

# ACCESIBILITATEA CULTURALĂ ȘI TEHNOLOGIA ASISTIVĂ.

## IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR ASISTIVE LA VAN ABBEMUSEUM DIN EINDHOVEN

*Celia Iacob<sup>i</sup>*

### **Abstract**

Technology plays a pivotal role in ensuring museum accessibility by removing physical and communication barriers, enhancing visitor experiences, and fostering inclusivity. The various technological advancements discussed in this paper provide museums with powerful tools to create inclusive environments that cater to diverse abilities and backgrounds. By embracing these technological advancements and prioritizing accessibility, museums can create transformative experiences, foster inclusivity, and contribute to a more equitable cultural and educational landscape. Museums must continue exploring innovative solutions, adhering to accessibility guidelines, and seeking input from individuals with disabilities to ensure that their collections, exhibits, and educational offerings are accessible and meaningful to all.

### **Keywords:**

Accessibility, assistive technology, transformative experiences, individuals with disabilities

---

<sup>i</sup> Conservator, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași

Participarea deplină a persoanelor cu dizabilități la viața economică, culturală și socială reprezintă un vector important în succesul Strategiei Europa 2020 în ceea ce privește promovarea unei creșteri economice inteligente, bazată pe inovare și cercetare, dezvoltare durabilă și favorabilă incluziunii. De asemenea, Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități, ratificată de România în anul 2010, dar și de Uniunea Europeană în 2011 - fiind primul tratat internațional ratificat de UE, susține creșterea incluziunii persoanelor cu dizabilități în cadrul comunității prin promovarea, protecția și asigurarea exercitării depline și în condiții de egalitate a tuturor drepturilor și libertăților fundamentale ale omului de către toate persoanele cu dizabilități și de a promova respectul pentru demnitatea lor intrinsecă. Între principiile stabilite de Convenție se află și cel privind accesibilitatea la mediul fizic, social, economic și cultural, la sănătate, educație și la informare și comunicare, pentru a da posibilitatea persoanelor cu dizabilități să se bucure pe deplin de toate drepturile și libertățile fundamentale ale omului<sup>1</sup>.

Prin accesibilitate, Convenția înțelege eliminarea tuturor obstacolelor și a barierelor în calea participării depline a persoanelor cu dizabilități în toate domeniile, respectiv asigurarea în condiții de egalitate cu ceilalți a accesului la mediul fizic, la transport, informație și mijloace de comunicare, inclusiv la tehnologii asistive și sisteme informatice și la alte facilități și servicii furnizate publicului larg.

Accesibilitatea culturală reprezintă un drept fundamental pentru toți indivizii, indiferent de abilitățile lor. În ultimele decenii, s-a pus un accent tot mai mare pe necesitatea de a asigura accesul egal la evenimentele și instituțiile culturale pentru persoanele cu dizabilități. În România, accesibilitatea culturală este reglementată de Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap. Această lege impune obligații clare asupra instituțiilor culturale de a asigura accesul persoanelor cu dizabilități la evenimentele și spațiile culturale.

Accesibilitatea este practic prima condiție pentru a putea vorbi despre incluziunea reală a persoanelor cu dizabilități în societate. De altfel, importanța accesibilității la nivel european a fost recunoscută și cu prilejul stabilirii liniilor directe pentru finanțarea proiectelor europene în viitorul exercițiu financiar 2020-2030, Comisia Europeană stabilind că accesibilitatea va fi o condiționalitate generală care va trebui îndeplinită de toate statele membre prin instituționalizarea unor mecanisme pentru a asigura monitorizarea implementării articolului 9 al

---

<sup>1</sup><https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>

Convenției (Accesibilitate) în pregătirea și implementarea programelor operaționale<sup>2</sup>.

În acest context legislativ, muzeele din întreaga lume au devenit conștiente de importanța accesibilității și incluziunii pentru persoanele cu nevoi speciale. Una dintre cele mai eficiente modalități de a îmbunătăți incluziunea în muzee este utilizarea tehnologiilor asistive.

În ultimele decenii, tehnologia a avut un impact major asupra vieții noastre, schimbând modul în care interacționăm cu mediul înconjurător și deschizând noi oportunități în domeniul accesibilității culturale. Acest lucru este valabil și în cazul muzeelor unde tehnologiile asistive au devenit instrumente esențiale care permit persoanelor cu deficiențe de vedere, deficiențe auditive sau alte dizabilități să aibă acces la experiențele culturale.

Implementarea tehnologiilor asistive în muzee reprezintă o provocare importantă pentru curatori și profesioniștii din domeniu. Înțelegerea nevoilor și dorințelor publicului cu dizabilități, precum și implementarea soluțiilor tehnologice adecvate, sunt aspecte esențiale pentru asigurarea de experiențe culturale incluzive și egale pentru toți vizitatorii.

Unul dintre principalele obstacole în calea accesibilității culturale este lipsa unei conștientizări adecvate a nevoilor și drepturilor persoanelor cu dizabilități. De multe ori, muzeelor le lipsește expertiza necesară pentru a identifica și implementa soluții tehnologice care să răspundă acestor nevoi. De asemenea, costurile ridicate pot reprezenta bariere în implementarea tehnologiilor asistive în muzee.

Cu toate acestea, există numeroase exemple de bune practici în domeniul implementării tehnologiilor asistive în muzee, care pot servi ca modele și inspirație pentru curatori. De la aplicații mobile cu descrieri audio și videoghiduri în limbajul semnelor, până la tehnologia haptică și realitatea virtuală sau augmentată, specialiștii oferă soluții inovatoare pentru a îmbunătăți accesibilitatea culturală.

Impactul tehnologiilor asistive în accesibilitatea culturală este un subiect de mare importanță în evoluția muzeelor și a experiențelor culturale. Prin înțelegerea și aplicarea adecvată a acestor tehnologii, curatorii pot contribui la crearea unui mediu cultural incluziv, unde toți vizitatorii pot avea o experiență bogată și memorabilă.

---

<sup>2</sup> <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>

În contextul accesibilității culturale și a utilizării tehnologiilor asistive în muzee, este important să înțelegem câteva definiții și concepte-cheie care ne vor ghida în explorarea acestui domeniu. Acestea ne vor ajuta să înțelegem mai bine impactul tehnologiilor inovative în accesibilitatea culturală și să identificăm metodele prin care putem spori participarea persoanelor cu diverse nevoi în spațiile muzeale.

Accesibilitatea poate fi definită ca fiind capacitatea unei persoane de a accesa și utiliza un anumit produs, serviciu sau mediu într-un mod independent și autonom. Accesibilitatea culturală se referă la crearea unui mediu cultural deschis și incluziv pentru toate categoriile de public, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități sau cu alte nevoi speciale.

Tehnologiile asistive reprezintă instrumente, dispozitive, echipamente sau software care ajută și sprijină persoanele cu nevoi speciale să își îmbunătățească abilitățile și să se angajeze într-o varietate de activități. Aceste tehnologii pot include, printre altele, dispozitive pentru mobilitate, dispozitive de asistență vocală, programe de traducere sau aplicații mobile.

Curatorul, în contextual implementării tehnologiilor asistive în muzee, are un rol esențial în crearea unui mediu accesibil pentru toți vizitatorii fiind persoana responsabilă de managementul și valorificarea colecțiilor muzeale, precum și cu interpretarea și comunicarea valorii culturale a acestora. În acest sens, curatorul trebuie să fie conștient de nevoile și cerințele publicului, inclusiv ale persoanelor cu dizabilități.

Impactul tehnologiilor asistive în accesibilitatea culturală este semnificativ și deschide noi perspective în relația muzeu- public. Aceste tehnologii oferă soluții inovatoare pentru a depăși barierele fizice și cognitive cu care se confruntă persoanele cu dizabilități atunci când vizitează muzee sau participă la evenimente culturale.

Prin intermediul tehnologiilor asistive, curatorii pot oferi vizitatorilor cu dizabilități o experiență interactivă și personalizată. De exemplu, aplicațiile mobile și audioghidurile digitale pot furniza informații suplimentare despre exponate, inclusiv descrieri detaliate special concepute pentru cei cu deficiențe de vedere sau material video în limbajul semnelor pentru persoanele cu deficiențe de auz.

De asemenea, tehnologiile asistive pot ajuta la crearea de expoziții virtuale incluzive, deschizând astfel noi posibilități pentru persoanele cu dizabilități de a explora și de a interacționa cu patrimoniul cultural. De exemplu, dispozitivele de realitate virtuală sau augmentată oferă posibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă de a vizita virtual muzee inaccesibile din punct de vedere fizic.

Este esențial ca profesioniștii muzeelor să colaboreze cu experți în tehnologiile asistive pentru a implementa soluții adaptate nevoilor specifice ale persoanelor cu dizabilități. Aceasta implică o abordare proactivă, care să țină cont de diversele tipuri de dizabilități și să ofere soluții personalizate pentru fiecare vizitator.

În concluzie, accesibilitatea culturală pentru persoanele cu dizabilități este o prioritate și tehnologiile asistive pot juca un rol semnificativ în îndeplinirea acestei cerințe, curatorii având responsabilitatea de a adapta oferta culturală la nevoile diverse ale publicului și de a crea un mediu incluziv și accesibil pentru toți.

Un alt aspect important al tehnologiilor asistive este adaptarea spațiilor muzeale pentru a fi accesibile pentru toți vizitatorii. Sistemele de navigație și ghidaj, însoțite de indicatoare tactile și sonore, facilitează deplasarea persoanelor cu deficiențe de orientare. De asemenea, platformele digitale și aplicațiile mobile permit personalizarea experienței de vizitare, oferind informații adaptate nevoilor individuale ale fiecărui vizitator.

În concluzie, tehnologiile asistive au schimbat în mod semnificativ paradigma accesibilității culturale, oferind posibilități noi și inovatoare pentru persoanele cu dizabilități. Implementarea lor în cadrul muzeelor și instituțiilor culturale este esențială pentru a asigura participarea activă și egală a tuturor vizitatorilor. Tehnologia asistivă a evoluat rapid în ultimii ani, aducând beneficii semnificative în ceea ce privește accesibilitatea culturală. În contextul muzeelor și galeriilor de artă, aceste tehnologii au devenit instrumente esențiale pentru a oferi o experiență incluzivă și egală pentru toți vizitatorii. Există o varietate de tehnologii asistive utilizate în accesibilitatea culturală, fiecare având scopul său specific. Una dintre acestea este tehnologia de recunoaștere vocală, care permite persoanelor cu deficiențe de vedere să interacționeze cu operele de artă prin intermediul comenzilor vocale. Această tehnologie traduce informațiile vizuale în cuvinte, oferind descrieri detaliate ale operelor și facilitând astfel înțelegerea și aprecierea lor.

Altă tehnologie asistivă importantă este cea a realității virtuale. Aceasta oferă oportunitatea de a explora spații virtuale și de a interacționa cu operele de artă, permițând astfel o experiență imersivă și personalizată. Persoanele cu mobilitate redusă sau cu deficiențe de vedere pot beneficia în mod deosebit de această tehnologie, putând accesa expozițiile și operele de artă într-un mod inovator și captivant.

De asemenea, tehnologia haptică joacă un rol important în accesibilitatea culturală. Aceasta implică utilizarea dispozitivelor tactile care permit persoanelor cu deficiențe de vedere să exploreze și să simtă texturile și formele obiectelor de artă. Prin intermediul acestei tehnologii, vizitatorii pot avea o experiență senzorială apropiată de cea a vederii, adăugând o dimensiune nouă și captivantă în explorarea artei.

Acestea sunt doar câteva exemple de tehnologii asistive utilizate în accesibilitatea culturală. Curatorii au oportunitatea de a integra aceste tehnologii în expozițiile și evenimentele culturale pentru a asigura o experiență inclusivă și diversă pentru toți vizitatorii. Prin utilizarea acestor tehnologii, accesibilitatea în muzee și galerii de artă devine o realitate, iar arta și cultura devin accesibile pentru toată lumea.

Tehnologiile asistive au revoluționat modul în care persoanele cu dizabilități pot accesa și se pot bucura de operele și expozițiile artistice. În ultimii ani, au apărut numeroase inovații în acest domeniu, care au adus beneficii semnificative în ceea ce privește accesibilitatea culturală.

Una dintre inovațiile recente este utilizarea realității virtuale și augmentate în cadrul expozițiilor. Aceste tehnologii permit vizitatorilor să experimenteze operele de artă într-un mod interactiv și captivant. De asemenea, tehnologia augmentată oferă posibilitatea de a adăuga informații suplimentare despre lucrări, permițând astfel o înțelegere mai profundă și accesibilă.

În plus, tehnologia haptică a evoluat considerabil în ultimii ani, furnizând o experiență tactilă și senzorială mai realistă. Prin intermediul unor dispozitive speciale, persoanele cu dizabilități de mobilitate pot simți textura și forma obiectelor de artă. Acest lucru adaugă o dimensiune nouă în ceea ce privește accesibilitatea și înțelegerea operelor de artă, permițând vizitatorilor să se conecteze mai profund cu acestea.

De asemenea, aplicațiile mobile au devenit un instrument indispensabil în accesibilitatea tehnologiilor asistive în muzee. Aceste aplicații oferă informații suplimentare despre operele de artă, precum și ghiduri audio și tururi virtuale ale expozițiilor. Astfel, persoanele cu dizabilități auditive sau de vedere pot accesa informații relevante și pot explora operele de artă în propriul ritm și în mod independent.

Aceste inovații nu doar deschid uși noi pentru accesibilitate, ci și îmbogățesc și diversifică modul în care patrimoniul cultural poate fi experimentat și înțeles de toți vizitatorii. Strategiile de implementare a tehnologiilor asistive în instituțiile culturale sunt esențiale pentru a asigura o experiență culturală incluzivă și accesibilă pentru toți vizitatorii. Dezvoltarea infrastructurii, utilizarea de tehnologii moderne și formarea personalului sunt aspecte cheie în acest sens.

### IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR ASISTIVE LA VAN ABBEMUSEUM DIN EINDHOVEN

Un exemplu de bune practici în utilizarea instrumentelor de incluziune și accesibilitate de ultimă generație este Van Abbemuseum din Eindhoven. Deschis în 1936, proiectat fiind de către arhitectul A. J. Kropholler<sup>3</sup>, Van Abbemuseum este unul dintre primele muzee publice de artă contemporană din Europa. În anul 2003 a fost construit un nou corp de clădire adaptat nevoilor muzeului care integrează armonios vechiul monument.



Fig. 1-2 Van Abbemuseum Eindhoven

---

<sup>3</sup> Alexander Jacobus Kropholler (Amsterdam, 26 iulie 1881 – Wassenaar, 17 mai 1973)

Colecția muzeului include lucrări și arhive memoriale ale lui Joseph Beuys, Marc Chagall, René Daniëls, Marlene Dumas, Sheela Gowda, Patricia Kaersenhout, Gülsün Karamustafa, Iris Kensmil, Oskar Kokoschka, John Körmeling, El Lissartky, Pablo Picasso, Martha Rosler și Lidwien van de Ven.

Muzeul are o abordare experimentală a rolului artei în societate și dorește ca vizitatorii să se gândească la artă și la locul ei în lume, acoperind o gamă largă de subiecte, inclusiv rolul colecției ca „memorie” culturală și muzeul ca sit public. Van Abbemuseum este accesibil pentru oricine este curios, indiferent dacă este orb sau cu deficiențe de vedere, surd sau cu deficiențe de auz, ținut la pat sau cu alte dizabilități, indiferent de natura lor. Muzeul Van Abben oferă activități lunare pentru diferite grupuri, cum ar fi persoanele cu boala Alzheimer sau afazie. În plus, vizitatorii cu dizabilități pot rezerva și tururi în afara programului lunar oferit de către muzeu, cum ar fi un tur al expozițiilor de artă sau un tur de arhitectură.

Accesibilitatea digitală este un aspect important al angajamentului pe care Muzeul Van Abben l-a luat față de publicul vizitator. Astfel, Software-ul MediaFiler Digital Asset Management face parte din site-ul web al muzeului. Arhivele speciale precum arhiva presei, arhiva colecțiilor de artă și arhiva expozițiilor sunt deschise publicului. Fotografii din arhiva de presă pot fi descărcate direct. Fotografii din celelalte arhive publice pot fi solicitate prin MediaFiler. Acesta este un mod foarte ușor și productiv pentru muzeu de a partaja și de a controla utilizarea fotografiilor lor. De asemenea accesibilitatea web permite tuturor, inclusiv persoanelor cu dizabilități, să perceapă, să înțeleagă, să navigheze și să interacționeze cu muzeul.

Muzeul Van Abben, ca instituție culturală preocupată de incluziunea publicului, a adoptat o soluție inovatoare în acest sens, așezând în centrul acțiunilor sale implementarea soluțiilor tehnologice, încă din anul 2004, reușind astfel să ofere o experiență culturală egală pentru toți vizitatorii săi. De la persoanele cu dizabilități vizuale, care pot beneficia de audioghiduri, plăci tactile, tablouri 3D pentru a explora expozițiile, până la cei cu deficiențe de auz, care au acces la traduceri în limbajul semnelor sau la subtitrări, toți vizitatorii sunt invitați să descopere și să se bucure de patrimoniul cultural expus.

În anul 2021, muzeul Van Abbe a lansat prima expoziție multi-senzorială din Țările de Jos, etalând 120 de lucrări de artă, expunere care se întinde pe toate cele cinci etaje ale sale. *Delinking and Relinking*<sup>4</sup> invită vizitatorii să experimenteze arta

---

<sup>4</sup> Deconectarea și reconectarea.



într-un mod diferit, folosindu-și simțurile, atingând-o, mirosind-o sau ascultând-o, oferind în acest fel noi modalități de interacțiune și înțelegere.

Expoziția prezintă 25 de instrumente multi-senzoriale, inclusiv texte în Braille, interpretări de mirosuri, desene tactile și peisaje sonore. *Delinking and Relinking* dezvăluie modul în care artiștii din 1900 până în prezent răspund la diferite culturi și perspective. De asemenea, explorează modul în care operele de artă se leagă direct de ceea ce artiștii au văzut, simțit și auzit în jurul lor și au încercat să abordeze unele dintre marile subiecte ale epocii lor.

Expoziția îmbogățește experiența interactivă pentru toată lumea și este accesibilă unui public larg, inclusiv vizitatorilor cu deficiențe de vedere sau de auz și utilizatorilor de scaune cu rotile. Expoziția a fost realizată în colaborare cu experți în domeniul accesibilității fizice, precum și cu persoane care prezintă diferite tipuri de dizabilități pentru a identifica și implementa cele mai eficiente soluții tehnologice. Ghidajele pentru diferite categorii de vizitatori pot fi accesate prin aplicația Smartify.



Fig.3 *Delinking and Relinking*- experiență tactilă pentru persoane cu dizabilități vizuale

Prin intermediul aplicației Smartify și a tablourilor tactile, vizitatorii orbi sunt ajutați să-și imagineze operele de artă fără a fi nevoiți să le vadă. În cazul obiectelor tactile, descrierile sunt însoțite de un manual de ghidare pentru atingerea obiectelor și explicarea a ceea ce simt. Peisajele sonore și alte piese audio pot fi activate prin intermediul aplicației, precum și prin interpretările parfumului.

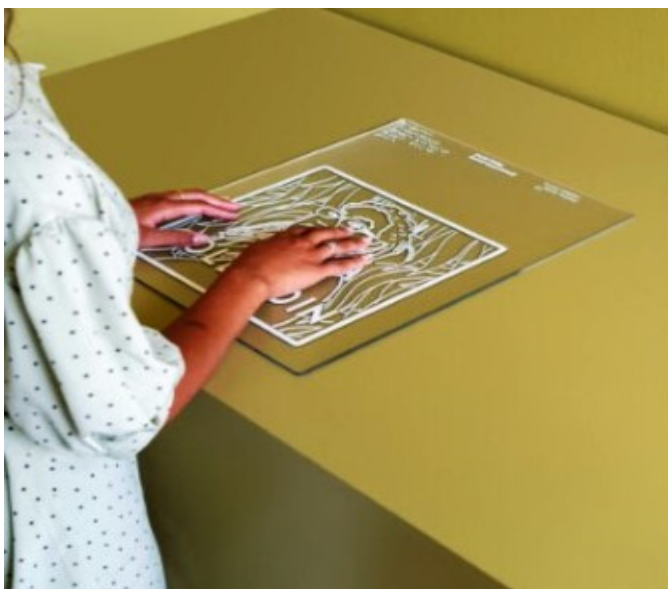


Fig.4 Delinking and Relinking- experiență tactilă pentru persoane cu dizabilități vizuale

Un alt aspect important al implementării tehnologiilor asistive la Muzeul Van Abben este utilizarea unui robot achiziționat în anul 2017, cu ajutorul căruia, muzeul poate fi vizitat în timp real de la distanță. Vizitatorul poate fi însoțit de un mediator muzeal care îl ajută să patrundă în minunata lume a artei. Prin intermediul unei conexiuni webcam, persoanele cu dizabilități fizice pot vizita în continuare o expoziție de acasă. Van Abbemuseum este primul muzeu din Europa care are un astfel de robot. Persoanele care doresc să folosească robotul pentru un tur al muzeului trebuie să aibă un computer cu cameră web, microfon și tastatură, precum și o conexiune bună la internet. Muzeul le oferă soft special, pe care trebuie să îl descarce și să îl instaleze. Van Abbemuseum colaborează cu spitale și instituții de asistență medicală pentru a utiliza robotul pentru pacienți și rezidenți.



Fig. 5-6 Vizitarea muzeului cu ajutorul robotului  
apud <https://studio-inclusie.nl/en/cases/how-can-a-robot-help-create-a-more-accessible-museum/>

Implementarea tehnologiilor asistive la Muzeul Van Abben a condus la o creștere semnificativă a numărului de vizitatori, atrăgând astfel un public divers și

fidel. Prin abordarea sa inovatoare și prin asigurarea accesibilității expozițiilor pentru toți vizitatorii, acest muzeu a devenit un exemplu de incluziune.

În finalul acestei lucrări, este important să subliniem impactul pe care tehnologiile asistive îl au în accesibilitatea culturală, din perspectiva curatorială. Aceste tehnologii oferă posibilități noi și inovatoare de a îmbunătăți experiența vizitatorilor cu nevoi speciale. Un aspect important este reprezentat de colaborarea strânsă între curatori și specialiștii în tehnologiile asistive. Prin îmbinarea expertizei curatoriale cu cunoștințele tehnice este posibilă dezvoltarea unor soluții personalizate și adaptate nevoilor specifice ale fiecărui muzeu și ale publicului său.

În plus, am constatat că implementarea tehnologiilor asistive nu se limitează doar la aspectul tehnic, ci implică și o schimbare de perspectivă în ceea ce privește accesibilitatea culturală. Aceasta necesită o abordare holistică, care să includă atât aspecte tehnice, cât și conceptuale și de comunicare. Un alt punct important este reprezentat de nevoia de formare și instruire a personalului muzeal în utilizarea și gestionarea tehnologiilor asistive. Doar prin înțelegerea și familiarizarea cu aceste tehnologii, personalul va putea oferi suport adecvat vizitatorilor cu nevoi speciale.

În era digitală în care trăim, tehnologia joacă un rol esențial în transformarea și dezvoltarea accesibilității culturale. În special, tehnologiile asistive au adus o schimbare semnificativă în modul în care persoanele cu dizabilități pot accesa și se pot bucura de patrimoniul cultural.

## BIBLIOGRAFIE

Miller Polgar, Janice; Cook, Albert M.; Encarnaçao, Pedro: *Assistive Technologies*, 5th edition, Mosby, 2016

Vasconcelos Mesquita, Susana; João Carneiro, Maria: *Assistive Technologies in Museums for People With Visual Impairments*, 2021.