Internet şi dispozitive mobile - tendinţe şi oportunităţi pentru biblioteci

Drd. MIHAELA VOINICU
Biblioteca Judeţeană „Dinicu Golescu" Argeş

Abstract

Internet and Mobil Devices - Tendencies and Opportunities for Libraries

The article presents the main ICT factors that determined the diversification and the introduction of new library services: wireless technology and mobile devices.

It includes a short technical description of most important technological factors and the presentation of relevant statistic data at a European Union and United States of America level, which come as arguments for the importance of these factors in the development of libraries.

There is also a brief description of the Mobile Web and its advantages.

The last part is about m.bjarges.ro, the first web site of a Romanian public library designed for use on a mobile devices.

Keywords: *Mobile Web, libraries, usability, Mobile Services, wireless technology, smartphones, PC tablets*

Paşii cu care tehnologia avansează sunt atât de rapizi, încât este foarte dificil să nu pierzi ritmul şi să devii anacronic.

Pentru biblioteci, rolul şi suportul tehnologiei în dezvoltarea lor strategică este unul evident şi de necontestat. De la procesul de automatizare a funcţiilor bibliotecii, la prezenţa on-line a bibliotecii, s-a încercat, permanent, o îmbunătăţire, regândire şi reinventare a serviciilor tradiţionale ale bibliotecii.

Analizând situaţia doar din perspectiva TIC, între factorii care determină diversificarea şi apariţia de noi servicii în biblioteci se remarcă tehnologia wireless şi dispozitivele mobile.

Dovadă a potenţialului recunoscut al dezvoltării acestor tehnologii stă şi *Agenda Digitală pentru Europa* următorilor ani, Agendă inclusă în „Strategia Europa 2020", care recomandă pentru ţările Uniunii Europene:[1]

- crearea unei pieţe unice pentru conţinutul şi serviciile on-line;

[1] http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/index_en.htm

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

- promovarea accesului la internet şi adoptarea acestuia de către toţi cetăţenii europeni;

- reformarea fondurilor destinate cercetării şi inovării şi creşterea sprijinului în domeniul Tehnologiilor Informaţiilor şi Comunicării.

Accesul tuturor cetăţenilor şi întreprinderilor din Europa la internet în bandă largă, inclusiv în zonele rurale şi pe insulele izolate, nu este posibil fără internet wireless, pentru care sunt necesare frecvenţe radio pentru o conexiune neîntreruptă. Această condiţie ar trebui îndeplinită prin alocarea „dividendului digital" - benzile de frecvenţă radio care vor fi disponibile în momentul trecerii de la transmisiunea TV analogică la cea digitală în statele membre.

Primul program strategic în materie de spectru de frecvenţe radio, un element central al agendei digitale, are ca scop asigurarea accesului la internet pe întreg teritoriul Uniunii Europene până în 2013 şi realizarea unor conexiuni de mare viteză de cel puţin 30 Mbps până în 2020, reducând, astfel, decalajul digital.

În ceea ce priveşte dispozitivele mobile, acestea au suferit transformări majore, depăşind stadiul de simple terminale de iniţiere şi recepţionare a apelurilor telefonice. Motivul acestor transformări s-a datorat necesităţii oamenilor de a accesa informaţia oriunde şi oricând. Telefonia mobilă este cea care a determinat evoluţia spectaculoasă din ultima perioadă, deoarece astăzi, cu ajutorul unui telefon mobil poţi realiza foarte multe operaţiuni:

- trimiterea şi recepţionarea de mesaje scrise (SMS) sau mesaje multimedia (MMS);

- efectuarea de fotografii în format digital;

- accesarea internetului şi a căsuţei poştale prin intermediul protocoalelor POP3, IMAp sau SMTP;

- accesarea fişierelor multimedia (vizionarea filmelor, ascultarea melodiilor în format mp3 etc.);

- transfer de fişiere prin Bluetooth, Wi-Fi;

- accesarea diferitelor aplicaţii (navigatori GPS, aplicaţii de accesare a conţinutului pe un cont comun-la distanţă, dicţionare, jocuri, etc.).

Populaţia care utilizează sau va utiliza telefoane inteligente şi tablete PC va creşte. În sprijinul acestor afirmaţii stau şi următoarele date statistice, raportate de IDC (International Data Corporation):[2] în trimestrul IV al anului 2010, s-au raportat vânzări de 100,9 milioane smartphone-uri, în timp ce vânzările de PC-uri s-au ridicat la cifra de 92,1 milioane unităţi.

[2] http://www.idc.com/about/viewpressrelease.jsp?containerId=prUK2266_6311&sectionId=null&elementId=null&pageType=SYNOPSIS

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

Numărul smartphone-urilor vândute în ultimul trimestru al anului 2010 a fost mai mare cu 87% faţă de cel înregistrat în ultimul trimestru al anului 2009. Numărul calculatoarelor vândute în trimestrul IV al anului 2010 a crescut, faţă de trimestrul IV al anului 2009, cu 5,5%.

Deşi numărul de unităţi PC vândute în 2010 este mai mare faţă de cel al smartphone-urilor, procentul de creştere al vânzărilor de „telefoane inteligente" este atât de rapid, încât se aşteaptă o depăşire a vânzărilor de smartphone-uri faţă de PC-uri în anul 2012, conform estimărilor făcute de specialiştii în analiza tendinţelor pieţelor de profil.[3]

Şi pentru România tendinţa este aceeaşi, având în vedere datele statistice cuprinse în ***Tablou de bord al pieţelor de consum, pentru o mai bună funcţionare a pieţelor în interesul consumatorilor***.[4] Datele statistice ne arată faptul că serviciile internet, produsele TCI (de exemplu: telefoane, computere, software, hardware etc.), serviciile de telefonie mobilă şi serviciile de telefonie fixă ocupă o poziţie cu mult superioară celei care corespunde în clasamentul global la nivelul Uniunii Europene. Indicatorul de performanţă al pieţei, la nivelul celor 27 ţări membre ale Uniunii Europene, corespunzător serviciilor de telefonie mobilă şi internet este de 72,9, în timp ce pentru România, acelaşi indicator de performanţă al pieţei este de 80,6.

În acelaşi timp este interesantă previziunea făcută de Morgan Stanley Research[5] referitoare la modul de accesare a internetului, respectiv de pe unităţi de tip desktop sau de pe unităţi de tip mobil.

În Figura nr. 1 se observă faptul că accesarea internetului de pe dispozitive mobile, în principal telefoane, este într-o continuă creştere, estimându-se ca, în anul 2014, accesul de pe dispozitive mobile să îl depăşească pe cel de pe calculatoare de tip desktop.

---

[3] http://www.onlinemarketing-trends.com/2011/06/going-online-statistics-desktop -vs.html

[4] ***Tablou de bord al pieţelor de consum, pentru o mai bună funcţionare a pieţelor în interesul consumatorilor***, în ***Oficiul pentru Publicaţii Oficiale ale Uniunii Europene***, Luxemburg, 2010.

[5] http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/pdfs/Theme_6 Data_Growth.pdf

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

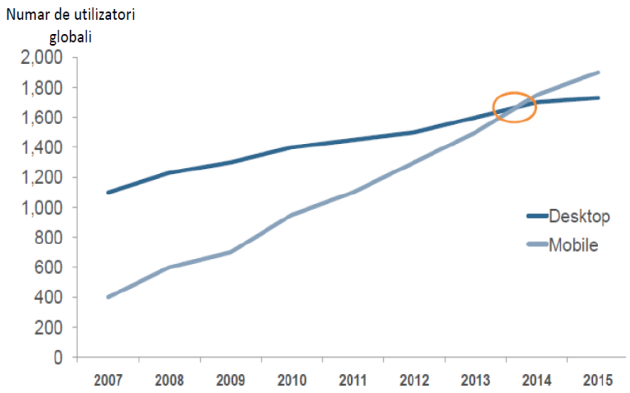


Figura 1. Accesul la internet de pe calculatoare tip desktop și dispozitive mobile-estimare.
http://www.onlinemarketing-trends.com/2011/03/mobile-to-overtake-desktop-in-eu-by.html

Factori tehnologici care influențează dezvoltarea serviciilor de bibliotecă

1. *Tehnologia wireless* - are la bază ideea de înlocuire a cablurilor de legătură dintre un dispozitiv mobil și un calculator cu o tehnologie care să permită transmiterea de date și voce între cele două echipamente. Cele mai cunoscute tehnologii wireless sunt Bluetooth și Wi-Fi.

- WI-FI (*WIRELESS FIDELITY*) - este o tehnologie avansată de conectare într-o rețea WLAN, care utilizează undele radio și se bazează pe standardele de comunicație din familia IEEE 802.11.
- Tehnologia Bluetooth are capacitatea de a transmite și recepționa simultan atât comunicațiile vocale cât și comunicațiile de date prin intermediul unor dispozitive radio, de dimensiuni reduse, încorporate în echipamente.

Tehnologia Bluetooth este orientată către conectarea unor dispozitive aflate foarte aproape, înlocuind cablurile de legătura dintre dispozitive, în timp ce WI-FI este orientată către conectarea calculator-dispozitiv, înlocuind cablurile ce formează o rețea locală (LAN).

2. *Dispozitivele mobile* cu acces la internet permit utilizatorilor să-și gestioneze viața profesională și personală la distanță față de calculatoarele desktop. O încercare de clasificare a acestor tipuri de dispozitive este dificilă, datorită, mai ales, modului foarte rapid în care acestea apar, încearcă să se impună pe piață și apoi dispar din atenția publicului. Istoria ultimilor ani ne arată cum dispozitive de tipul PDA-urilor (Personal Digital Assistant), precum Palm, iPod sau PocketPC au acaparat atenția pentru câte o perioadă de timp. Proiectate inițial pentru a oferi capacități de gestionare și organizare a

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

contactelor, acest tip de dispozitive a căpătat, în timp, funcţionalităţi noi, precum capacitatea de conectare în spaţiul web.

În prezent, oferta viabilă de dispozitive mobile se concentrează în jurul smartphone-urilor şi a tabletelor PC.

- *Smartphone-urile* sau „*telefoanele inteligente*" sunt acele telefoane mobile care au şi unele funcţionalităţi similare celor oferite de calculatoare, alături de cele precum: cameră foto/video, GPS, player audio/video. Smartphone-urile rulează diverse sisteme de operare, cele mai importante fiind: Android, Symbian, PalmOS, Windows Mobile, Brew, iOS. Pe un smartphone se pot programa şi instala aplicaţii suplimentare, care îi lărgesc posibilităţile.
- *Tabletele PC* - sunt calculatoare portabile ale căror ecrane senzitive, aşa-numitele touch-screen-uri, de regulă cu o diagonală între 7-12 inchi, îndeplinesc o funcţie dublă: cea de afişare a informaţiei şi cea de interfaţă de manipulare a calculatorului (de obicei prin intermediul unui stylus - creion electronic - sau cu degetele). Sistemul de operare este preluat de la smartphone-uri sau derivat dintr-unul disponibil pe această piaţă. Din punct de vedere al aspectului, tabletele sunt construite în jurul ecranului, sunt subţiri şi au minimul necesar de butoane. Utilitatea tabletelor se manifestă în jurul capacităţii de accesare a internetului, care se face aproape instantaneu, cu ieşire foarte rapidă din stand-by. De asemenea, accesul la alte aplicaţii care folosesc conexiunea la internet, precum Facebook, mesagerie instantanee sau Skype este la fel de rapid.

Web-ul pentru dispozitive mobile

Web-ul pentru dispozitive mobile (Mobile Web) reprezintă, în esenţă, accesarea spaţiului World Wide Web prin intermediul dispozitivelor mobile, de la simple telefoane celulare până la dispozitive din categoria tabletelor PC. Aceste dispozitive, care au acces la internet, pot executa operaţiuni de afişare sau căutare pe internet de oriunde există acces şi posibilitate de conectare.

Site-urile web dezvoltate special pentru aceste dispozitive sunt versiuni reduse ale site-urilor echivalente, dezvoltate pentru calculatoare de tip desktop sau laptop-uri, cu un număr redus de meniuri pentru a oferi un acces rapid la conţinut. Site-urile web care nu au dezvoltate versiuni pentru dispozitive mobile pot fi accesate de pe acestea, dar efectul obţinut se concretizează într-o vizualizare precară, cu limitări sau suprapuneri de meniuri, link-uri, pop-up-uri sau imagini.

Deocamdată MobileWeb-ul are câteva probleme de interoperabilitate şi utilizabilitate. Problemele de interoperabilitate sunt rezultatul existenţei a mai multor platforme pentru dispozitive mobile, sisteme de operare şi browsere.

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

Pentru dispozitivele mobile nu există o cvasi-uniformitate, la fel cum exista pentru calculatoarele de tip desktop sau laptop unde Microsoft, prin sistemul de operare Windows, a monopolizat practic piața. Problemele de utilizabilitate sunt datorate, în principal, ecranului de dimensiuni reduse pe care se operează, fapt ce conduce la o rezoluție mai scăzută și limitări ale operațiilor de input.

Între beneficiile web-ului pentru dispozitive mobile amintim:[6]

- ubicuitatea conectării - orice persoană, posesoare a unui astfel de dispozitiv mobil conectat la internet poate accesa oricând și oriunde orice fel de informație disponibilă pe web, cu consecința ce derivă din acest fapt, aceea a unei interactivități constante;

- servicii bazate pe identificarea locației - multe din aceste dispozitive mobile au incorporat sisteme de identificare a locației pe bază de navigație;

- acces nelimitat - accesul la informațiile disponibile în spațiul virtual nu este limitat doar la acele site-uri proiectate special pentru dispozitive mobile ci cuprinde tot spațiul web.

De la e-bibliotecă la m-bibliotecă

Site-ul unei biblioteci trebuie să deservească un scop practic. El este folosit ca un instrument de marketing on-line și în general este mijlocul de acces la distanță la informații puse la dispoziție de bibliotecă. Așa cum este amintit și în alte studii,[7] utilizabilitatea unui site se referă la capacitatea unui produs software de a fi înțeles, studiat, folosit și de a fi atractiv pentru utilizator, atunci când este utilizat în condiții specifice.

În contextul discutat în prezentul articol utilizabilitatea se referă la:

- conținutul site-ului
- structura site-ului
- designul site-ului
- elementele de navigare
- interacțiunea cu vizitatorul

[6] Ion Ivan, Daniel Milodin, Alin Zamfiroiu, ***Studierea tipurilor de aplicații mobile și a calității acestora***, în ***Revista Română de Informatică și Automatică***, București, vol. 21, nr. 2, 2011, p. 105-114.

[7] Mihaela Voinicu, ***Usability - abilitatea creării paginilor web eficiente***, în ***Revista de biblioteconomie și știința informării***, București, nr. 1, 2008, p.39-45.

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

Nici proiectarea şi realizarea unui *m.site* (site pentru dispozitive mobile) nu face excepţie de la regulile utilizabilităţii. Între recomandările existente pentru obţinerea unei utilizabilităţi sporite, amintim următoarele:[8]

- reducerea cantităţii de conţinut şi informaţii afişate;
- afişarea pe un singur meniu vertical (tip coloană) dă cele mai bune rezultate;
- minimizarea situaţiilor ce necesită operaţiuni de introducere de date;
- proiectarea şi designul site-urilor pentru utilizatori ce folosesc dispozitive cu ecran senzitiv sau nu folosesc touchscreen-ul;
- luarea în consideraţie a funcţionalităţilor incorporate în astfel de dispozitive.

Cea mai cunoscută listă a bibliotecilor care au site pentru dispozitive mobile poate fi consultată la adresa http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries (site consultat în luna august 2011), unde se regăsesc aproximativ 120 de biblioteci, din întreaga lume, care şi-au regândit serviciile, orientându-se şi în această direcţie.

Principalele informaţii incluse într-un site de bibliotecă pentru dispozitive mobile, aşa cum ne sunt ele prezentate în unele studii,[9] în urma analizei făcute pe circa 30 de site-uri, sunt:

- catalog on-line şi servicii de împrumut adiacente;
- informaţii despre programul de lucru;
- direcţionare către bibliotecă (hartă);
- modalităţi de contactare a bibliotecii prin intermediul mai multor tipuri de canale de comunicare (chat/SMS/telefon/email);
- link-uri către baze de date disponibile în versiune ”mobilă”;
- legături către instrumente de comunicare media în reţele sociale şi partajare de conţinut, de tipul Facebook/ Twitter/ Flickr/ YouTube;
- harta bibliotecii (harta departamentelor şi serviciilor şi dispunerea fizică, în clădire, a acestora);
- verificări ale disponibilităţii de acces la calculatoare;
- vizualizări on-line, prin cameră web, a aglomerării/lipsei de aglomerare din bibliotecă;
- anunţuri ale evenimentelor desfăşurate în bibliotecă;

---

[8] http://www.webcredible.co.uk/user-friendly-resources/web-usability/mobile-guidelines.shtml

[9] http://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/2010/04/comparison-of-40-mobile-library-sites.html

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)

- acces la conținut pentru download.

Având în vedere cele expuse mai sus, Biblioteca Județeană Argeș și-a construit un astfel de site dedicat accesării de pe dispozitive mobile.

Atunci când utilizatorul tastează www.bjarges.ro, prin intermediul unui browser al unui dispozitiv mobil, site-ul activează automat varianta de mobil și o transmite către solicitant.

Ecranul de întâmpinare este cel din Fig. 2.



Figura 2. Ecrane de întâmpinare al site-ului www.bjarges.ro
Ecran cu afișare tip simbol (stânga) și ecran cu afișare text (dreapta)

Versiunea pentru dispozitive mobile a site-ului Bibliotecii Județene Argeș a fost gândită cu un design minimalist, numai un anumit număr de pagini fiind disponibile:

Noutăți (știri și anunțuri de ultimă oră),

Cărți noi (cărți și publicații achiziționate recent),

Orar (programul de lucru cu publicul al bibliotecii),

Evenimente (activități/ ore de informare/ cursuri pentru grupuri țintă diverse, lansări de carte, expoziții și vernisaje pentru publicul larg),

Întreabă (locul unde poți adresa întrebări personalului de specialitate al bibliotecii),

Contact (datele de contact, atât cele ale adreselor fizice cât și virtuale, precum și adresele de contact din rețelele de socializare - Facebook, Twitter sau posibilitatea de acces a Flickr sau RSS-urilor)

Redăm, mai jos (Fig. 3), câteva capturi de ecran ale meniurilor disponibile în cadrul acestui site:

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Județeană Mureș
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)







Ecran de informare Evenimente-detalii	Ecran de prezentare a celor mai noi cărţi disponibile	Ecran ce afişează datele de contact (fizice şi virtuale)

Fig. 3 - capturi de ecran din paginile site-ului www.bjarges.ro

Concluzii şi direcţii viitoare

Deşi este o direcţie nouă în domeniul construcţiei de site-uri web, apărută recent ca o nişă dar şi o oportunitate, construcţia de site-uri dedicate accesării de pe dispozitive mobile reprezintă o posibilitate modernă de a fi în contact permanent cu utilizatorii bibliotecii, de a atrage noi utilizatori, mai ales dintre cei caracterizaţi ca fiind foarte activi şi mobili.

Proiectarea şi realizarea versiunii pentru dispozitive mobile a site-ului Bibliotecii Judeţene Argeş a fost realizată ţinând cont de recomandările în domeniu.

Direcţiile viitoare de cercetare vor include monitorizarea frecvenţei de accesare a site-ului precum şi a informaţiilor cel mai des vizualizate. De asemenea vor fi observate şi studiate noutăţile în domeniu şi tendinţele înregistrate în rândul bibliotecilor din întreaga lume.

Privind ca noutate absolută, la nivelul sistemului de biblioteci publice româneşti, realizarea acestui site constituie o evoluţie firească a prezenţei on-line a Bibliotecii Judeţene Argeş în scopul menţinerii pe o piaţă extrem de competitivă.

BDD-A19456 © 2011 Biblioteca Judeţeană Mureş
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 23:01:05 UTC)