

CZU 025:004.3/.7=135.1

TEHNOLOGIA RFID ÎN BIBLIOTECI – O EXPERIENȚĂ A VIITORULUI

*Gabriela BULDUMA,
Secția Tehnologia Informației, BM „B.P. Hasdeu”*

Rezumat: Articolul abordează utilizarea tehnologiei de identificare prin radiofrecvență (RFID) în biblioteci, evidențiind beneficiile, riscurile, componentele și exemplele de implementare la nivel internațional, inclusiv cele observate în cadrul unor vizite de studiu. Tehnologia de identificare prin radiofrecvență (RFID) reprezintă o soluție inovatoare utilizată în biblioteci pentru identificarea și gestionarea resurselor prin unde radio, contribuind la automatizarea proceselor, îmbunătățirea serviciilor pentru utilizatori și sporirea securității colecțiilor. Sistemele RFID includ etichete, cititoare, stații de auto-împrumut, porți de detecție și software specializat, integrat cu platforme precum TinRead, Qulto sau Koha. Deși implică riscuri precum încălcarea confidențialității, costuri ridicate și limitări tehnice, numeroase biblioteci din întreaga lume, inclusiv din România, au implementat cu succes această tehnologie. Exemple relevante sunt bibliotecile din Helsinki, Singapore, Paris, New York, Cluj-Napoca și Sibiu, unde RFID a permis eficientizarea activităților, acces rapid la informații și dezvoltarea serviciilor digitale. Vizitele de studiu ale bibliotecarilor din Republica Moldova în biblioteci românești moderne au evidențiat beneficiile concrete ale RFID și au oferit modele de bune practici. În acest context, tehnologia RFID se conturează ca o oportunitate strategică de modernizare pentru bibliotecile din Republica Moldova, în condițiile elaborării unor proiecte și a atragerii de resurse financiare.

Cuvinte-cheie: RFID, biblioteci, tehnologii, automatizare, managementul colecțiilor, transformare digitală, vizită de studiu, servicii moderne, platforme digitale.

Abstract: The article examines the use of Radio Frequency Identification (RFID) technology in libraries, highlighting its benefits, risks, components, and international implementation examples, including those observed during study visits. RFID technology represents an innovative solution used in libraries for identifying and managing resources through radio waves, contributing to process automation, improved user services, and enhanced collection security. RFID systems include tags, readers, self-check stations,

detection gates, and specialized software integrated with platforms such as TinRead, Qulto, or Koha. Although it involves risks such as privacy breaches, high costs, and technical limitations, numerous libraries around the world, including in Romania, have successfully implemented this technology. Relevant examples include libraries in Helsinki, Singapore, Paris, New York, Cluj-Napoca, and Sibiu, where RFID has enabled streamlined operations, rapid access to information, and the development of digital services. Study visits by librarians from the Republic of Moldova to modern Romanian libraries have highlighted the tangible benefits of RFID and provided models of good practice. In this context, RFID technology emerges as a strategic opportunity for modernizing libraries in the Republic of Moldova, provided that projects are developed and financial resources are secured.

Keywords: RFID, libraries, technologies, automation, collection management, digital transformation, study visit, modern services, digital platforms.

Tehnologia de identificare prin radiofrecvență (Radio Frequency Identification – RFID) reprezintă o metodă de identificare a obiectelor, persoanelor, datelor prin unde radio. Tehnologia RFID colectează, utilizează, stochează și transmite date. Componentele sistemelor RFID includ etichete, cititoare de etichete, hardware (cum ar fi servere și porți de securitate) și software specific RFID (cum ar fi programe de administrare a sistemului RFID, software de inventar etc.).

Primul sistem RFID a fost creat în timpul celui de-Al Doilea Război Mondial, fiind utilizat pentru transmiterea informațiilor între avioane și stațiile radar de la sol [12]. Ulterior, această tehnologie a devenit parte a multiple domenii: logistic, comercial, medical, energetic, rutier, feroviar, nautic, muzeistic, inclusiv cel biblioteconomic.

Printre **beneficiile utilizării** acestei tehnologii în activitatea bibliotecii se numără: reducerea proceselor manuale și a acțiunilor repetitive; îmbunătățirea experienței utilizatorilor prin procese de check-out rapide; reducerea timpului petrecut de bibliotecari și de utilizatori pentru găsirea edițiilor necesare; securitatea colecțiilor și prevenirea furturilor.

Componentele unui sistem RFID în bibliotecă includ: etichete RFID, cititoare RFID, stația de auto-împrumut pentru utilizator, stația de lucru pentru bibliotecar, antena, porțile de detecție, sistem software de gestionare (integrat cu sistemul de bibliotecă TinRead, Qulto, Koha ș.a.), server, bază de date.

Riscuri și dezavantaje ale unui sistem RFID

- Acces neautorizat la datele personale ale utilizatorilor cu ajutorul unor cititoare RFID, mânuite de terți sau chiar dispozitive mobile.
- Colectarea informațiilor despre obiceiurile de lectură ale utilizatorilor fără consimțământul acestora.
- Costuri de implementare ce depășesc bugetele bibliotecilor.
- Costuri de întreținere: odată cu evoluția tehnologiei, sistemele RFID trebuie actualizate și menținute.
- Raza limitată de citire a unor etichete RFID, fapt ce afectează detectarea.
- Posibile efecte negative ale radiațiilor electromagnetice asupra sănătății în mediul de lucru (cea mai utilizată frecvență de sistemele RFID de bibliotecă este de 13.56 MHz).

Implementarea tehnologiei RFID (exemple de biblioteci)

În rândul bibliotecilor care au adoptat tehnologia RFID se încadrează biblioteci din întreaga lume (peste 30 de mii de biblioteci din America de Nord, Australia, Europa, Asia), printre care: Aurora Public Library District din Illinois și Biblioteca Publică din New York, SUA; Townsville CityLibraries, Queensland, Australia; Biblioteca Centrală OODI din Helsinki, Finlanda; Biblioteca orașului Espoo, Finlanda; Biblioteca Rami, Istanbul, Turcia; Bibliothèques de la ville de Paris, Franța; Bibliothèque municipale de Lyon, Franța; Biblioteca Apostolică a Vaticanului; Sistemul Bibliotecar Valle Trompia din Brescia, Italia; Biblioteca Publică din Stockholm, Suedia; Biblioteca Națională din Singapore; Biblioteca din Londra, Marea Britanie; Biblioteca Națională a Greciei; Biblioteca Publică din Toronto, Biblioteca Publică din Ottawa, Biblioteca Publică din Kingston Frontenac, Biblioteca Publică din Gatineau, Districtul Bibliotecar Trois-Rivières, Canada ș.a.

În circa 100 de biblioteci din Spania [3], așa ca Biblioteca Gabriel García Márquez din Barcelona, Biblioteca Pública de Vallecas Luis Martín-Santos din Madrid, Biblioteca de Sant Climent de Llobregat ș.a., este disponibil serviciul de împrumut self-service, prin care utilizatorii pot verifica starea cardului de bibliotecă (eCard), împrumuta și restitui cărți în deplină autonomie, datorită implementării tehnologiei RFID.

La Biblioteca Națională din Singapore este implementat proiectul pilot Grab-and-Go [11] care permite împrumutul automat folosind tehnologia RFID. Lansat pe 18 mai 2022, acesta face parte din planul Library and Archives Blueprint 2025 (LAB25) al Bibliotecii Naționale din Singapore și a fost special conceput pentru a îmbunătăți experiența de împrumut pentru utilizatori în timpul închiderii temporare a Bibliotecii Publice Centrale pentru renovări.

Biblioteca Națională a Greciei a implementat tehnologia RFID în 2018 odată cu ambițiosul proiect de relocare a colecțiilor (cărți, reviste, documente și manuscrise din secolul al IX-lea) și mutare a sediului bibliotecii din centrul istoric al Atenei, în noul sediu situat în cadrul Centrului Cultural Fundația Stavros Niarcos [10].

Biblioteca Publică din New York și filialele acesteia au adoptat o abordare etapizată de implementare a tehnologiei RFID, realizând inițial un proiect pilot pentru un număr select de cărți, extins ulterior asupra întregii colecții [1].

Circa 300 de biblioteci publice japoneze [13] utilizează tehnologia RFID din 2001. În 2003, a fost realizat chiar un studiu privitor la etichetarea RFID la sursă, în industria editorială din Japonia, adică atașarea etichetelor la cărți în momentul procesului de legare.

Dr. Mariana Harjevschi, în articolul *Beneficiile Sistemului Inteligent de Management al Resurselor. Cazul Bibliotecii Centrale OODI din Helsinki* [5, pp. 39-45] subliniază succesele obținute de această instituție odată cu implementarea tehnologiei RFID și posibilitatea identificării rapide a itemilor necesari după modelul de gestiune a inventarului aplicat și de magazinul Amazon.

Tranziția către tehnologia RFID în biblioteci este un proces de durată și presupune și anumite provocări. Procesul complex al Townsville CityLibraries ce au decis să se alăture, în 2012, celor circa 170 de biblioteci din Australia și Noua Zeelandă, care implementează tehnologia RFID, este descris în articolul semnat de Claire Armistead, Alicia Bolam & Simone Rostenne *A Devil of a Challenge – Introduction of RFID Technology* [2] (în traducere din engleză: *O provocare diabolică – introducerea tehnologiei RFID*).

Momente dificile au fost înregistrate și în procesul de tranziție la RFID în cazul a circa 42 de biblioteci din Paris [14], Sindicatul CGT și Supap-FSU din cadrul Departamentului pentru Afaceri Culturale al orașului Paris fiind îngrijorate de dezvoltarea unei

noi surse de radiații electromagnetice în mediul de lucru, ceea ce demontează o serie de mituri referitoare la eficiența tehnologiei, presupusa economie de timp și erorile din timpul proceselor de inventariere care necesită timp suplimentar de corectare.

În contextul provocărilor întâmpinate de bibliotecile ce implementează tehnologia RFID, Asociația Americană a Bibliotecilor (ALA – American Library Association) vine chiar cu o serie de recomandări de confidențialitate, ghiduri [15] menite să sublinieze principalele aspecte la care trebuie să fie atente bibliotecile.

Organizația Internațională de Standardizare ISO Comitetul Tehnic TC46 pentru Informații și Documentație a elaborat un Standard ISO 28560 RFID în biblioteci / Standard ISO 28560 Information and documentation RFID in libraries (ISO 28560-1: 2023 Part 1: Data elements and general guidelines for implementation / Elemente de date și ghiduri generale pentru implementare [6]; ISO 28560-2: 2023 Part 2: Encoding of RFID data elements based on rules from ISO/IEC 15962 / Codificarea elementelor de date RFID pe baza regulilor din ISO/IEC 15962 [7]; ISO 28560-3: 2024 Part 3: Fixed length encoding / Codificare cu lungime fixă [8]; ISO 28560-4: 2023 Part 4: Encoding of data elements based on rules from ISO/IEC 15962 in an RFID tag with partitioned memory / Codificarea elementelor de date pe baza regulilor din ISO/IEC 15962 într-o etichetă RFID cu memorie partiționată [9]) ce are menirea de a asigura faptul că furnizorii soluțiilor software și hardware pentru sisteme RFID pentru biblioteci livrează produse standardizate.

Conform opiniei dr. Simona Gheorghe, exprimate în articolul *Soluții integrate pentru biblioteci: implementarea sistemului RFID*, în prezent, bibliotecile utilizează soluții hibride [4, pp. 113-119] de implementare a tehnologiei RFID, fapt condiționat de costurile de implementare a tehnologiei. Pe piața internațională există prestatori de servicii și soluții tehnologice de implementare RFID ce se adaptează nevoilor bibliotecilor interesate de subiect (de exemplu: RFID Global, Bibliotheca, Softlink, Intrasy, Tenzor, Kontrax, 2CQR, Uni Systems, Nedap). În afară de componentele clasice ale unui sistem RFID, prestatorii de servicii proiectează și rafturi (Library RFID Intelligent Shelf – IShelf) ce permit restituiră concomitentă a mai multor ediții, dar și boxe externe (asemănătoare cu cele utilizate în cadrul serviciilor de livrare a coletelor)



Smart Library Lockers & Library RFID Intelligent Shelf – IShelf

destinate depozitării cărților rezervate de utilizatori la distanță sau cărților restituite în afara programului bibliotecii.

Noutățile tehnologice de acest gen pot fi vizualizate la Conferința anuală a Asociației Americane a Bibliotecilor (ALA), care, în 2025, a avut loc la 26-30 iunie, la Pennsylvania Convention Center, în Philadelphia. Evenimentul reprezintă o platformă pentru lansarea de inovații în domeniul RFID, al serviciilor bazate pe cloud și al tehnologiei self-service concepute pentru utilizatorii bibliotecilor.

Tehnologia RFID este implementată și de Bibliotecile din România, printre care: Biblioteca Județeană „Panait Istrati”, Brăila; Biblioteca Județeană „Duiliu Zamfirescu”, Vrancea, Focșani; Biblioteca Municipală „Elena Lahovary”, Adjud; Biblioteca Județeană „ASTRA”, Sibiu; Biblioteca Județeană „Octavian Goga”, Cluj; Biblioteca Municipală „Radu Rosetti”, Onești; Biblioteca Județeană Timiș „Sorin Titel”; Biblioteca Centrală Universitară „Carol I”, București; Biblioteca Județeană „G.T. Kirileanu”, Neamț; Biblioteca Județeană „Alexandru D. Xenopol”, Arad; Biblioteca Metropolitană București; Biblioteca Județeană „Alexandru și Aristia Aman”, Dolj; Biblioteca Județeană „Ion Heliade Radulescu”, Dâmbovița; Biblioteca Județeană „George Barițiu”, Brașov ș.a.

Vizita de studiu în biblioteci românești

Am avut oportunitatea să vedem aplicarea practică a tehnologiei RFID în cadrul unei vizite de studiu, organizate pentru 18 bibliotecari ai Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu” în perioada 16-20 iunie 2025, la Biblioteca Județeană „ASTRA”, Sibiu, Biblioteca Județeană „Octavian Goga”, Cluj și Biblioteca Județeană Mureș, Târgu Mureș. Scopul vizitei a fost familiarizarea cu practici de succes, programe, servicii ale acestor biblioteci din România.

Printre obiectivele vizitei s-au numărat: identificarea dotărilor tehnologice ale bibliotecilor vizitate; aflarea a cât mai multe informații despre procesele de digitizare, Biblioteca Digitală (tehnologie utilizată, softuri de prelucrare); vizualizarea diverselor procese de lucru, practici de management în bibliotecile-gazdă; îmbunătățirea modului de planificare a activităților, programelor, serviciilor de bibliotecă în baza exemplelor de bune practici văzute în cele trei biblioteci; schimbul de cunoștințe între bibliotecarii din Republica Moldova și cei din România; vizualizarea modurilor de gestionare eficientă a proiectelor internaționale la nivel de biblioteci ș.a.

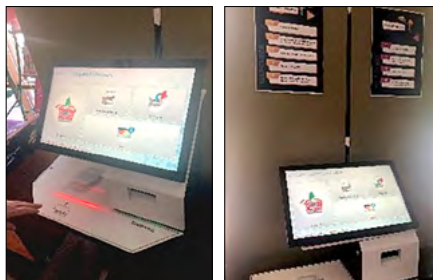
Schimbul de experiență a permis aprofundarea cunoștințelor referitoare la utilizarea tehnologiilor în bibliotecă, precum și însușirea bunelor practici. Prin contactul cu realitățile de muncă reprezentative din bibliotecile din România, vizita de studiu ne-a oferit șansa de a experimenta diferențele dintre România și Republica Moldova.

În perioada 16-17 iunie 2025, în cadrul Bibliotecii Județene „ASTRA” din Sibiu, am făcut cunoștință cu proiecte, servicii, programe gestionate de bibliotecă, Catalogul online, Depozitul digital, Colecțiile de documente, Fondurile documentare ș.a. Am avut parte de un tur ghidat prin Compartimentul Informatizare-Digitizare, Colecții speciale, Muzeul Asociațiunii, Cabinetele Documentare, Sala festivă, American Corner Sibiu, Editura Bibliotecii „Astra” ș.a.

Biblioteca Județeană „ASTRA” Sibiu dispune de un sistem integrat de bibliotecă performant – Liberty (elaborat de dezvoltatorul Softlink), care permite accesul rapid și eficient la catalogul online, facilitând astfel căutarea și consultarea edițiilor necesare, iar utilizatorii bibliotecii pot face acest lucru chiar din holul bibliotecii, datorită dispozitivelor moderne de acces cu care este dotată biblioteca. Grație acestor dispozitive, utilizatorii pot împrumuta cărți, prelungi perioada de împrumut și restitui cărțile de sine stătător.

Sistemul de management informatizat de bibliotecă Liberty include modulele: achiziții, catalogare, interfață MARC, tezaure, inventar, seriale, circulație, membri, diseminare selectivă a informației, împrumut interbibliotecar, catalog online, căutare federativă, administrare sistem, rapoarte și statistici.

Din 2018, utilizatorii Bibliotecii Județene „ASTRA” Sibiu au acces gratuit la cărți electronice prin intermediul platformei Cloud



Tehnologie ce permite împrumutul, restituirea și prelungirea termenului de împrumut la intrarea în Biblioteca Județeană „ASTRA” Sibiu

Library, pe care o pot descărca în propriul dispozitiv. Pentru a citi cărțile, este necesară logarea cu ajutorul ID-ului de pe permisul de bibliotecă și a unei parole. Cărțile sunt preponderent în limbile engleză și franceză. Aplicația a fost dezvoltată de *Bibliotheca*, un cunoscut dezvoltator și furnizor de soluții pentru managementul de bibliotecă.

De asemenea, din 2018, Biblioteca Județeană „ASTRA” Sibiu a pus în practică tehnologia RFID, securizând fondul bibliografic cu etichete RFID. Din 2023, grație unui Grant al Ambasadei SUA, utilizatorii Bibliotecii Județene „ASTRA” Sibiu au acces la un sistem electronic utilizat la American Corner, legat printr-un soft de catalogul bibliotecii, folosit de utilizatori pentru auto-împrumut prin scanarea codului de bare al cardului de utilizator al bibliotecii și a unei etichete RFID încorporată în carte.

Biblioteca Județeană „ASTRA” din Sibiu se evidențiază printr-o infrastructură tehnologică modernă și diversificată, care



Tehnologia RFID implementată la Biblioteca Județeană „ASTRA” Sibiu

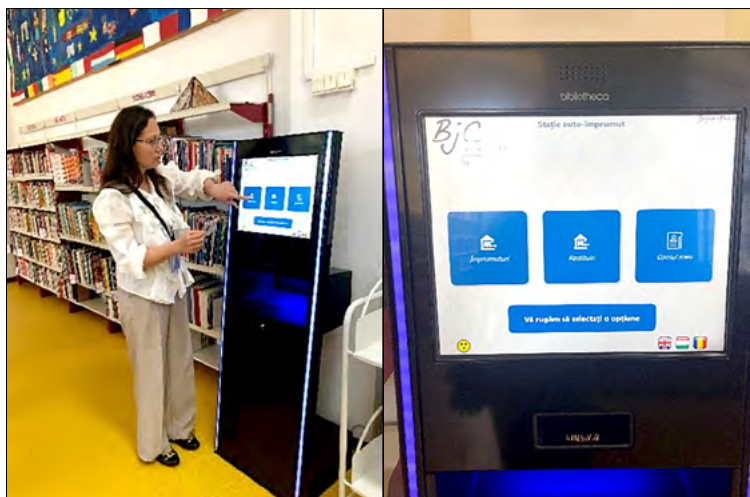
sustine atât accesul tradițional la documente, cât și serviciile digitale avansate. Investițiile în echipamente IT, digitizarea colecțiilor și utilizarea unui sistem integrat performant reflectă o strategie orientată spre creșterea calității serviciilor și adaptarea la cerințele unei societăți informaționale moderne. Această abordare face din Biblioteca „ASTRA” un model de bibliotecă publică care combină tradiția cu tehnologia pentru a răspunde eficient nevoilor comunității din Sibiu.

În perioada 18-19 iunie 2025, am avut oportunitatea de a vizita Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj, în cadrul căreia am aflat despre: serviciile pentru copii și adolescenți (inclusiv pentru străini și persoane cu nevoi speciale); oferta de servicii digitale și electronice; transformare și tranziția digitală (RFID); strategia digitală și Biblioteca Digitală Națională; utilizarea platformei Moodle în activitatea de pregătire profesională a personalului bibliotecii; modul de valorificare a colecțiilor de istorie locală; colecții speciale din cadrul Muzeului „Emil Isac” ș.a.

Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj implementează sisteme informatizate pentru gestionarea împrumuturilor și pentru evidența utilizatorilor, ceea ce optimizează fluxul de lucru și reduce timpul de așteptare. Automatizarea proceselor interne și utilizarea soft-urilor specializate contribuie la o administrare eficientă și la o experiență îmbunătățită pentru utilizatori.

Din 2012, Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj deține un sistem integrat de gestionare a colecțiilor și serviciilor, QULTO, care facilitează accesul rapid și eficient la resursele disponibile și permite bibliotecarilor să gestioneze activitățile curente într-un mod profesionist. Qulto Libraries are șapte module principale: Modulul Catalogare și Administrare, Modulul Circulație, Modulul OPAC, Modulul Achiziții, Modulul Periodice, Modulul RFID, Modulul Financiar. Modulul RFID permite utilizarea tehnologiei RFID (identificare prin frecvențe radio) pentru: identificare, inventariere, porți anti-furt, autocontrol și restituirea documentelor.

Din mai 2024, utilizatorii Bibliotecii Județene „Octavian Goga” din Cluj folosesc Qulto eCard (aplicație disponibilă în Google Play și App Store). Qulto eCard înlocuiește permisul de bibliotecă în format fizic. Toate tranzacțiile asociate contului de utilizator al bibliotecii pot fi vizualizate și gestionate cu ajutorul acestei aplicații: verificarea împrumuturilor curente, rezervările, termenele



Tehnologia RFID implementată la Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj, stație de auto-împrumut

de restituire, datele de contact și programul de funcționare al bibliotecilor. Utilizatorii aplicației pot folosi identificarea biometrică pentru o autentificare sigură și rapidă.

Vizita la Biblioteca Județeană „Octavian Goga” a evidențiat un spațiu modern, bine dotat tehnologic, care pune accent pe formarea continuă a personalului și pe adaptarea serviciilor la cerințele unei societăți digitale. Dotarea cu echipamente IT performante și utilizarea unor softuri integrate de gestiune contribuie la eficientizarea activității bibliotecii și la creșterea accesibilității și atractivității serviciilor oferite comunității clujene.

Deși Biblioteca Județeană Mureș din Târgu Mureș nu utilizează încă tehnologia RFID, aceasta deține un catalog online care permite utilizatorilor să caute documente în baza de date 24 de ore din 24 (QULTO). Dezvoltarea Bibliotecii Digitale este un punct forte al Bibliotecii Județene Mureș din Târgu Mureș, permițând accesarea simultană a mai multor documente de interes general, ceea ce reflectă o politică activă de digitalizare a resurselor în parteneriat cu Biblioteca Județeană „Octavian Goga” din Cluj.

Unicitatea Bibliotecii Județene Mureș din Târgu Mureș este subliniată și de valoroasa colecție de cărți și documente ale cancelarului Transilvaniei, Sámuel Teleki (Biblioteca Teleki-Bolyai), ce conține incunabule, cărți și periodice vechi, ediții comentate ale clasicilor greci și latini, carte veche europeană și românească, carte științifică cu caracter enciclopedic în 22 de limbi ș.a. Printre

titlurile interesante, găzduite de această bibliotecă, se numără *Biblia de la București*, prima traducere completă a Bibliei în limba română (1688); *Liber de Homine* de Galottus Martius (1475); *Szent Biblia de la Vizsoly*, prima traducere integrală a Sfintei Scripturi în limba maghiară (1590); *Sanitas studium* de Paulus Kyr – cea mai veche carte de medicină tipărită în Transilvania, Brașov (1551); *Dialogi tam eos quos edidit de systemate mundi quam quos de motu locali* de Galileo Galilei (1699), carte în care autorul a comparat sistemul lui Nicolaus Copernic (conform căruia Pământul și celelalte planete se rotesc în jurul Soarelui) cu cel tradițional al lui Ptolomeu (care afirma că toate corpurile cerești se rotesc în jurul Pământului), ceea ce a contribuit la condamnarea autorului pentru suspiciuni de erezie, volumul fiind inclus în *Indicele cărților interzise* ș.a.

Probabil, în viitor Biblioteca Județeană Mureș din Târgu Mureș va dispune și ea de tehnologie RFID asemeni Bibliotecii Apostolice a Vaticanului.

Pentru bibliotecile din Republica Moldova, inclusiv filialele Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu”, tehnologia RFID rămâne a fi mai mult o preocupare de viitor (doar în una din filialele Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu”, Biblioteca Publică de Drept, este implementată o tehnologie antifurt). În cazul altor biblioteci, RFID reprezintă doar o doleanță. Spre exemplu, în Planul strategic de dezvoltare a Bibliotecii Științifice a Universității Tehnice a Moldovei 2024-2028 este menționată implementarea tehnologiei RFID în anul 2028.

Ca și în cazul bibliotecilor din România, unde, în 2025, prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), mai multe biblioteci vor avea parte de investiții majore (lucrări de renovare, sisteme de management informatizat, echipamente RFID pentru automatizarea operațiunilor de bibliotecă, platforme de împrumut a cărților electronice, precum și echipamente de scanare și digitalizare de mare productivitate), pentru bibliotecile din Republica Moldova ar fi necesare o serie de proiecte care să conțină resursele necesare implementării acestei tehnologii.

Dacă ar fi să facem un exercițiu de vizualizare, am putea spune că implementarea etapizată a tehnologiei RFID în filialele Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu” din Chișinău, spre exemplu, ar presupune următorii pași: 1) evaluarea nevoilor și obiectivelor bibliotecii; 2) planificarea bugetului și pregătirea spațiilor; 3)

instalarea și configurarea RFID; 4) instruirea personalului și a utilizatorilor; 5) testarea și evaluarea finală.

Ar exista două scenarii posibile:

- *Scenariul I*: implementarea tehnologiei doar în câteva filiale ale Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu”;
- *Scenariul II*: Implementarea în toate cele 27 de filiale ale Bibliotecii Municipale „B.P. Hasdeu”, urmând exemplul celor 29 de biblioteci din Bihor (România), cu investiții din fonduri europene prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) – Componenta 7 Transformare digitală, și din bugetul Consiliului Județean Bihor.

Concluzii

Tehnologia RFID transformă modul în care bibliotecile își gestionează colecțiile și comunică cu utilizatorii. Prin automatizarea proceselor, creșterea securității și facilitarea accesului la resurse, RFID contribuie la modernizarea bibliotecilor, făcându-le mai eficiente și mai atractive pentru comunități.

Experiența internațională și exemplele practice, observate în cadrul vizitei de studiu în bibliotecile din România, ne impulsionează să credem că tehnologia RFID ar fi aplicabilă și pentru bibliotecile din Republica Moldova. Exemplele internaționale arată că implementarea RFID contribuie semnificativ la transformarea digitală a instituțiilor de cultură și la adaptarea acestora la nevoile unei societăți informaționale în continuă evoluție. Deși există provocări legate de costuri, confidențialitate și infrastructură, experiențele pozitive și bunele practici observate în bibliotecile din România pot servi drept model pentru bibliotecile din Republica Moldova. Cu o planificare strategică și investiții adecvate, RFID poate deveni o realitate funcțională și eficientă și în bibliotecile din Republica Moldova, asigurând tranziția acestora spre servicii moderne, accesibile și centrate pe utilizator.

Referințe bibliografice

1. ARMISTEAD, Claire; Alicia BOLAM & Simone ROSTENNE. *A Devil of a Challenge – Introduction of RFID Technology*. Online. 2015-09-04. Disponibil: <https://read.alia.org.au/devil-challenge-%E2%80%93-introduction-rfid-technology> [accesat 2025-07-10].
2. *Cent bibliotèques amb terminals de servei d'autoprèstec*. Online. 2021-05-01. Disponibil: <https://www.diba.cat/en/web/>

- [biblioteques/-/cent-biblioteques-amb-terminals-de-servei-d-a-utopr%C3%A9stec](#) [accesat 2025-07-10].
3. *The Application of RFID Technology in Book Circulation*. Online. 2023-06-16. Disponibil: <https://www.dtbrfid.com/the-application-of-rfid-technology-in-book-circulation/> [accesat 2025-07-10].
 4. GHEORGHE, Simona. Soluții integrate pentru biblioteci: implementarea sistemului RFID. In: *Studii de Biblioteconomie și Știința Informării*. 2011, vol. 15, pp. 113-119. ISSN 2392-8107. Online. Disponibil: <https://lisr.unibuc.ro/15-gheorghe.pdf> [accesat 2025-07-10].
 5. HARJEVSKI, Mariana. Beneficiile sistemului inteligent de management al resurselor. Cazul Bibliotecii Centrale „Oodi” din Helsinki. In: *BiblioPolis*. 2024, vol. 94, nr. 3, pp. 39-45. ISSN 1811-900X. Online. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/39-45_35.pdf [accesat 2025-07-10].
 6. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). ISO 28560-1: 2023 *Information and documentation RFID in libraries. Part 1: Data elements and general guidelines for implementation*. Online. (2023-06). Disponibil: <https://www.iso.org/standard/85148.html> [accesat 2025-07-10].
 7. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). ISO 28560-2: 2023 *Information and documentation RFID in libraries. Part 2: Encoding of RFID data elements based on rules from ISO/IEC 15962*. Online. (2023-06). Disponibil: <https://www.iso.org/standard/85149.html> [accesat 2025-07-10].
 8. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). ISO 28560-3: 2024 *Information and documentation RFID in libraries. Part 3: Fixed length encoding*. Online. (2024-10). Disponibil: <https://www.iso.org/standard/89939.html> [accesat 2025-07-10].
 9. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). ISO 28560-4: 2023 *Information and documentation RFID in libraries. Part 4: Encoding of data elements based on rules from ISO/IEC 15962 in an RFID tag with partitioned memory*. Online. (2023-07). Disponibil: <https://www.iso.org/standard/85151.html> [accesat 2025-07-10].
 10. *National Library of Greece: The Relocation Process*. Online. 2023-05-27. Disponibil: <https://www.unisystems.com/projects/national-library-greece-relocation-process> [accesat 2025-07-10].
 11. *NLB to pilot grab-and-go automated check-out gantries for borrowing books*. Online. 2023-06-01. Disponibil: <https://www.channel-newsasia.com/singapore/nlb-pilot-borrow-books-checkout-gantry-automated-grab-n-go-2689406> [accesat 2025-07-10].
 12. PATIL, Somanagouda Shankargouda; Manjunath G. DASAR; Pooja Ravi MELINAMANI; Jyoti PATIL & Nataraj WADDAR. *Unlocking Efficiency: The Role of Radio Frequency Identification*

- (RFID) Technology in Modernizing Library Management Systems. Online. 2024-11-08. Disponibil: <https://www.ijrsl.in/wp-content/uploads/2024/11/ijrsl-1795.pdf> [accesat 2025-07-10].
13. *RFID applications in Japanese Library Community: a background paper*. Online. 2011-07-20. Disponibil: https://biblstandard.dk/rfid/docs/jpn-country_report-20110720.pdf [accesat 2025-07-10].
 14. *RFID dans les bibliothèques, une mauvaise idée pour PARIS?* Online. 2013-02-08. Disponibil: <https://www.priartem.org/RFID-dans-les-bibliotheques-une.html> [accesat 2025-07-10].
 15. *RFID in Libraries: Privacy and Confidentiality Guidelines*. Online. 2019-06-24. Disponibil: <https://www.ala.org/advocacy/intfreedom/statementspols/otherpolicies/rfidguidelines> [accesat 2025-07-10].

CZU 023.5:004.8=135.1

PROFESIA DE BIBLIOTECAR ÎNTRE SPECIALIST ȘI GENERALIST

*Maria PILCHIN,
formator BM „B.P. Hasdeu”*

Rezumat: Piața muncii contemporane indică o orientare tot mai clară către angajații generaliști, pe fondul integrării accelerate a inteligenței artificiale (IA) în activități specializate și repetitive. IA nu elimină masiv locuri de muncă, ci operează un redesign al rolurilor, preluând sarcini birocratice și automatizabile și augmentând profesiile cu valoare cognitivă ridicată. În acest context, generalistul augmentat devine central: un profesionist cu viziune largă, transdisciplinară, capabil să coordoneze, să integreze și să utilizeze cunoștințe specializate la cerere, prin intermediul IA. Studiile recente indică o creștere a cererii pentru competențe complementare IA: alfabetizare digitală, adaptabilitate, reziliență și muncă în echipă, precum și avantaje salariale pentru combinațiile de abilități. Deși specializarea rămâne esențială în domenii precum tehnologia avansată, sănătatea sau biotehnologia, flexibilitatea și capacitatea de adaptare devin criterii decisive. Astfel, IA consolidează o schimbare de paradigmă. Succesul profesional aparține celor mai adaptabili, nu exclusiv celor mai specializați. Domeniul biblioteconomic e și el supus acestor transformări.

Cuvinte-cheie: inteligență artificială, generalist augmentat, adaptabilitate, competențe complementare IA, specializare, piața muncii, transdisciplinaritate, automatizare, flexibilitate profesională.

Abstract: The contemporary labor market shows an increasingly clear shift toward generalist employees, driven by the accelerated integration