

# Lectura în contextul mișcării

## Știința Deschisă



Nelly ȚURCAN

### Rezumat:

Știința Deschisă este abordată în articol ca un fenomen provocator, ca fiind cunoaștere/cunoștințe, ca o cunoaștere transparentă, ca o cunoaștere accesibilă, ca fiind cunoștințe partajate, ca o cunoaștere în colaborare și dezvoltare. Reliefând avantajele Științei Deschise, autorul specifică beneficiile pentru societate, stat, oamenii de știință, instituții de cercetare și informaționale. Este prezentată evoluția practicilor de lectură influențate de mișcarea Știința Deschisă.

### Cuvinte-cheie:

Știința Deschisă, Acces Deschis, analiza altmetrică.

Actualmente, nevoia de a împărtăși cunoștințele umane este mai urgentă ca niciodată. Pe măsură ce lumea se confruntă cu provocările stringente legate de deficitul de resurse, schimbările climatice, sărăcie, poluare, urbanizarea rapidă, probleme demografice, sănătate, asigurare cu alimente și insecuritate, ea are nevoie ca niciodată de știință și tehnologie. Cu toate acestea, dacă este vorba de asigurarea viitorului civilizației și a bunăstării umane, atunci este nevoie nu doar de știință, ci și de cunoștințele pe care ea le produce și care sunt împărtășite și utilizate pe scară largă.

Pentru ca știința și tehnologia să aducă beneficii societății, ele trebuie să fie accesibile cât mai multor persoane, iar mesajele lor trebuie să fie ușor de înțeles.

Oamenii de știință susțin că informațiile și cunoștințele științifice se dublează la fiecare cinci ani, însă distribuția lor în rândul cetățenilor planetei are loc mult mai lent. În timp ce numărul de lucrări științifice publicate crește considerabil, rata publicațiilor prin care cunoștințele esențiale sunt transmise oamenilor de rând, care ar putea să le folosească în viața lor, este foarte mică. Într-adevăr, se susține că până la jumătate dintre publicațiile științifice editate la nivel mondial nu sunt citite niciodată de nimeni altcineva decât de autori, editori și recenzenti, iar aproximativ 90% din lucrările publicate în reviste academice nu sunt niciodată citate [17, p. 32].

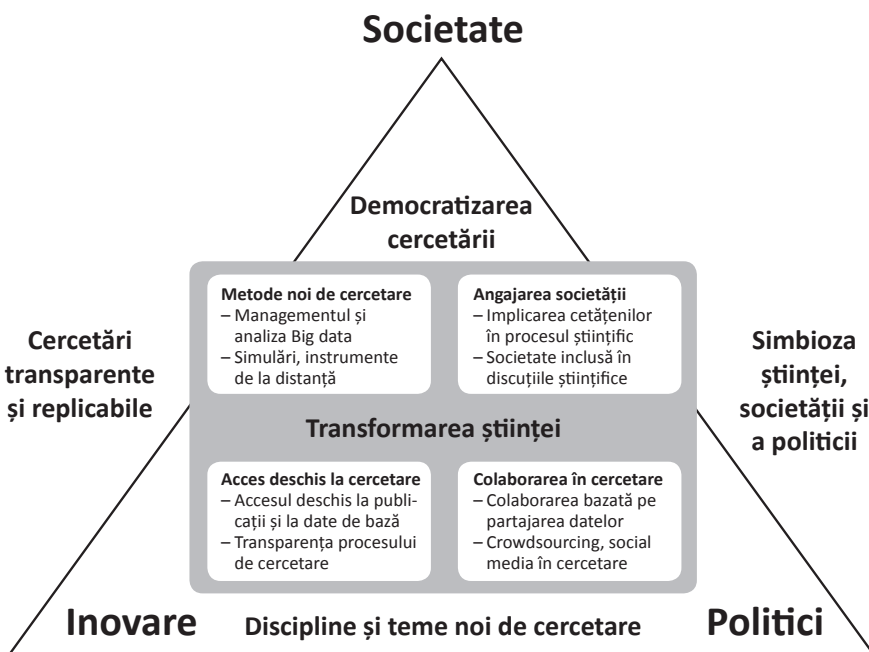
În prezent, suntem martorii unei schimbări importante în ceea ce numim știință din punctul de vedere al organizării, efectuării, evaluării, utilizării și diseminării rezultatelor cercetării. Această schimbare, reflectată de termenul Open Science (Știința Deschisă), este determinată de dezvoltarea noilor tehnologii, creșterea rolului social al cercetării științifice, de contextul politic și instituțional [26, p. 15].

Știința Deschisă este un fenomen provocator care apare în întreaga lume. Știința Deschisă aduce schimbări sociale, economice, culturale, politice și tehnologice, bazate pe deschidere și conectivitate privind modul în care cercetarea este concepută, executată, utilizată, evaluată, prezervată și diseminată. Platformele cu acces deschis la publicații științifice, infrastructurile deschise, instrumentele deschise privind datele de cercetare, resursele educaționale deschise, metodele de evaluare deschise, colaborarea deschisă sau activitățile deschise ale cetățenilor sunt tendințe ireversibile care au impact asupra tuturor actorilor din sfera cercetării și au potențialul de a accelera ciclul de cercetare [33, p. 428]. Prin creșterea accesului la publicații și date, universitățile, instituțiile de cercetare, mediul de afaceri și persoanele fizice pot utiliza și reutiliza rezultatele cercetării științifice pentru a realiza noi produse și servicii.

Știința Deschisă se referă la sporirea rigorii, responsabilității și reproductibilității cercetării. Ea se bazează pe principiile incluziunii, corectitudinii, echității și partajării și, în final, încearcă să schimbe modul în care se realizează cercetarea, cine este implicat și cum este evaluat. Scopul său este de a face cercetarea mai deschisă participării, revizuirii, evaluării, îmbunătățirii și (re)utilizării pentru ca întreaga lume să beneficieze de rezultatele cercetării.

Rățiunea din spatele conceptului Știința Deschisă este complexă (Figura 1), dar unul dintre principalele sale argumente este cel social: cunoașterea

**Figura 1. Mișcarea Știința Deschisă**



Sursa: Digital Single Market. Open Science [9].

științifică este un produs al colaborării sociale, iar proprietatea aparține comunității. Din punct de vedere economic, rezultatele științifice generate de cercetarea publică sunt un bun public pe care toți ar trebui să îl poată utiliza gratuit.

Deschiderea Științei este un domeniu de cercetare în curs de dezvoltare. Autorii studiului *Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition* [33] au analizat 75 de studii, 67 de articole din revistele de referință din bazele de date internaționale Web of Science și Scopus, precum și 8 publicații oficiale din bazele de date ale organizațiilor interguvernamentale și au concluzionat că Știința Deschisă este conceptualizată drept:

- cunoaștere/cunoștințe;
- cunoaștere transparentă;
- cunoaștere accesibilă;
- cunoștințe partajate;
- cunoaștere în colaborare și dezvoltare.

De exemplu, potrivit Comisiei Europene, Știința Deschisă se referă la modul în care cercetarea este realizată, diseminată, desfășurată și transformată prin instrumente digitale, rețele și mijloace media [9]. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică menționează că Știința Deschisă în mod obișnuit „se referă la eforturile cercetătorilor, guvernelor, agențiilor de finanțare a cercetării sau a comunității științifice pentru a face rezultatele primare ale cercetărilor finanțate din fonduri publice – publicațiile și datele cercetării – accesibile publicului în format digital, fără restricții sau cu restricții minime, ca mijloc de accelerare a cercetării; aceste eforturi urmăresc atât creșterea transparenței și colaborării, cât și promovarea inovării” [21, p. 7].

Autorii studiului menționat mai sus au propus o definiție proprie, dedusă prin integrarea diverselor criterii și diferențe identificate în literatura analizată. Astfel, „Știința Deschisă este o cunoaștere transparentă și accesibilă care este transmisă și dezvoltată prin rețele de colaborare” [33, p. 435]. Această definiție, în opinia autorilor, ajută comunitatea științifică, mediul de afaceri, actorii politici și cetățenii să aibă o înțelegere generală și

clară despre ceea ce este Știința Deschisă și să stimuleze dezbateri deschise cu privire la valoarea adăugată socială, economică și umană a acestui fenomen, în special în domeniul gestionării cercetării și inovării.

Benedikt Fecher și Sascha Friesike [10] au sintetizat și structurat multiple abordări ale termenului, precum și definițiile privind Open Science, propunând cinci școli de gândire privind Știința Deschisă:

- Școala publică: Obligația de a face știința accesibilă publicului;
- Școala democratică: A face produsele de cercetare disponibile;
- Școala pragmatică: Eficientizarea cercetării;
- Școala de infrastructură: Arhitectura este cea mai importantă problemă;
- Școala de măsurare: Identificarea unor metrii alternative pentru rezultatele științifice.

Majoritatea acestor ipoteze nu sunt noi, deoarece anume tradiția de deschidere se află la originea științei, dar evoluțiile actuale ale tehnologiilor informației și de comunicare au transformat practicile științifice într-un nivel care necesită o abordare diferită a cercetării, care trebuie înțeleasă de toți agenții implicați: cercetători, instituții, factori de decizie, editori, mediul de afaceri și societatea în general.

Știința Deschisă este deseori definită ca un termen umbrelă ce cuprinde o varietate de practici, care includ, de obicei, domenii cum ar fi accesul deschis la publicații, date deschise de cercetare, software/instrumente open source, coduri deschise, colaborare deschisă, fluxuri deschise de lucru, metodologie deschisă, știința cetățenilor, resurse educaționale deschise și metode alternative pentru evaluarea cercetării, inclusiv evaluarea reciprocă deschisă. În domeniul biblioteconomiei și științelor informării accentul se pune, de obicei, pe două dintre aceste mișcări: date deschise de cercetare și acces deschis la publicații științifice.

Unul dintre subiectele principale privind conceptul Știința Deschisă se referă la impactul social și economic. În timp ce Știința Deschisă oferă cercetătorilor instrumente și fluxuri de cercetare pentru transparență,

reproducere, diseminare și transfer de cunoștințe noi, aceasta poate avea și o influență asupra rezultatelor cercetării care revendică un impact mai mare asupra societății în viitor. Mai mult, se consideră că Știința Deschisă va contribui la o mai mare integritate, deschidere, incluziune și colaborare în rețea și va avea impact asupra calității științei, făcând știința mai eficientă, mai fiabilă și mai receptivă la marile provocări ale timpului nostru, precum și promovând creativitatea în colaborare și inovația deschisă.

Putem enumera o serie de avantaje ale Științei Deschise [31, pp. 37-41]. Printre cele mai evidente efecte pozitive ale Științei Deschise putem menționa următoarele:

- Cunoștințele devin accesibile pentru oamenii de știință din întreaga lume, inclusiv țările în curs de dezvoltare care nu dispun de resurse pentru a se abona la reviste științifice de elită;
- Rezultatele cercetărilor curente pot fi văzute de oricine, inclusiv de studenți și elevi, care stimulează dezvoltarea științei și inovării;
- Studiile științifice reale sunt mai susceptibile de a intra în vizorul mass-mediei, pot fi folosite de lideri de opinie, politicieni și manageri, ceea ce reduce numărul de erori de management;
- Condițiile de licențiere CC BY (Creative Commons Attribution) permit crearea operelor derivate și reutilizarea conținutului;
- Crearea formatului electronic al documentelor nu necesită multe resurse materiale și reduce utilizarea hârtiei, ceea ce produce un efect pozitiv asupra mediului.

Cu toate acestea, nu numai societatea și statul beneficiază de știința deschisă, ci, mai întâi de toate, oamenii de știință înșiși. Datorită accesului deschis crește vizibilitatea publicațiilor, mai ales dacă revistele științifice sau arhivele științifice digitale sunt integrate cu bazele de date deschise și sunt bine indexate de motoarele de căutare.

Cititorii principali ai literaturii științifice sunt, desigur, cercetătorii, personalul științifico-didactic din universități. De asemenea, trebuie făcută o distincție între segmentul principal de cercetători activi și comunitatea mai

largă care citește reviste sau alte surse științifice și care este, probabil, mult mai mare. Mulți dintre acești cititori suplimentari pot fi cititori periferici și mai puțin activi. Această categorie ar include, de asemenea, studenți și doctoranzi care citesc reviste, monografiile științifice în cadrul procesului educațional și de cercetare. Nu există dovezi solide care să confirme că se extinde, de exemplu, comunitatea cititorilor de reviste științifice, dar Elsevier raportează că Science Direct, cea mai mare bază de date a publicațiilor științifice din lume, are 14 milioane de vizitatori unici lunar [30, p. 39].

Între timp, rețeaua socială științifică Academia.edu raportează că are mai mult de 75 de milioane de utilizatori înregistrați. Peste 70.000 de utilizatori noi se alătură platformei în fiecare zi [1] și peste 20 de milioane de vizitatori unici pe lună [30, p. 39].

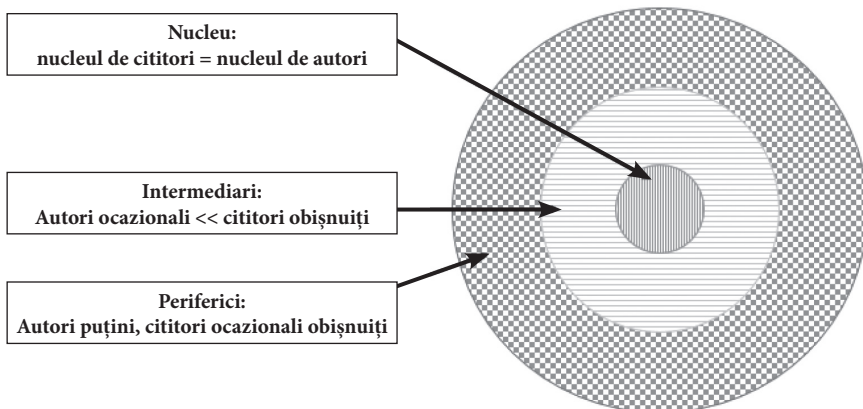
Comunitățile de autori și cititori suprapuse pot fi ilustrate în Figura 2. Gradul de suprapunere între autori și cititori va varia considerabil în funcție de discipline: într-un domeniu științific restrâns, cum ar fi fizica teoretică, ar putea exista o suprapunere de aproape 100%, dar într-un domeniu practic, cum ar fi asistența medicală sau medicina, va fi un număr de cititori cu mult mai numeros în comparație cu numărul de autori.

Există opinii conform cărora publicațiile științifice, în medie, sunt foarte puțin citite [12]. Este dificil să calculăm cu precizie volumul publicațiilor citite în formatul tradițional. Publicarea electronică a permis să fie măsurat cu precizie un anumit aspect de utilizare a articolelor, și anume descărcarea articolelor. Deși nu toate descărcările se vor transforma în lectură completă, se estimează că descărcările anuale ale articolelor cu text integral de pe site-urile editorilor sunt de aproximativ 2,5 miliarde (conform unui sondaj informal STM), probabil încă alte 400 de milioane de descărcări de pe alte site-uri, cum ar fi repozitoriile instituționale, tematice sau multidisciplinare [30, p. 39].

Studiile, de asemenea, constată că numărul articolelor lecturate, pe care profesorii universitari le raportează anual, a fost într-o creștere constantă [29], în special datorită creșterii semnificative a numărului de reviste electronice. Totuși, în ultima perioadă numărul articolelor lecturate a început

să scadă [30, p. 58]. Conform unor studii, numărul articolelor lecturate lunar continuă să fie ridicat (23,4 articole pe lună în anul 2005), în timp ce respondenții din 2018 au raportat o medie de 19,9 lecturi pe lună [28, p. 7].

**Figura 2. Comunități de autor și cititor suprapuse**



Sursa: The STM Report [30, p. 40]

După cum se poate deduce, odată cu creșterea numărului de articole, se înregistrează o scădere a duratei medii de lectură per articol. În timp ce profesorii universitari raportau o medie de 48 de minute pentru lectură în anul 1977, în anii 2004-2005, timpul mediu de lectură al unui articol a scăzut până la 31 de minute [29]. Un sondaj internațional din 2008 a constatat că cercetătorii din toate disciplinele alocă o cantitate semnificativă din timpul de muncă pentru lectură (în medie 17,25 ore pe săptămână). Totuși, cercetătorii din științele exacte și aplicate au raportat că alocă pentru lectura publicațiilor științifice, de exemplu, 12,3 ore/săptămână (științe medicale) și 15,3 ore/săptămână (științe ale vieții); în timp ce cercetătorii din domeniul științelor sociale au declarat că, deși citesc mai puține articole în comparație cu cercetătorii din științe ale vieții, alocă pentru lectură circa 25,9 ore/săptămână [29, p. 19].



Studiul din anul 2018 arată că timpul mediu de lectură este 58,7 minute pentru cele 239 de articole lecturate pe an, timpul mediu total alocat pentru lectura articolelor în scopuri profesionale într-un an a fost de aproximativ 234 de ore sau o lună (29,25 zile, câte 8 ore). Aceste date sunt în concordanță cu alte studii recente [28, p. 9].

Există indicii potrivit cărora atenția cu care cercetătorii lecturează textul unui articol a scăzut, în timp ce timpul de lectură nu crește în funcție de volumul mediu al articolelor din reviste, care a crescut substanțial (de la 7,4 pagini în anul 1975 până la 12,4 pagini în anul 2001). Respondenții din studiul lui C. Tenopir ș.a. [28] au declarat că majoritatea lecturilor au fost făcute cu mare atenție – aproximativ 70% dintre articolele citite au fost citite cu mare atenție fie integral (35,7%), fie anumite părți ale articolului (34,1%). S-au găsit unele diferențe în funcție de domeniul de cercetare și corectitudinea lecturii. Astfel, respondenții din domeniul ingineriei (72,2%), din științe sociale (70,9%) și din științele umane și arte plastice (76,0%) au raportat că mai des citesc cu mare prudență articolul integral sau, cel puțin, anumite părți ale articolului.

În pofida abundenței de informații științifice în diverse formate, sursele tradiționale, cum ar fi articolele din reviste și cărțile, sunt evaluate de cercetători ca surse de o importanță majoră. Când cercetătorii au fost rugați să evalueze importanța lecturii diferitor tipuri de resurse de informație importante pentru activitatea lor, articolele din revistele științifice au fost identificate ca cel mai bine cotate sursă de informații științifice, urmate de cărți, lucrări ale conferințelor, manuale sau materiale didactice, precum și reviste profesionale. Mesajele din rețele sociale și bloguri au fost apreciate ca cel mai puțin importante pentru lectura profesională a cercetătorilor [28, p. 5].

Practicile de lectură s-au schimbat, inclusiv datorită tehnologiilor informaționale, iar lectura s-a transferat în mediul digital. Deci, lectura online este nu doar o poartă către diverse resurse, ea este caracterizată ca fiind o lectură în timp real, interactivă, deschisă și fără frontiere. Spre deosebire de lectura tradițională, lectura online este o formă de „lectură hipertextuală”, iar fascinația hipertextelor „vine din nonlinearitatea lor,

din citirea pe sărite, din link în link a textului virtual, din fragmentarismul și discontinuitatea lor” [32, p. 94].

Folosind analiza fișierelor de logare ale editorilor, s-a demonstrat că puțini utilizatori de site-uri științifice petrec mult timp pentru lectură în mediul digital. Sesiunile de lectură sunt scurte, doar 1-3 pagini sunt vizionate, iar jumătate din vizitatori nu se mai întorc niciodată. Cercetătorii au raportat că numai 40% dintre ei au citit întreaga lucrare din ultimele articole „importante” pe care le-au accesat. Utilizatorii menționează că vor descărca articole pentru lectură sau pentru referințe ulterioare, dar în interviurile următoare cercetătorii au raportat că cel puțin jumătate din articolele descărcate nu au fost citite niciodată. Autorii David Nicholas și David Clark susțin că cercetătorii din mediul digital s-au mutat de la informații verticale la cele orizontale de căutare și lectură, adică utilizatorii se deplasează repede peste suprafața textelor de la articol la articol („bouncing, flicking” sau „skittering”), în loc să citească în profunzime. Deși autorii subliniază factorii din mediul modern care contribuie la un astfel de comportament (surplus de articole, lipsa timpului discreționar, suprasolicitare la locul de muncă, multifuncționalitatea devenită normă, social media condiționând să acceptăm informații rapide), aceștia sugerează, de asemenea, că cercetătorii întotdeauna au citit selectiv și fragmentar și că ideea unei lecturi aprofundate ca fiind o normă a fost, pur și simplu, un mit [19].

Alte subiecte de cercetare interesante se referă la evoluția practicilor de lectură influențate de mișcarea Știința Deschisă, în special de accesul deschis la publicații. Extinderea disponibilității diferitor tipuri de materiale prin intermediul modelelor de acces deschis și al rețelelor sociale, cu siguranță, poate schimba comportamentul de lectură al cercetătorilor. Este necesar să urmărim schimbările în practicile de comunicare, deoarece mișcarea către Știința Deschisă schimbă întregul sistem de comunicare științifică. Actualmente, studiile care cercetează impactul Științei Deschise și a Accesului Deschis asupra comunicării științifice abordează indirect comportamentul de lectură prin analiza citărilor și a indicatorilor altimetrice.

Din anul 2001, când termenul acces deschis a fost folosit pentru prima dată în contextul literaturii științifice, dezbateră privind existența unui avantaj de citare cauzat de accesarea articolelor cu acces deschis a afectat atât oamenii de știință, cât și editorii. Până în prezent, nu există încă un răspuns concludent la întrebarea respectivă, sau, cel puțin, unul pe care companiile editoriale l-ar considera demn de încredere. Au fost multe studii empirice, dar foarte puține analize randomizate/aleatorii. Motivele pentru această discrepanță în aprecieri variază, cum ar fi: accesul la date, numeroase „capcane metodologice” potențiale, variabile confuze care ar putea denatura datele în favoarea unui sau altui argument etc. [15, p. 50].

Cu toate acestea, încă în anul 2001, s-a raportat că materialele conferințelor științifice disponibile online, în mod liber, au adunat un număr mediu de citări: circa de trei ori mai mare decât articolele tipărite [14]. Acest avantaj de citare a fost validat în diferite discipline. Astfel, Kristin Antelman a studiat impactul articolelor disponibile tuturor în diferite domenii (filosofie, științe politice, matematică și inginerie electronică); măsurările au fost făcute pe baza citărilor înregistrate în baza de date ISI Web of Knowledge. Rezultatele au arătat că în toate cele patru discipline articolele disponibile gratuit au un impact foarte mare. „Datele arată o diferență semnificativă între ratele de citare medie a articolelor cu acces deschis și cele care nu sunt disponibile online în mod liber în toate cele patru discipline. Creșterea relativă a citării pentru articolele cu acces deschis variază de la 45% în filosofie și 51% în inginerie la 86% în științe politice și 91% în matematică” [3, p. 376]. A fost, de asemenea, publicată și o analiză critică a literaturii la acest subiect [5].

Argumentul de bază care susține avantajul citării articolelor cu acces deschis este că articolele disponibile în mod liber sunt citate mai mult, deoarece sunt citite mai mult decât articolele din reviste accesibile pe bază de abonament. Studiile privind revistele concrete au identificat corelații slabe, dar semnificative din punct de vedere statistic între articolele descărcate de pe site-ul editorului și viitoarele citări. De exemplu, o analiză a 1.190 de articole din revista electronică a editurii Elsevier *Tetrahedron*

*Letters*, într-un interval de doi ani de la data publicării, a arătat că există aproximativ o citare pentru fiecare 100 de descărcări [18]. De asemenea, aceeași situație se constată și în cazul articolelor descărcate dintr-un depozit tematic și viitoarele citări, precum și al articolelor descărcate dintr-un repozitoriu și site-ul unui editor [6].

O serie de studii au comparat numărul citărilor articolelor în acces deschis și articolelor cu acces prin abonament. Cele mai multe dintre acestea au raportat citare mai frecventă pentru articole în acces deschis, sugerând un așa-numit „avantaj de citare pentru acces deschis”. Totodată, mai multe bibliografii adnotate au fost create pentru a urmări această literatură [25; 27]. Însă avantajul de citare pentru accesul deschis nu este universal susținut.

Mai multe studii nu au reușit să furnizeze dovezi care să susțină avantajul de citare a articolelor în acces deschis, determinând cercetătorii să ia în considerare explicațiile alternative [7]. Unii susțin că articolele în acces deschis sunt citate mai mult, deoarece autorii le aleg selectiv pentru a promova accesul deschis sau pentru că autori citați aleg în mod disproporționat opțiunile de acces deschis [6; 13]. Există, cel puțin, trei explicații posibile și neexclusive pentru eficacitatea articolelor cu acces deschis. (1) Deoarece accesul la articole este nerestricționat de orice mecanism de plată, autorii le pot citi mai ușor și, astfel, le citează mai frecvent; postulatul de acces deschis. (2) Deoarece articolul apare mai devreme, el câștigă atât în tăietatea, cât și timp suplimentar în presă, fiind citat mai mult; postulatul de acces timpuriu. (3) Autorii preferă, în mod preferențial, să promoveze (în acest caz prin postarea pe internet) cele mai importante și, prin urmare, cele mai potrivite articole; postulatul de auto selecție [13, p. 1396]. Autoarhivarea manuscriselor acceptate într-un depozit digital tematic poate oferi timp suplimentar pentru ca aceste articole să fie citite și citate [13]. În literatura economică, autoarhivarea este mult mai răspândită pentru revistele citate mai des decât pentru revistele mai puțin citate. În mod similar, un studiu al revistelor din domeniul medicinei a arătat că probabilitatea ca un articol să fie găsit pe un site care nu e deținut de editor este mare, fiind corelat cu factorul de impact al revistei. Aceste constatări furnizează dovezi

pentru postulatul de autoselecție, adică faptul că articolele de prestigiu au mai mare probabilitate de a fi accesibile în mod liber [7].

Mai multe studii care sprijină avantajul de citare pentru accesul deschis au fost criticate din motive metodologice, dat fiind faptul că au fost folosite metode de observare retrospective [8]. Deși această abordare permite cercetătorilor să controleze diferențele observabile între articolele cu acces deschis și cele accesibile prin abonament, este puțin probabil ca acest fapt să răspundă în mod corespunzător prejudecății privind autoselecția, deoarece autorii pot alege articole cu acces deschis pe baza unor caracteristici care nu sunt vizibile cercetătorilor, cum ar fi impactul așteptat sau noutatea rezultatelor. În consecință, rezultatele studiilor anterioare reflectă eventuala tendință de autoselecție, care poate crea o corelație pozitivă falsă între accesul deschis și descărcările și citările. Pentru a controla autoselecția, un grup de autori au efectuat un experiment randomizat controlat, în care articolele de pe site-urile editorilor de reviste au fost repartizate în două grupe: (1) doar pentru accesul deschis, (2) doar pentru accesul prin abonament [7]. Rezultatele au arătat că articolele repartizate accesului deschis au fost asociate cu descărcări de text în proporție de 89%; cu 42% mai multe descărcări PDF și cu 23% mai mulți vizitatori unici, dar cu 24% mai puține descărcări ale abstractelor în comparație cu articolele accesibile prin abonament, în primele șase luni de la publicare. În primul an de la publicare, articolele cu acces deschis nu au fost citate mai des decât articolele accesibile prin abonament. 59% din articolele cu acces deschis au fost citate peste 9-12 luni de la publicare, pe lângă cu 63% de articole accesibile prin abonament. Autorii au ajuns la concluzia că publicațiile cu acces deschis pot ajunge la mai mulți cititori decât publicațiile accesibile prin abonament. Nu s-a găsit nicio dovadă a avantajului de citare pentru articolele cu acces deschis în primul an de la publicare, iar avantajul de citare pentru accesul deschis, raportat pe larg în literatură, se poate datora altor motive.

Totuși, investigațiile recente, utilizând metode robuste, au continuat să constate avantajul de citare pentru accesul deschis. De exemplu, McCabe Mark și Snyder Christopher [16] au folosit un model statistic complex pen-

tru a elimina efectele confuze ale selecției autorilor (autorii pot publica în mod selectiv lucrările lor care au un impact mai mare cu acces deschis). Astfel, autorii au raportat un avantaj de citare mic pentru accesul deschis, dar, în același timp, destul de semnificativ – 8%. Archambault Éric ș.a.[4] descriu un avantaj de citare pentru accesul deschis de 40% într-un eșantion masiv de peste un milion de articole, utilizând ratele de citare normalizate.

Heather Piwowar ș.a., folosind serviciul oaDOI, un serviciu online deschis care determină statutul articolelor cu acces deschis, au realizat un studiu cu scopul prezentării unei situații actualizate și reproductibile, care să evalueze prevalența și caracteristicile accesului deschis [23]. Autorii au folosit trei eșantioane pentru a investiga accesul deschis: (1) toate articolele din revistele cărora le-a fost atribuit un Crossref DOI, (2) reviste recente indexate în Web of Science și (3) articole vizualizate de utilizatorii de Unpaywall (<http://unpaywall.org/>), o extensie de browser open-source care permite utilizatorilor să găsească articole cu acces deschis, utilizând oaDOI. Rezultatele studiului arată în mod clar potențialul serviciului oaDOI pentru cercetări viitoare. Serviciul de acces gratuit, disponibil pentru cercetători, oferă acestora o bază pentru evaluarea și monitorizarea evoluției accesului la literatura științifică și permite evaluarea factorilor care-l afectează. De exemplu, rezultatele obținute de autori arată că ponderea literaturii disponibile liber este în creștere, iar articolele difuzate prin acest model sunt, în general, mai citate decât articolele cu acces închis. Este posibil ca mai mulți factori să contribuie la aceste tendințe. În combinație cu alte seturi de date, cum ar fi WoS, Scopus sau Crossref-oaDOI, se poate evalua impactul diferitor mandate asupra ratelor de depozitare sau se poate urmări dezvoltarea accesibilității documentelor pentru a determina, de exemplu, când autorii autoarhivează. Aceste date, colectate la nivel de reviste și platforme editoriale, pot oferi, de asemenea, bibliotecarilor indicatori care vor ajuta la informarea cu privire la anularea abonamentelor și la atenuarea acestor consecințe. Aplicarea pe scară largă a algoritmului oaDOI permite, de asemenea, o analiză mai completă a beneficiilor de citare a publicațiilor cu acces deschis în diverse domenii, precum și în timp.

Unii autori sugerează că tot mai multe articole sunt publicate în acces deschis, iar datorită inițiativelor finanțatorilor cercetărilor ar putea deveni normă exist doar reviste cu acces deschis [34]. Ar putea să existe argumente plauzibile în favoarea accesului deschis, dar ar putea exista, de asemenea, consecințe neprevăzute legate de calitatea științifică a articolelor publicate. Autorii au constatat că trecerea la accesul deschis bazat pe APC (article processing charge, încasări pentru procesarea articolelor) face ca revistele, inclusiv cele de top, să fie mai indulgente, iar cu cât mai mulți cititori apreciază calitatea cercetării, cu atât mai mare este impactul asupra calității revistelor cu acces deschis.

Deși avantajele de citare pentru cercetarea în acces deschis au fost studiate pe larg, relația dintre accesul deschis și altmetrie este totuși mai puțin înțeleasă. Dar o serie de studii care oferă o perspectivă asupra unui subiect de interes pentru analiză. Faptul că oamenii de știință, jurnaliștii și factorii de decizie pot accesa liber articole ar trebui să le ofere un avantaj altmetric. De exemplu, un anunț în social media privind un articol mărește numărul de vizionări și descărcări ale acestuia. Articolele postate pe rețele sociale au mai multe șanse de a fi citite și citate în comparație cu articolele care nu au fost distribuite pe rețele sociale. Indicatorii altmetrici încearcă să surprindă activitățile care intervin între vizualizarea unei lucrări și citarea acesteia, de la salvarea unui articol la discuțiile online informale.

Există, într-adevăr, dovezi că publicarea spre acces deschis și partajarea articolelor în mod deschis în social media poate ajuta cercetătorii, precum și cercetarea realizată de ei să fie observată [2; 24; 35]. Hamed Alhoori ș.a. [2] au investigat 14 surse de date online (Twitter, Facebook, CiteULike, Mendeley, F1000, bloguri, mainstream news outlets, Google Plus, Pinterest, Reddit, Sina Weibo și Publons, documente de politici și site-uri care rulează Exchange Stack). Autorii au constatat că articolele cu acces deschis au primit indicatori altmetrici mai mari decât articolele cu acces restricționat, dar avantajul accesului deschis a fost mai puțin semnificativ atunci când autorii au luat în considerare și alți factori, cum ar fi revista, anul publicării și numărul de citări.

Măsurarea impactului științific online necesită indicatori noi, complementari celor cunoscuți. Studiul lui Hadas Shema ș.a. [24] a examinat o posibilă sursă de metrie alternativă, cum ar fi postările pe blog agregate de ResearchBlogging.org, care discută articolele recenzate. Articolele revizuite pe aceste bloguri primesc așadar „citări pe blog”. Autorii au constatat că articolele care au fost menționate în bloguri au primit mai multe citări, pentru șapte dintre cele 12 reviste (58%) în 2009 și 13 din 19 reviste (68%) în 2010. Reieșind din datele obținute, autorii sugerează că citările pe bloguri pot fi utilizate ca sursă alternativă de metrie.

Xianwen Wang ș.a.[35] au comparat 1.761 de articolele din revista *Nature Communications* din perspectiva diferenței privind impactul articolelor cu acces deschis și al celor cu acces restricționat. Datele de citare și datele zilnice actualizate la nivel de articol au fost recoltate direct de pe platforma Nature.com. Datele au fost analizate din perspective statice versus cele dinamice temporale. Studiul a confirmat avantajul citării articolelor cu acces deschis. De asemenea, avantajul accesului deschis este aplicabil atunci când se extinde compararea de la citare la vizionările articolelor și atenția în social media. Mai important, autorii au constatat că articolele cu acces deschis nu numai că au marele avantaj al descărcărilor totale, dar au și caracteristica menținerii descărcărilor susținute și constante pentru o perioadă lungă de timp. Descărcările articolelor care au acces restricționat câștigă doar o scurtă perioadă de atenție, în timp ce avantajul articolelor cu acces deschis se menține mult mai mult timp. Astfel, studiul a constatat că articolele cu acces deschis dintr-o revistă hibrid au primit mai multă atenție în mediile sociale.

Yuri Niyazov ș.a. [20] au studiat articolele care au fost încărcate pe site-ul academic social Academia.edu și au comparat ratele de citare ale acestora cu lucrările publicate în reviste similare, dar care nu au fost disponibile pe Academia.edu. Rezultatele au arătat că articolele încărcate pe Academia.edu, după un an, au primit cu 16% mai multe citări comparativ cu articole similare care nu erau disponibile în mod deschis online. După trei ani, articolele încărcate pe Academia.edu au avut cu 51% mai multe citări, iar după cinci



ani – cu 69% mai multe citări. De asemenea, s-a constatat că articolele postate pe Academia.edu, după cinci ani, au avut cu 58% mai multe citări decât articolele postate în alte surse online, cum ar fi paginile web personale și departamentale.

O serie de studii constată că nu există o corelație semnificativă între citări și altmetrie, precum și că tipul de acces nu este relevant pentru succesul unei lucrări [22]. Totuși, unele studii au arătat că analiza altmetrică timpurie este asociată cu citările ulterioare, însă nu este clar dacă mai târziu documentele primesc mai multe citări datorită faptului că au fost mai mult partajate online sau pentru că sunt de o calitate superioară, deci pe lângă atenția online au, posibil, mai multe lecturi. Cu toate acestea, faptul că articolele cu acces deschis primesc mai multe citări și atenție online pot stimula mulți cercetători să-și publice lucrările online în mod deschis.

Un alt aspect al altmetriei care o leagă strâns cu știința deschisă este faptul că altmetria se bazează, în general, pe date deschise privind referințele online la produsele de cercetare, cum ar fi articolele de cercetare identificate prin DOI. Datele pentru alte metrii sunt deseori urmărite și colectate prin API-urile deschise ale diferitor site-uri de rețele sociale, făcând datele și studiile altmetriche mai ușor de reprodus decât cele din bazele de date private. În plus, unii agregatori de date altmetriche, cum ar fi Altmetric.com și ImpactStory, oferă API acces la datele lor. Acest tip de deschidere vă permite dezvoltarea metriilor deschise, spre deosebire de valorile obținute din bazele de date comerciale [11].

Bibliotecile academice și alte instituții infodocumentare care sprijină oamenii de știință în căutarea și utilizarea informațiilor trebuie să fie conștient de practicile în evoluție. Studiile viitoare ar trebui să se concentreze pe practicile de lectură ale cercetătorilor și ar trebui să ia în considerare, de asemenea, diferite tipuri de publicații academice, profesionale și generale. Deși revistele științifice sunt încă principalele mijloace de comunicare în majoritatea disciplinelor, ele nu acoperă totuși toate nevoile de informare. De asemenea, evoluția mișcării Știința Deschisă promovează modalitățile alternative de acces la literatura științifică, permițând reutilizarea

nerestricționată și prezervarea pe termen lung independent de constrângerile financiare ale editorilor tradiționali care împiedică schimbul de cunoștințe. Accesul deschis, ca element al Științei Deschise, rămâne doar una dintre provocările multiple cu care se confruntă în prezent mediul academic, dar și societatea în general. Astfel, analizele practicilor de lectură în mediul digital, influențate inclusiv de mișcarea Știința Deschisă, trebuie să fie în vizorul bibliotecarilor și cercetătorilor din domeniul biblioteconomiei și științelor informării.

### Referințe bibliografice:

1. Academia.edu Reaches 75 Million User Milestone; Launches New Mobile App [online]. Education Writers Association, March 26, 2019. Disponibil: <https://www.ewa.org/press-release/academiaedu-reaches-75-million-user-milestone-launches-new-mobile-app>.
2. ALHOORI, H. et al. On the relationship between open access and altmetrics [online]. In: *Proceedings of the iConference 2015*, 2015. Disponibil: <http://hdl.handle.net/2142/73451> [accesat 22.07.2019].
3. ANTELMAN, K. Do open-access articles have a greater research impact? In: *College & Research Libraries*. 2004, vol. 65, nr. 5, p. 372-382. eISSN: 2150-6701. Disponibil: <https://doi.org/10.5860/crl.65.5.372>.
4. ARCHAMBAULT, Éric, CÔTÉ, Grégoire, STRUCK, Brooke, VOORONS, Matthieu. *Research Impact of Paywalled Versus Open Access Papers: White Papers* [online]. Science-Metrix and Iscience, 2016-08-02. <http://www.1science.com/1numbr> [accesat 22.07.2019].
5. CRAIG, Iain D. et al. Do Open Access articles have greater citation impact?: A critical review of the literature. In: *Journal of Informetrics*. 2007, vol. 1, nr. 3, p. 239-248. ISSN: 1751-1577. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2007.04.001>.
6. DAVIS, P.M., FROMERTH, M.J. Does the arXiv lead to higher citations and reduced publisher downloads for mathematics articles? In:

- Scientometrics*. 2007, vol. 71, nr. 2, pp. 203-215. eISSN: 1588-2861. Disponibil: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1661-8>.
7. DAVIS, Philip M. et al. Open access publishing, article downloads, and citations: randomised controlled trial. In: *The BMJ*. 2008, vol. 337, a568, (Published 31 July 2008). eISSN: 1756-1833. Disponibil: <https://doi.org/10.1136/bmj.a568>.
  8. DAVIS, Philip M. Open access, readership, citations: a randomized controlled trial of scientific journal publishing. In: *FASEB Journal*. 2011, vol. 25, nr. 7, pp. 2129-2134. eISSN: 1530-6860. Disponibil: <https://doi.org/10.1096/fj.11-183988>.
  9. *Digital Single Market. Open Science* [online]. European Commission, Last update: 24 April 2018. Disponibil: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science>[accesat 19.07.2019].
  10. FECHER, B., FRIESIKE, S. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: BARTLING, S., FRIESIKE, S. (eds.) *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. New York: Springer, Cham 2014, pp. 17-47. eISBN:978-3-319-00026-8. Disponibil: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2).
  11. *How to use Altmetrics in the context of Open Science:Background/Challenge Paper No. 2* [online].European Commission, May 2017. Disponibil: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/10943/download?token=TR2NkiD6>[accesat 22.07.2019].
  12. KING, D. W., TENOPIR, C., CLARKE, M.. Measuring total reading of journal articles. In: *D-Lib Magazine*. 2006, vol. 12, nr. 10. ISSN: 1082-9873. Disponibil: <https://doi.org/10.1045/october2006-king>.
  13. KURTZMichaelJ. et al. The effect of use and access on citations. In:*Information Processing & Management*. 2005, vol. 41, nr. 6, pp. 1395-1402. ISSN: 0306-4573. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.03.010>.
  14. LAWRENCE, Sive. Free online availability substantially increases a paper's impact. In: *Nature*. 2001, vol. 411, nr. 6837, p. 521. eISSN: 1476-4687. Disponibil: <https://www.nature.com/articles/35079151>.

15. LEWIS, Colby. The Open Access Citation Advantage: Does It Exist and What Does It Mean for Libraries? In: *Information Technology and Libraries*. 2018, vol. 37, nr. 3, pp. 50-65. ISSN: 2163-5226. Disponibil: <https://doi.org/10.6017/ital.v37i3.10604>.
16. McCABE, Mark J., SNYDER, Christopher M. Identifying the effect of open access on citations using a panel of science journals. In: *Economic Inquiry*. 2014, vol. 52, nr. 4, pp. 1284-1300. ISSN: 1465-7295. Disponibil: <https://doi.org/10.1111/ecin.12064>.
17. MEHO, Lokman I. The rise and rise of citation analysis. In: *Physics World*. 2007, vol. 29, nr. 1, pp. 32-36. eISSN: 2058-7058. Disponibil: doi: <https://doi.org/10.1088/2058-7058/20/1/33>.
18. MOED, Henk F. Statistical relationships between downloads and citations at the level of individual documents within a single journal. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2005, vol. 56, nr. 10, pp. 1088-1097. eISSN: 2330-1643. Disponibil: <https://doi.org/10.1002/asi.20200>.
19. NICHOLAS, David, CLARK, David. 'Reading' in the digital environment. In: *Learned Publishing*. 2012, vol. 25, nr. 2, pp. 93-98. eISSN: 1741-4857. Disponibil: <https://doi.org/10.1087/20120203>.
20. NIYAZOV, Y. et al. Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu. In: *PLoS ONE*. 2016, vol. 11, nr. 2, e0148257. eISSN: 1932-6203. Disponibil: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>.
21. OECD. *Making Open Science a Reality*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, nr. 25. Paris: OECD Publishing, 2015. eISSN: 2307-4957. Disponibil: <https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>.
22. PACHECO, André et al. Metrics and Altmetrics: an exploratory study of a possible correlation between the most cited papers in open and restricted access in 2016-2018. In: *TEEM'18 Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, Salamanca, Spain, October 24-26, 2018. New York: ACM,

- 2018, pp. 258-264. ISBN: 978-1-4503-6518-5. Disponibil: <https://doi.org/10.1145/3284179.3284224>.
23. PIWOWAR, Heather et al. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. In: *PeerJ*. 2018; vol. 6, e4375, Published online 2018 Feb 13. ISSN: 2167-8359. Disponibil: <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>.
24. SHEMA, H., BAR-ILAN, J., THELWALL, M. Do blog citations correlate with a higher number of future citations? Research blogs as a potential source for alternative metrics. In: *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2014, vol. 65, nr. 5, pp. 1018-1027. eISSN: 2330-1643. Disponibil: <https://doi.org/10.1002/asi.23037>.
25. SPARC Europe. The open access citation advantage: list of studies until 2015[online]. SPARC Europe, 2015. Disponibil: [http://sparceurope.org/what-we-do/open-access/sparc-europe-open-access-resources/open-access-citation-advantage-service-oaca/oaca-list/\[accesat 22.07.2019\]](http://sparceurope.org/what-we-do/open-access/sparc-europe-open-access-resources/open-access-citation-advantage-service-oaca/oaca-list/[accesat 22.07.2019]).
26. *Știința Deschisă în Republica Moldova: Studiu = Open Science in the Republic of Moldova: Study*. Chișinău: Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, 2018. eISBN: 978-9975-3220-4-1. Disponibil: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1468418>.
27. TENNANT, Jon. The open access citation advantage[online]. ScienceOpen, 2017. Disponibil: [https://www.scienceopen.com/collection/996823e0-8104-4490-b26a-f2f733f810fb\[accesat 22.07.2019\]](https://www.scienceopen.com/collection/996823e0-8104-4490-b26a-f2f733f810fb[accesat 22.07.2019]).
28. TENOPIR, Carol, CHRISTIAN, Lisa, KAUFMAN, Jordan. Seeking, Reading, and Use of Scholarly Articles: An International Study of Perceptions and Behavior of Researchers. In: *Publications*. 2019, vol. 7, nr. 1, 18. ISSN: 2304-6775. Disponibil: <https://doi.org/10.3390/publications7010018>.
29. TENOPIR, Carol, MAYS, Regina, WU, Lei. Journal Article Growth and Reading Patterns. In: *New Review of Information Networking*. 2011, vol. 16, nr. 1, pp. 4-22. eISSN: 1740-7869. Disponibil: <https://doi.org/10.1080/13614576.2011.566796>.

30. *The STM Report: An overview of scientific and scholarly publishing*. Fifth edition [online]. © 2018 STM: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, October 2018. Disponibil: [https://www.stm-assoc.org/2018\\_10\\_04\\_STM\\_Report\\_2018.pdf](https://www.stm-assoc.org/2018_10_04_STM_Report_2018.pdf).
31. ȚURCAN, Nelly. Acces Deschis. În: *Știința Deschisă în Republica Moldova: Studiu = Open Science in the Republic of Moldova: Study*. Chișinău: Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, 2018, pp. 33-87. eISBN: 978-9975-3220-4-1. Disponibil: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1468418>[accesat 19.07.2019].
32. UNGUREANU, Elena. Hypertextul: ...text în text în text... În: *Meta-literatura*. 2011, nr. 3-4, pp. 87-101. ISSN: 1857-1905. Disponibil: [https://www.academia.edu/3989815/Hypertextul\\_...text\\_%C3%AEn\\_text\\_%C3%AEn\\_text](https://www.academia.edu/3989815/Hypertextul_...text_%C3%AEn_text_%C3%AEn_text)
33. VICENTE-SAEZ, Ruben, MARTINEZ-FUENTES, Clara. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. In: *Journal of Business Research*. 2018, vol. 88, pp. 428-436. ISSN: 0148-2963. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>.
34. VLOKHOVEN, Hasvan. The effect of open access on research quality. In: *Journal of Informetrics*. 2019, vol. 13, nr. 2, pp. 751-756. ISSN: 1751-1577. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.04.001>.
35. WANG, X., LIU, C., MAO, W., FANG, Z. The open access advantage considering citation, article usage and social media attention. In: *Scientometrics*. 2015, vol. 103, nr. 2, pp. 555-564. eISSN: 1588-2861. Disponibil: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1547-0>.