorul solicită. Sunt în favoarea producătorului şi, cu cât sunt mai mulţi, cu atât este mai bine;
- *surpriză* - termenul este utilizat în sens pozitiv; aceşti factori nu sunt ceruţi şi nici nu sunt aşteptaţi de utilizatori, dar prezenţa lor sporeşte competitivitatea produsului.

Calitatea produselor software este reglementată de numeroase standarde şi convenţii, dintre cele mai cunoscute sunt: ISO 9126, ISO 14598 şi ISO 25000.

Elaborarea standardului internaţional ISO 9126 a început în anul 1985 (primul standard în domeniul calităţii produselor software). În 1991 a fost publicată o versiune îmbunătăţită, ce lua în considerare dezvoltările ulterioare, versiune ce a fost adoptată şi ca standard românesc. ISO 9126 defineşte şase caracteristici ale calităţii interne şi externe (funcţionalitate, fiabilitate, utilizabilitate, eficienţă, mentenabilitate, portabilitate) şi patru caracteristici ale calităţii în utilizare (eficacitate, productivitate, siguranţă, satisfacţie).

Standardul ISO 14598 a constituit o revizuire majoră a standardului ISO 9126 prin următoarele:

- modificarea şi detalierea caracteristicilor şi subcaracteristicilor calităţii;
- clarificarea relaţiilor între calitatea externă, calitatea internă şi calitatea în utilizare;
- identificarea şi definirea unui ansamblu de metrici grupate în: metrici externe, metrici interne şi metrici ale calităţii în utilizare.

În urma realizării unor serii de verificări ale aplicabilităţii şi relevanţei seriilor de standarde ISO 9126 şi ISO 14598 experţii au concluzionat asupra necesităţii îmbunătăţirii acestor standarde, în concordanţă cu evoluţia produselor software, dar şi cu schimbările petrecute în comportamentul utilizatorilor. Noua serie de standarde, numită ISO 25000 SquaRE (Software Product Quality Requirement and Evaluation), şi-a propus să:

- realizeze o structură unică, armonizată pe baza standardelor anterioare ISO 9126 şi ISO 14598;
- introducă un nou model de măsurare a calităţii;
- introducă recomandări şi ghiduri detaliate.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

Ergonomia interfeţei cu utilizatorul

Interfaţa cu utilizatorul reprezintă acea parte a unei aplicaţii software care permite utilizatorilor să-şi exprime intenţiile de operare asupra calculatorului şi să interpreteze rezultatele acţiunilor efectuate de sistem.[4]

Interfaţa este locul de întâlnire al utilizatorului cu aplicaţia software ce descrie biblioteca (în cazul nostru). În această interacţiune, utilizatorul poate decide dacă interfaţa oferită îi este cu adevărat utilă. Interfaţa nu este percepută doar ca partea vizuală a software-ului ci, pentru majoritatea utilizatorilor, interfaţa = sistem. Aplicaţiile on-line actuale au mai produs o modificare în perceperea interfeţei software de către utilizatori; astfel, ea este înţeleasă şi ca un canal de comunicare bidirecţional (de la utilizator la sistem, respectiv de la sistem la utilizator).

Orice interfaţă trebuie să fie: utilă, utilizabilă şi utilizată. Ergonomia navigării şi a interfeţei cu utilizatorul este de o importanţă covârşitoare pentru calitatea produsului software.

Proiectarea interfeţelor utilizabile, prietenoase şi personalizabile impune considerarea mai multor principii de ergonomie cognitivă,[5] între care amintim:

(1) *coerenţa*, caracterul unitar al constituenţilor interfeţei;

(2) *conciziunea*, asigurarea unei economii cognitive;

(3) *conexiunea inversă* (feedback-ul), asigurarea unei reacţii la orice interacţiune pentru a furniza informaţii utilizatorului asupra funcţionării sistemului, în scopul înţelegerii cât mai uşoare a stării curente şi detectării situaţiilor nedorite

În procesul de proiectare şi de implementare a unei aplicaţii software este necesar a se urma o serie de principii de utilizabilitate. Semnificaţia atribuită de diferiţi specialişti termenului de utilizabilitate diferă, iar domeniul interacţiunii om-calculator (HCI - Human Computer Interaction) este în continuă dezvoltare.

Conform ***Glossary of Software Engineering Terminology***, utilizabilitatea (*usability* = engl.) este: uşurinţa cu care un utilizator poate

[4] Sabin Buraga, ***Interacţiune om-calculator***, vezi http://thor.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/interfaces/interfaces01.html

[5] Ştefan Trăuşan-Matu, ***Interfaţarea evoluată om-calculator***, Bucureşti, Editura MatrixRom, 2000.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

învăţa să opereze, să pregătească intrările şi ieşirile pentru un sistem sau o componentă.

Conform Standardului ISO 9126-1, utilizabilitatea este: capabilitatea produsului software de a fi înţeles, învăţat, utilizat şi considerat atractiv de către utilizator, atunci când este folosit în condiţii specifice.

Astfel, în proiectarea interfeţelor cu utilizatorul se urmează anumite etape:

- înţelegerea nevoilor utilizatorilor (cunoaşterea profilului utilizatorilor);
- proiectare şi design;
- evaluare şi testare;
- implementare finală;
- întreţinere.

Evaluarea utilizabilităţii poate fi făcută prin măsurarea:

- efortului cognitiv depus (numărul minim de acţiuni), a conciziei şi densităţii informaţiei de ghidare;
- frecvenţei de utilizare în timp (revenirea asupra produsului), frecvenţei reclamaţiilor;
- procentajului utilizatorilor care au îndeplinit cu succes sarcina, numărul de sarcini executate pe unitatea de timp.

Lucrări de referinţă, ce analizează şi studiază utilizabilitatea, pot fi regăsite în publicaţiile lui Jacob Nielsen, Alain Abran sau W. Galitz, autori ce au avut contribuţii importante în definirea şi formularea unor criterii şi în realizarea unor studii şi sondaje.

Principalii factori care sunt luaţi în considerare la proiectarea unei interfeţe[6] sunt:

- *factorii umani* - organizarea elementelor de interfaţă în mod clar, comprehensibil, evitarea ambiguităţii şi a redundanţei;
- *factorii hardware* - realizarea interfeţei în concordanţă cu capacităţile hardware ale sistemului;
- *factorii software* - exploatarea corectă şi eficientă a software-urilor de proiectare şi implementare a aplicaţiilor.

Evoluţiile recente arată consolidarea unei discipline a proiectării centrate pe utilizator (UCD - User Centered Design).

[6] Sabin Buraga, ***Proiectarea siturilor web. Design şi funcţionalitate***, Iaşi, Editura Polirom, 2007.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

Cunoaşterea utilizatorului aplicaţiilor web

Utilizatorii unei aplicaţii software pot fi definiţi fie din punct de vedere demografico-geografic (vârstă, sex, localizare), fie din punct de vedere socio-profesional (educaţie, profesie, experienţa profesională în domeniu, mediul de lucru, relaţii cu alte persoane şi şabloane de comunicare), cât şi din perspectiva Internetului (tip de acces Internet, experienţa generală în utilizarea calculatorului, experienţa de navigare pe web, cunoaşterea softurilor specifice, abilităţi - uşurinţa de a tasta, de a citi, simţ de orientare).

Fiecare caracteristică dintre cele enumerate mai sus influenţează şi este influenţată, în acelaşi timp, de celelalte; comportamentul utilizatorului nu reprezintă o constantă în timp; dimpotrivă, el trebuie considerat din perspectivă dinamică.

Un model dinamic al navigatorului ar putea include:[7]

- informaţie de tip sintactic despre comportamentul de navigare (ce tipuri de link-uri sunt urmate, în ce ordine, cum arată graficul navigării);
- informaţie de tip semantic (care este sensul informaţiei pe care utilizatorul o întâlneşte în timpul navigării, care din această informaţie este prelucrată sau apreciată ca relevantă de utilizator);
- informaţie de tip pragmatic (la ce este folosită informaţia de către utilizator, care sunt scopurile şi sarcinile utilizatorului).

Dintre numeroasele studii care au analizat comportamentul navigatorului în Internet amintim câteva rezultate:[8]

- începătorii au tendinţa de a utiliza structuri liniare, iar experţii tind să navigheze non-linear (Dunwoody, 1998);
- cei care dovedesc cunoştinţe mai bogate în domeniu au o navigare mai orientată către scop şi alocă timp într-un mod mai variabil diferitelor noduri informaţionale (MacGregor, 1999);
- novicii cu mai puţine cunoştinţe în domeniu nu exploatează opţiunile meniurilor la fel de mult precum experţii (Draper, 1999);
- abilitatea spaţială este un determinant important al performanţei în navigare (Chen, 2000).

[7] ***Ergonomie cognitivă şi interacţiune om-calculator***, ed. Gheorghe Iosif, Ana-Maria Marhan, Bucureşti, Editura MatrixRom, 2004.

[8] ***Calitatea sistemelor interactive***, ed. cit.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

De asemenea, s-a arătat că persoanele cu abilităţi spaţiale reduse au dificultăţi în construirea unui model mental vizual al spaţiului informaţional şi sunt direcţionaţi mai mult către conţinutul semantic.

Revenind la utilizatorii bibliotecilor, cei care interesează în comunicarea prezentă, constatăm că bibliotecile se adresează unui public general, eterogen. În acelaşi timp, utilizatorii sunt conştienţi de existenţa alternativelor de informare, au un comportament de consumator, care poate decide oricând să-şi aleagă un alt furnizor.

Utilizatorii bibliotecilor publice sunt, din ce în ce mai mult, cei care fac parte din aşa numita **generaţie M** (generaţia media), aceşti nativi digitali care vin cu un bagaj de abilităţi, practici şi obişnuinţe de navigare în momentul când iau contact cu softul caracteristic bibliotecilor.

Paginile web ale bibliotecilor publice româneşti

Bibliotecile publice româneşti şi-au făcut simţită prezenţa în Internet prin intermediul propriilor pagini web. Construirea acestor pagini web a constituit o etapă a diversificării serviciilor oferite de biblioteci şi a presupus publicarea de informaţii, în general statice, ce nu necesită eforturi de comunicare permanentă din partea bibliotecilor.

O clasificare a site-urilor din punct de vedere al dinamicii se prezintă, la nivel general, astfel:

- *Static* - se schimbă la intervale mari de timp (zile / săptămâni);
- *Dinamic* - se schimbă în timp real;
- *Funcţional* - implică aplicaţii soft care trebuie dezvoltate de o echipă de programatori;
- *Interactiv* - implică publicul în dezvoltarea de conţinut.

Aşa cum am arătat într-o analiză făcută la începutul anului 2008,[9] majoritatea informaţiilor oferite pe site-urile bibliotecilor publice româneşti sunt de genul: istoricul bibliotecilor, organizare, structură, condiţii de acces, program de lucru. Catalogul on-line (OPAC-ul) este principalul instrument accesat pe pagina unei biblioteci.

Problemele observate în construcţia acestor site-uri sunt probleme comune şi cunoscute tuturor proiectanţilor de aplicaţii software de acest tip: supraîncărcarea cognitivă a site-urilor şi dezorientarea navigatorilor

[9] Mihaela Voinicu, ***Usability-abilitatea creării paginilor web eficiente***, în ***Revista de Biblioteconomie şi Ştiinţa Informării***, Bucureşti, nr. 1, 2008.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

în spaţiul virtual sau, dimpotrivă, o slabă agregare a conţinutului, prezenţa a numeroase informaţii redundante.

Conţinutul unui site se poate împărţi în secţiuni şi servicii. Un site complex are o *platformă informaţională* (ştiri, articole, documente, multimedia), una *de comunicare* (referinţe electronice, comentarii, forumuri, newslettere) şi una *de tranzacţii* (rezervări, prelungiri).

În cazul site-urilor bibliotecilor publice româneşti nu se ajunge la un asemenea nivel de complexitate, în principal datorită limitărilor create de soft-ul de gestiune al funcţiilor de bibliotecă.

Elementul principal care determină, însă, funcţionalitatea serviciilor oferite de bibliotecă prin intermediul site-ului este catalogul on-line (OPAC-ul). Dacă privim OPAC-ul ca o aplicaţie web de sine stătătoare, observăm următoarele puncte slabe ale acestuia, comparativ cu alte aplicaţii ce oferă servicii de identificare şi acces la informaţii (inclusiv motoarele de căutare):

- *încărcarea grafică şi cognitivă a interfeţei.* Interfeţele motoarelor de căutare au ajuns modele de referinţă pentru utilizatori. Simplitatea interfeţei unor motoare de căutare, cu care utilizatorii sunt obişnuiţi (ex. www.google.com), este căutată şi apreciată de aceştia, deoarece efectul psihologic se traduce prin mesajul: „*Este uşor! Oricine poate să-l folosească! Nu trebuie să învăţ / mă obişnuiesc cu ceva nou!*"

- *relevanţa răspunsurilor afişate.* Problema relevanţei informaţiilor este una complexă şi comună atât bibliotecilor, cât şi spaţiului virtual. Există, în prezent, numeroase studii şi cercetări care au rezultate mai mult sau mai puţin încurajatoare. Modul de afişare a rezultatelor unei interogări, în OPAC, este însă, de departe, una dintre cele mai puţin performate soluţii adoptate. O listă de rezultate, ordonată cronologic sau alfabetic este irelevantă pentru utilizator atâta timp cât acesta nu are posibilitatea consultării conţinutului sau măcar a unui rezumat / abstract / cuprins al lucrării propuse.

Studiile curente abordează problema regăsirii informaţiilor şi a relevanţei acestora din mai multe direcţii, dintre care amintim două, ce au rezultate promiţătoare şi care, poate, îşi vor găsi aplicabilitatea în cadrul OPAC-ului de bibliotecă:

1. *Modelul bazat pe clustere*. Acest model organizează un set de obiecte (în cazul nostru documente) dintr-un spaţiu multidimensional în grupuri coezive, numite *clustere*. Fiecare document este caracterizat de un

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

set de atribute şi, având la dispoziţie o măsură de similaritate (cea mai utilizată fiind similaritatea cosinus), se poate realiza o împărţire în grupuri (clustere). Procesul de clustering implică în principal trei paşi: definirea unei măsuri de similaritate; definirea unui criteriu pentru procesul de creare a clusterelor; crearea unui algoritm care să construiască clustere pe baza criteriului ales.

2. *Modelul bazat pe logica fuzzy*. Logica fuzzy (logica vagului) permite extinderea valorii de adevăr a unei propoziţii la toate numerele reale din intervalul [0,1] precum şi modalităţi de lucru cu termeni nuanţaţi ai limbajului natural. O mulţime fuzzy, ce este caracterizată de o funcţie de apartenenţă, permite luarea în considerare a incompletitudinii informaţiei (în cazul nostru, cererea de regăsire) prin aprecierea incertitudinii şi impreciziei acesteia.

- *lipsa alternativelor / sugestiilor / ajutorului de specialitate* în cazul unor căutări ce returnează o listă vidă. Returnarea unei liste vide, ca urmare a unei interogări, neînsoţită de nici o explicaţie sau sugestie din partea „bibliotecii" va avea drept efect orientarea utilizatorului către motoarele de căutare care, în orice situaţie, „oferă ceva." Bineînţeles, din partea bibliotecarului, se va pune problema modului în care utilizatorul a făcut interogarea, pe de o parte, precum şi a acurateţei / preciziei / pertinenţei răspunsurilor oferite de motoarele de căutare. În această spirală de cauze şi efecte trebuie găsită calea de mijloc, prin care utilizatorul este determinat să rămână aproape de bibliotecă.

- *posibilităţile reduse de export a datelor şi de integrare cu alte aplicaţii software larg răspândite* (Word, Excell) în vederea prelucrării lor ulterioare;

- *lipsa interactivităţii.* Utilizatorul aşteaptă atât ajutor de specialitate, recomandări, sugestii şi propuneri din partea „bibliotecii," dar doreşte şi să poată comunica impresiile, ideile şi sugestiile sale. Posibilitatea de expunere a părerilor / aprecierilor personale, de genul „*părerea cititorilor care au citit această carte*" este folosită cu succes de alte site-uri, (vezi Amazon). Utilizatorii acordă încredere altor utilizatori, mai ales dacă aceştia din urmă fac parte dintr-un grup cu interese similare.

Site-ul bibliotecii, privit în ansamblul său, poate câştiga interactivitate prin includerea unor opţiuni de genul:

- recomandări, recenzii;
- linkuri;

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)

- comentarii la articol, document;
- evaluarea (rank/rate) articolului, documentului;
- sondaje de opinie;
- bloguri tematice;
- buletine de informare, RSS-uri;
- aplicaţii colaborative (social bookmark, wiki).

Observând evoluţia în timp a paginilor web ale bibliotecilor publice, se remarcă faptul că aceste site-uri, odată construite, rămân perioade foarte lungi de timp (5-6 ani) în aceeaşi formă. O explicaţie a acestui fapt o constituie situaţia financiară a acestor instituţii, situaţie care nu permite investiţia continuă în versiuni îmbunătăţite sau chiar reproiectări totale ale site-urilor.

Din păcate, această implicare redusă în promovarea instituţiei în mediul on-line aduce numeroase dezavantaje, între care cel mai important este faptul că biblioteca nu mai reprezintă, pentru un public din ce în ce mai numeros, prima opţiune de informare.

O altă constatare care se desprinde din observarea site-urilor de bibliotecă este faptul că există un mare decalaj, în timp, între apariţia unor aplicaţii software moderne (de genul celor care caracterizează mediul web 2.0 - de exemplu) şi integrarea acestora în site-ul de bibliotecă.

Concluzii

Bibliotecile publice vor trebui să se orienteze către obţinerea certificării ISO 9000 pentru servicii. Serviciile, care prin natura lor sunt imateriale, iar prestaţia lor are caracter individual, prezintă niveluri diferite de calitate. Serviciile prestate de biblioteci constau, de fapt, în furnizarea informaţiilor către utilizatori. Transpunerea acestor servicii în mediul virtual, în scopul creşterii gradului de satisfacţie al utilizatorilor şi al atragerii potenţialilor utilizatori, reprezintă direcţia spre care se îndreaptă sistemele de informare şi documentare într-o evoluţie firească către o societate a cunoaşterii.

BDD-A19408 © 2009 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.42 (2026-11-16 04:58:42 UTC)