

CZU: 025.45

DE CE ARTICOLELE ȘTIINȚIFICE AU NEVOIE DE CZU?

Nelly ȚURCAN

*Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale
Universitatea de Stat din Moldova*

Articolul prezintă o scurtă istorie a utilizării Clasificării Zecimale Universale (CZU) în calitate de limbaj documentar mondial. Sunt prezentate exemple de folosire a CZU pentru bibliografii și cataloage naționale, în indexarea articolelor științifice, în elaborarea bazelor de date științifice, a sistemelor de servicii Internet etc. De asemenea, se face o trecere în revistă a utilizării CZU în Republica Moldova.

Sunt specificate motivele pentru care revistele științifice din Republica Moldova trebuie să aplice indicele CZU. Această practică va asigura un acces eficient la conținut, căutare relevantă a articolelor științifice în Instrumentul Bibliometric Național, precum și va spori vizibilitatea internațională a publicațiilor științifice din Republica Moldova.

Cuvinte-cheie: *Clasificare Zecimală Universală, indexare, reviste științifice, articole științifice, baze de date științifice, Republica Moldova, Instrumentul Bibliometric Național.*

WHY DO SCIENTIFIC ARTICLES NEED UDC?

The article gives a short overview of the history of the use of Universal Decimal Classification (UDC) as worldwide documentary language. There are presented examples of applying UDC for national bibliographies and catalogs, indexing of scientific articles, development of scientific databases, Internet service systems etc. Also, there is an overview of the use of the UDC in the Republic of Moldova.

The article reveals the reasons the scientific journals of the Republic of Moldova have to apply the UDC index. This practice will ensure efficient access to content, relevant search of the scientific articles in National Bibliometric Tool, will increase international visibility of the scientific publication from the Republic of Moldova.

Keywords: *Universal Decimal Classification, indexing, scientific journals, scientific articles, scientific databases, Republic of Moldova, National Bibliometric Tool.*

Introducere

Comunitatea științifică din Republica Moldova este preocupată de vizibilitatea instituțiilor din sfera CDI (cercetare-dezvoltare-inovare), dar și de vizibilitatea publicațiilor științifice la nivel internațional. Vizibilitatea, internaționalizarea cercetării, precum și integrarea în spațiul european al cercetării trebuie să devină o prioritate a politicilor instituționale și naționale în domeniul administrării cercetării. În acest scop se întreprind diverse măsuri care sunt prevăzute, inclusiv, de *Strategia de cercetare-dezvoltare a Republicii Moldova până în 2020*, cum ar fi: copublicarea științifică, includerea revistelor în baze de date internaționale (de ex., *ISI Thomson, Scopus, DOAJ* ș.a.) etc. Pentru a fi vizibili la nivel internațional cercetătorii din Republica Moldova pot publica în reviste cu factor de impact, reviste indexate în baze de date recunoscute la nivel internațional. Condiția este de a publica într-o limbă de circulație internațională (de regulă, în limba engleză). Conform datelor *Scimago Journal & Country Rank* [1], în baza de date *Scopus*, pentru perioada 1996-2015, au fost indexate 5948 de documente din Republica Moldova, iar în anul 2016 au fost indexate circa 400 de documente. Practic aceeași situație este și în cazul bazelor de date *ISI Thomson Web of Science* [2], în care anual se indexează circa 350-400 de publicații științifice.

Totuși, marea parte a producției științifice a Republicii Moldova nu are vizibilitate internațională, fiind publicată în limba română. Datele din *Instrumentul Bibliometric Național (IBN)* [3] cu privire la producția științifică din țară arată că se editează 62 de reviste științifice acreditate. De asemenea, conform datelor din IBN, constatăm că numărul articolelor publicate în revistele științifice naționale este în continuă creștere: de la 2908 articole în anul 2007 până la 5314 articole în anul 2015 (pentru anul 2016 au fost înregistrate 3684 de articole) [4]. Acest volum de cunoștințe nu este înglobat în fluxul informațional mondial, inclusiv din cauza barierelor lingvistice. Totodată, articolele științifice nu sunt valorificate, utilizate eficient nici la nivel național, unul dintre motive fiind problema regăsirii articolelor pe un anumit domeniu, subiect, temă. Actualmente, căutarea în IBN permite regăsirea articolelor după conținut doar în funcție de profilul de acreditare a revistelor și după cuvintele-cheie.

În ultimul timp se discută despre necesitatea însoțirii articolelor științifice cu indicele CZU (*Clasificare Zecimală Universală*) și cu indicele DOI (*Digital Object Identification*). Această propunere a fost lansată de Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDSI) pentru eficientizarea arhivării, căutării și generării informațiilor din *Instrumentul Bibliometric Național (IBN)* a articolelor din revistele științifice din Republica Moldova, pentru o monitorizare și analiză obiectivă a publicării științifice pe domenii și direcții de cercetare științifică, precum și pentru a spori vizibilitatea publicațiilor științifice naționale.

Unul dintre obiectivele majore ale bibliotecilor și sistemelor de stocare și de regăsire a informațiilor constă în asigurarea optimală a utilizării colecțiilor sau a informațiilor pe care le dețin, precum și în facilitarea accesului și eficientizarea căutării informației de care are nevoie orice utilizator. În calitate de suport la realizarea acestui obiectiv bibliotecile și sistemele de stocare și de regăsire a informațiilor utilizează pentru cărți, articole și alte documente una sau mai multe forme de control al conținutului. Una dintre aceste forme de control este clasificarea documentelor. Clasificarea implică repartizarea pe clase a obiectelor care conțin caracteristici comune și separarea obiectelor care nu au aceleași caracteristici. De asemenea, clasificarea permite ordonarea documentelor, precum și gestionarea înregistrărilor acestor documente.

Informaticienii demult au înțeles că prelucrarea cunoștințelor este legată într-o măsură mai mică de evoluția calculatoarelor, dar mai mult de organizarea propriu-zisă a cunoașterii.

Dezvoltarea în biblioteci a sistemelor automatizate de regăsire a informației a permis să privim sub un alt unghi de vedere procesele de căutare și sistematizare tradițională. Există studii care confirmă că clasificările universale de bibliotecă au o afinitate cu abordările în domeniul reprezentării cunoștințelor în sisteme automatizate. Sistemele de clasificare au avantaje distincte față de alte limbaje de informare care sunt folosite pentru căutarea automatizată a informației.

Există mai multe sisteme de clasificare a cunoașterii [5-6]. Actualmente, transferul de informații și cunoștințe poate fi funcțional și eficient dacă sunt depășite barierele lingvistice. Dacă în domeniul științelor reale și aplicate limba engleză este de obicei considerată drept limbă principală de comunicare științifică, atunci pentru științele socioumanistice „multilingvismul în transferul de informații este o realitate” [7, p.9].

Mai multe instrumente sunt elaborate pentru depășirea barierelor în transferul de informații, pentru regăsirea informațiilor în sisteme informatice. Bineînțeles, pentru utilizatori este mai simplu să folosească cuvintele-cheie pentru căutarea și accesul la informații. Dar în ce măsură căutarea după cuvintele-cheie acoperă toată diversitatea lingvistică a publicațiilor științifice? De regulă, pentru căutarea informației folosim cuvintele-cheie într-o anumită limbă, iar în rezultat obținem, preponderent, documente în limba respectivă.

Barierile lingvistice ar putea fi mai puțin problematice dacă se adoptă un limbaj neutru. Un bun exemplu pentru depășirea unor astfel de bariere este Clasificarea Zecimală Universală. Datorită independenței lingvistice și acoperirii universale această schemă de clasificare a documentelor este folosită în multe țări din lume. De asemenea, căutarea în bazele de date care conțin indici CZU oferă utilizatorilor din zone lingvistice diferite rezultate relevante. Acest lucru este extrem de important, cel puțin pentru eficiența comunicării științifice.

Unii specialiști consideră că în cadrul indexării prin cuvinte-cheie problema barierelor lingvistice poate fi soluționată prin multilingvism. În acest caz putem să le dăm dreptate, pentru că multilingvismul este asigurat prin existența mai multor limbaje de regăsire a informației bazate pe terminologia uneia și aceleași limbi, precum și prin existența mai multor limbaje naționale (naturale) având terminologii specifice care sunt utilizate ca bază pentru tezaure sau vedete de subiect [8]. În același timp, apar câteva întrebări care nu pot fi ușor depășite. De exemplu: „Cine decide care sunt limbile de circulație internațională și care sunt criteriile după care sunt selectate aceste limbi?” [9, p.11].

Rreferitor la utilizarea limbajelor de informare, specialiștii în domeniu menționează că regăsirea tematică a documentelor este complicată din cauza că utilizatorii caută în sistemele informaționale automatizate nu elemente concrete care sunt cunoscute în prealabil, dar indicații privind conținutul semantic ce ține de interesele utilizatorului [10]. Prin urmare, conținutul semantic al acestor sisteme trebuie să fie exprimat în mod clar. În acest scop se folosesc limbajele documentare, în special limbajele sistemice sau analitice.

1. Limbaje de documentare

În scopul regăsirii documentelor pertinente, ca răspuns la cererile de un anumit conținut, se folosesc limbajele documentare care permit reprezentarea conținutului acestor documente. Limbajele documentare elimină ambiguitățile limbajului natural, evitând omonimia și polisemia. Ele sunt limbaje artificiale care dețin instrumente de analiză speciale pentru tratarea informației.

Limbajele documentare au apărut relativ recent, în secolul al XIX-lea.

Există mai multe criterii de clasificare a limbajelor documentare [11, 12], deși cele mai răspândite sunt cele care utilizează drept criteriu controlul exercitat asupra vocabularului, coordonarea și structura. În funcție de gradul controlului terminologic pot fi distinse următoarele tipuri de limbaje:

✓ limbaje libere – sunt constituite ca urmare a indexării documentelor în limbajul natural. Este tipul de limbaj folosit în cercetarea asistată de calculator asigurând acesteia o mai bună exhaustivitate în detrimentul preciziei. Lui îi corespund listele de cuvinte-cheie;

✓ limbaje controlate – sunt construite înainte de indexarea documentelor, reprezentate de listele de autoritate (de vedete de subiect) și de tezaure de descriptori. Exemplu de acest limbaj este *RAMEAU (Repertoire d'Autorite-Matiere Encyclopedique et Alphabetique Unifie)* al Bibliotecii Naționale din Franța.

În funcție de coordonarea termenilor identificăm două mari tipuri de limbaje documentare:

✓ limbajele sistematice, clasificatorii, utilizate în general pentru a reprezenta conținutul documentului într-o manieră sintetică (utilizate în indexarea sistematică);

✓ limbajele analitice sau de indexare, denumite și limbaje combinatorii, care permit reprezentarea conținutului documentelor și al cererilor de o manieră analitică (utilizate în indexarea analitică sau alfabetică).

Limbajele documentare sunt preordonate și postordonate. Preordonarea și postordonarea sunt două modalități contrare de organizare și utilizare a limbajelor de documentare. În limbajele preordonate se aleg termenii de indexare care sunt de multe ori cuvinte sau indici / particularități precise pentru o noțiune, de exemplu indicii CZU. Cu aceste limbaje coordonarea între conceptele care formează subiectul se face în momentul indexării, înaintea stocării. În limbajele postordonate, tezaure, noțiunile sunt reduse la elementele constitutive cele mai simple, mai mulți descriptori exprimând subiectul. Coordonarea între concepte se face în momentul căutării.

În funcție de structura limbajelor documentare deosebim:

✓ limbaje cu structură ierarhică – organizează subiectele previzibile plecând de la general la particular. Din acest tip de limbaj fac parte: *Clasificarea Zecimală Dewey (Dewey Decimal Classification, DDC)*, *Clasificarea Zecimală Universală*, *Clasificarea Bibliotecii Congresului (Library of Congress Classification, LCC)*;

✓ limbaje cu structură combinatorică (limbaje analitice sau de indexare) – folosite cu scopul de a reprezenta conținutul documentului și al cererilor de căutare într-o manieră analitică.

2. Ce este CZU?

Clasificarea Zecimală Universală este un limbaj documentar, o schemă multilingvă de concepte structurate ierarhic și organizate în clase. Este un limbaj artificial, deoarece atribuie un cod matematic sau alfanumeric fiecărui concept. Aceste coduri se numesc indici (ele fac referire la obiectele pe care le denotă), permițând extensia de la general la particular. În cadrul acestui limbaj, cunoașterea este divizată în zece clase, fiecare subdivizată în structuri logice:

0 – Știință și Cunoaștere. Organizare. Știința calculatoarelor. Informare. Documentare. Bibliologie. Instituții. Publicații

1 – Filosofie. Psihologie

2 – Religie. Teologie

3 – Științe sociale

4 – Vacantă (neutilizată)

5 – Matematică. Științe naturale

6 – Științe aplicate. Medicină. Tehnologie

7 – Arte. Recreație. Distracții. Sport

8 – Limbi. Lingvistică. Literatură

9 – Geografie. Biografie. Istorie

CZU fost creată în 1895 de doi avocați belgieni – *Paul Otlet* (1868-1944) și *Henry LaFontaine* (1854-1943) – în scopul determinării unei ordonări sistematice a bibliografiei create de ei: „*Repertoire bibliographique universel*” („*Repertoriul Bibliografic Universal*”), care se dorea a fi o bibliografie a tuturor publicațiilor existente în acel moment la nivel mondial.

CZU s-a bazat pe sistemul de Clasificare Zecimală al lui Dewey. Aceasta a fost apoi dezvoltată în ceea ce privește structura, vocabularul și sintaxa pentru a fi folosită ca un limbaj de indexare sintetică mai detaliată și mai flexibilă pentru regăsirea informațiilor. Prima ediție a fost publicată între 1904 și 1907. Dezvoltarea și traducerea CZU în mai multe limbi, precum și gestionarea CZU pe mai multe continente, au fost coordonate de *Federația Internațională de Documentare (International Federation of Documentation, FID)*.

În anul 1992, proprietatea CZU și responsabilitatea pentru întreținerea și distribuirea acesteia a fost transferată către un consorțiu de editori (Consortiul CZU). *Consortiul CZU (Universal Decimal Classification Consortium – UDCC)* este o organizație internațională, responsabilă de administrarea Clasificării Zecimale Universale. Obiectivul organizației constă în stabilirea direcției de dezvoltare și difuzare a Clasificării Zecimale Universale, pentru a răspunde cel mai bine intereselor editorilor și utilizatorilor. Fiecare dintre membrii consorțiului are dreptul exclusiv de a publica CZU în limba sa.

3. Utilizarea CZU

Pe lângă Clasificarea Zecimală Universală, la nivel internațional există și alte sisteme de clasificare a publicațiilor: *Clasificarea Zecimală Dewey* (în prezent este întreținută de *Online Computer Library Center, OCLC*), este utilizată de peste 200.000 de biblioteci din cel puțin 135 de țări); *Clasificarea Bibliotecii Congresului* (este un sistem de clasificare dezvoltat de Biblioteca Congresului din SUA, se folosește, preponderent, de bibliotecile academice și de cercetare din SUA, precum și din alte țări); *Clasificarea Bibliotecar-Bibliografică (Библиотечно-библиографическая классификация, ББК)* – sistem național de clasificare din Federația Rusă (în trecut a fost un sistem de clasificare sovietic) etc. Actualmente, CZU este una dintre cele mai utilizate sisteme de clasificare.

De la prima ediție în limba franceză a „*Manuel du Répertoire bibliographique universel*” (1905), CZU a fost tradusă și publicată în diverse ediții în 50 de limbi. Rezumatul CZU, o versiune web prescurtată a schemei, este disponibil în 56 de limbi [13]. Clasificarea a fost modificată și extinsă de-a lungul anilor pentru a face față creșterii producției în toate domeniile cunoașterii umane, și este încă în curs de revizuire continuă pentru a se ține cont de noile evoluții ale cunoașterii.

Actualmente, CZU se folosește de 150.000-200.000 de biblioteci și de diverse servicii bibliografice care indexează conținutul documentelor din 130 de țări [14]. În unele țări CZU este principalul sistem de clasificare pentru schimbul de informații și este utilizat în toate tipurile de biblioteci, precum și pentru cataloage și baze de date naționale.

În ianuarie 2012, echipa editorială CZU a lansat un studiu privind bibliotecile care folosesc CZU [15]. Acest studiu a fost o continuare a cercetării anterioare pentru perioada 2004-2006 [16]. Studiul din 2012 a constatat că numărul țărilor care utilizează CZU a crescut (de la 125 în anul 2008 la 130 în anul 2012), deși sunt țări și biblioteci care trec la alte sisteme naționale sau internaționale de clasificare.

În Europa circa 144.000 de biblioteci din 41 de țări utilizează CZU. Clasificarea Zecimală Universală este utilizată în calitate de sistem principal de clasificare în toate sau în aproape toate bibliotecile din 22 de țări europene (Polonia, Portugalia, Spania, Ungaria, România, Moldova ș.a.) Astfel, în Spania peste 24.000 de biblioteci folosesc CZU, în Polonia – peste 22.000, în România – aproximativ 11.000, în Ungaria – circa 9.000, în Cehia – peste 9.000, în Bulgaria – aproximativ 4.000 etc.

Este semnificativ că unele țări, în care CZU nu este sistem național de clasificare, utilizează CZU în anumite tipuri de biblioteci. În Rusia, de exemplu, CZU este utilizată în peste 5.000 de biblioteci academice, biblioteci ale instituțiilor de cercetare științifică, biblioteci tehnice, deși la nivel național se folosește Clasificarea Bibliotecar-Bibliografică.

Aproximativ 30 de țări folosesc CZU pentru bibliografiile și cataloagele naționale, de exemplu: Ungaria, Cehia, Polonia, Spania, Portugalia, România, Finlanda, Lituania, Estonia etc. Aceste baze de date sunt adesea mari și sunt resurse valoroase de informații organizate pe baza CZU. De exemplu:

- *NEBIS (The Network of Libraries and Information Centers in Switzerland)* cuprinde peste 80 de biblioteci universitare, tehnice și ale instituțiilor de cercetare din toate regiunile lingvistice, conține 2,6 milioane de înregistrări;
- *COBIB.SI (Slovenian National Union Catalogue)* conține 3,5 milioane de înregistrări;
- *MOKKA (Hungarian National Union Catalogue)* conține peste 2,9 milioane de înregistrări;
- *Bazele de date VINITI (Всероссийский институт научной и технической информации)*. Institutul de Informație Tehnică și Științifică din Rusia este cel mai important centru de informare în Rusia și în țările CSI. VINITI folosește CZU în calitate de clasificare suplimentară, conține 28 de milioane de înregistrări;
- *MGA (American Meteorological Society – Meteorological & Geostrophysical Abstracts)* conține înregistrări extrase din literatura de specialitate din domeniile: meteorologie, climatologie, chimie atmosferică și fizică, astrofizică, hidrologie, glaciologie, oceanografie fizică și științele mediului. Baza de date include peste 600 de titluri de revistă, precum și materiale ale conferințelor, cărți, rapoarte tehnice și monografii;
- *ROLiNeST (Romanian Library Network Science & Technology Portal)*. Catalogul Virtual Colectiv Românesc este un instrument de căutare bazat pe interfața web în resurse eterogene de informare: de la cataloagele unor biblioteci la baze de date sau reviste electronice; conține circa 3 milioane de înregistrări;

- *GPNTB Rossii* (Государственная публичная научно-техническая библиотека России). Catalogul Bibliotecii Publice Naționale Tehnico-Științifice din Rusia conține peste 1,5 milioane de înregistrări;
- *PORBASE* (Portuguese National Bibliography) este cea mai mare bază de date bibliografice din Portugalia și reflectă colecțiile Bibliotecii Naționale și din peste 170 de biblioteci portugheze de diferite tipuri; conține circa 1,5 milioane de înregistrări.

La începuturile automatizării bibliotecilor au fost exprimate opinii potrivit cărora clasificările sunt depășite. Însă, actualmente, aceste argumente nu sunt susținute. Mai mult decât atât, este evident că posibilitatea limbajelor de indexare de tipul CZU sunt mult mai extinse într-un mediu electronic [17]. Clasificarea Zecimală Universală a fost prima schemă de clasificare de bibliotecă folosită în mediu online pentru regăsirea informației [18]. Ea a fost folosită, de asemenea, pentru dezvoltarea altor sisteme de indexare automatizată [19].

Sistemele de clasificare pot fi privite drept ontologii care oferă un volum foarte valoros de cunoștințe. Ontologia definește categoriile existente și modul în care acestea sunt legate între ele. Într-o ontologie bine structurată, utilizatorul experimentat poate găsi rapid informațiile necesare, iar un novice poate învăța destul de repede despre subiectele de interes. Schema de clasificare CZU este utilizată la nivel mondial în numeroase cataloage electronice, baze de date și pachete software de recuperare a informației. Astfel, această clasificare este utilizată în sistemele de regăsire a informației care acceptă pachetul de software CDS / ISIS (CDS / ISIS este un pachet software pentru sisteme generalizate de stocare și regăsire a informației, dezvoltat, menținut și difuzat de UNESCO începând cu anul 1985 pentru a satisface nevoile exprimate de mai multe instituții, în special din țările în curs de dezvoltare, astfel încât să eficientizeze activitățile lor de prelucrare a informațiilor prin folosirea unor tehnologii moderne). Fiind o clasificare internațională, CZU are câmpul său în înregistrările bibliografice în formatul MARC și poate fi combinată cu indici de clasificare din alte scheme [20]. Utilizarea CZU este prevăzută în mod expres pentru toate formatele de schimb electronic de informații privind producția de carte – formate de reprezentare a informației bibliografice din seria MARC, formatul de schimb de informații bibliografice pentru cărți tradiționale și electronice ONIX [21, p.3].

În pofida faptului că CZU nu este o schemă utilizată pe scară largă în țările vorbitoare de limbă engleză, ea a fost populară pentru identificarea resurselor informaționale în primele faze de dezvoltare a Internetului. În perioada 1993-2006 au fost dezvoltate 9 portaluri tematice care au folosit interfața engleză a CZU [22]. În ceea ce privește reprezentarea tematică actuală a resurselor informaționale electronice, ar trebui să fie menționate cel puțin 5 sisteme de servicii Internet care folosesc CZU [23, p.129], printre care: *SOSIG – Social Science Information Gateway*; *PORT – Maritime Information Gateway*; *Nordic WAIS/WWW* etc. Mai mult decât atât, este important că niciunul dintre serviciile de căutare pe Internet nu trebuia să plătească pentru utilizarea CZU și nu a avut probleme cu drepturile de autor după publicarea secțiunilor CZU pe paginile web.

4. Practica utilizării CZU în baze de date științifice

Oricine care lucrează cu fluxurile informaționale în domeniul științei are de a face cu clasificatoare pe domenii științifice, discipline și teme. Sunt sute de aceste clasificatoare. Toate centrele mari de informare ale lumii au propriile sisteme de clasificare. Iată câteva exemple:

✓ Pentru indexarea în baza de date *RePEc* (*Research Papers in Economics*) se folosește sistemul de clasificare *JEL*, un sistem propus de *Journal of Economic Literature* pentru clasificarea articolelor în reviste din domeniul economic. Din anul 2015, prin aprobarea noului *Regulament de evaluare, clasificare și monitorizare a revistelor științifice* [24], în revistele din științele economice cu potențial de recunoaștere internațională, spre a preciza domeniul/ domeniile de încadrare a articolului, se solicită indicarea codului JEL.

✓ Bazele de date în domeniul matematicii *Mathematical Reviews* and *Zentralblatt MATH* folosesc clasificarea *Mathematics Subject Classification (MSC)*, bazată pe subiectele ce corespund unui anumit domeniu al matematicii. De asemenea, MSC este utilizată de mai multe reviste matematice. Acest sistem de clasificare este aplicat și în revista *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Matematica*.

✓ Pentru clasificarea brevetelor se folosește sistemul internațional – *International Patent Classification (IPC)*, care este un sistem de clasificare folosit în peste 100 de țări pentru a clasifica conținutul brevetelor într-un mod uniform.

✓ Baza de date *Scopus* folosește propriul sistem de clasificare – *Scopus ASJC (All Science. Journals Classification)*, alcătuit din 24 de rubrici tematice.

✓ *Web of Science* folosește câteva tipuri de clasificări, inclusiv: *Web of Science Categories* – constă dintr-un singur nivel de clasificare, având 249 de categorii, sunt clasificate mai degrabă reviste, decât articole

concrete; *Research Area* – o clasificare pe două niveluri, cu 152 de categorii pe domenii ale științei, categoria este atribuită unui articol, dar nu și revistei [25].

Deși în unele țări se elaborează adaptoare care permit obținerea automată în baza codului dintr-o clasificare a codurilor respective din altă clasificare [26], clasificările enumerate, precum și alte sisteme de clasificare nu sunt interconectate. În țara noastră nu există astfel de sisteme. De asemenea, comparația diferitelor sisteme de clasificare prezintă mari dificultăți.

Clasificarea Zecimală Universală a fost în mod tradițional utilizată pentru indexarea articolelor științifice, fiind o sursă importantă de informație în perioada anterioară publicării electronice privind producția științifică. Colecțiile de articole științifice din multe țări conțin indici CZU.

Una dintre primele sisteme de clasificare care a fost utilizată pentru explorarea posibilităților de regăsire mecanizată a informației a fost Clasificarea Zecimală Universală. De asemenea, în cadrul primului proiect privind regăsirea automatizată, realizat de Institutul de Fizică din SUA, a fost efectuat accesul automatizat la informație prin sistemul CZU online [27].

Actualmente, mai multe centre informaționale folosesc CZU. Astfel, Centrul Informațional de Știință și Tehnologie din Japonia (*Japanese Information Center of Science and Technology, JICST*) și Institutul de Informație Tehnică și Științifică din Rusia (*Всероссийский институт научной и технической информации, ВИНТИ*) utilizează CZU pentru indexarea documentelor și crearea bazelor de date [28].

Conform CZU sunt indexate toate publicațiile din trei baze de date VINITI, cum ar fi *Informatica, Matematica, Activitate editorială și Poligrafie*. În Indexul de stat al categoriilor de informație științifică și tehnică din Rusia (*Государственный рубрикатор научно-технической информации, ГРНТИ*) pentru rubricile tematice de nivelurile 1-3 sunt folosiți indici CZU care pot fi utilizați ca indici de referință pentru indexarea documentelor [29, p.27].

Unele baze de date și reviste pe domenii aplică CZU în calitate de sistem de clasificare complementar, de exemplu *Math-Net.Ru* (sistem informațional care oferă posibilități de căutare a informației în domeniul matematicii, inclusiv reviste, organizații, conferințe, articole, materiale video, biblioteci, software și persoane). De asemenea, în revistele matematice *Zentralblatt MATH*, *Mathematical Reviews* și *Реферативный журнал. Математика* pentru repartizarea tematică a articolelor se folosește atât Mathematics Subject Classification, cât și Clasificarea Zecimală Universală. CZU este folosită în calitate de unul dintre limbajele informaționale în baza de date *AGRIS (International System for Agricultural Science and Technology)*.

Biblioteca științifică electronică *КиберЛенинка (CyberLeninka)*, care este construită pe paradigma științei deschise și al cărei obiectiv principal constă în promovarea activității științifice, controlul public al calității publicațiilor științifice și creșterea numărului de citări, de asemenea folosește pentru indexarea documentelor CZU, în paralel cu alte clasificări.

Biblioteca electronică *eLIBRARY.RU*, unul dintre cele mai mari portaluri informaționale și analitice în domeniul științei, tehnologiei, medicinei și educației din Rusia, conține referate și texte integrale a peste 22 milioane de articole științifice, în datele bibliografice ale documentelor oferă indexul CZU.

CZU reprezintă unicul limbaj documentar care este utilizat de cei mai diferiți actori ai pieței informaționale. Acest sistem de clasificare este folosit de cele mai mari biblioteci, dar, totodată, este aplicat pe scară largă de editori, manageri pentru determinarea volumului și sortimentului producției de carte. Datorită structurii sale pe domenii ale cunoașterii, acest tabel de clasificare poate fi un navigator bun pentru regăsirea literaturii în librării și în cadrul târgurilor de carte.

5. Utilizarea CZU în Republica Moldova

Sistemul de clasificare CZU a fost introdus, prin Ordinul Ministerului Culturii și Cultelor, în toate bibliotecile din Moldova începând cu anul 1992 [30]. Până la introducerea CZU în calitate de sistem național de clasificare, din 1962, toate bibliotecile științifice și tehnice au fost obligate să folosească CZU pentru sistematizarea documentelor în domeniul științelor naturii și al științelor tehnice [31, p.27]. În scopul asigurării suportului informațional și metodologic privind utilizarea Clasificării Zecimale Universale, în Republica Moldova a fost aprobat standardul național *SM SR ISO 13420:2005 Biblioteconomie și documentare. Clasificarea zecimală universală. Indici de bază*. Standardul stabilește reguli principale de utilizare a CZU pentru indexarea în funcție de subiect atât a documentelor, cât și a cererilor de informare. Acest standard este destinat pentru diverse instituții din domeniul infodocumentar (biblioteci, centre de informare, instituții editoriale, colegii de redacție ș.a.), precum și pentru specialiști implicați în procesul de indexare pentru a asigura uniformitatea în aplicarea CZU.

Actualmente, în conformitate cu *Legea privind activitatea editorială*, indicele CZU este element obligatoriu al producției editoriale, introdus de editor în caseta tehnică [32]. Astfel, tipograful primește comanda pentru executarea producției editoriale doar în cazul când beneficiarul dispune de indicele CZU, atribuit de Camera Națională a Cărții.

În baza exemplarului legal Camera Națională a Cărții din Republica Moldova, în calitate de Agenție Națională Bibliografică, editează *Bibliografia Națională a Moldovei*, în care înregistrările sunt grupate conform CZU. *Biblioteca Națională a Republicii Moldova* de asemenea folosește CZU pentru elaborarea seriilor anuale ale Bibliografiei Naționale a Moldovei, cum ar fi *Moldavistica (Exteriorica)* și *Teze de doctorat*, precum și pentru alte tipuri de buletine de informare și documentare.

Centrul pentru Finanțarea Cercetărilor Fundamentale și Aplicative (CFCFA) a stabilit rigorile de întocmire a raportului științific final pentru proiecte instituționale. În conformitate cu indicațiile CFCFA, descrierea raportului științific se face respectând ordinea elementelor componente ale descrierii, care include, inclusiv, indicele CZU pe foaia de titlu a raportului [33].

Un alt exemplu de utilizare a acestui sistem de indexare poate servi includerea obligatorie a CZU pe foaia de titlu a tezelor de doctor și de doctor habilitat, precum și pe foia de titlu a autoreferatelor. Această cerință este specificată în *Ghidul privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor*, elaborat de *Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare* [34].

Unele reviste științifice din Republica Moldova deja de mai mulți ani aplică CZU pentru indexarea articolelor, indicând acest index pentru fiecare articol. Drept exemplu pot servi revistele *Știința agricolă* și *Электронная обработка материалов*. Necesitatea utilizării indexului CZU pentru articolele din aceste reviste se explică prin faptul că ambele reviste sunt indexate în mai multe baze de date internaționale care folosesc CZU ca unul dintre limbajele de indexare a informației.

Concluzii

Concluzionând pe marginea celor analizate, relevăm că există necesitate, dar și avantaje pentru revistele din Republica Moldova pentru utilizarea Clasificării Zecimale Universale.

Deși inițial concepută ca un sistem de indexare și regăsire, datorită structurii sale logice și scalabilității, CZU a devenit unul dintre cele mai utilizate sisteme de organizare a cunoștințelor în biblioteci tradiționale și electronice, precum și în baze de date bibliografice. CZU este utilizată în peste 130 de țări din întreaga lume și a fost tradusă în circa 50 de limbi. Acest sistem de clasificare este întrecut doar de Clasificarea Zecimală Dewey, care este prima după popularitatea utilizării.

Codurile CZU pot descrie orice tip de document sau obiect, ajungând până la orice nivel dorit de detaliere. Acestea pot include documente textuale, pe diferite suporturi, cum ar fi filme, înregistrări video și audio, ilustrații, hărți, precum și obiecte reale, cum ar fi obiecte de muzeu.

Mai mult decât atât, CZU poate oferi suportul necesar într-un mediu multilingv într-un spațiu informațional mondial. În acest mediu CZU poate fi folosită ca un mediator.

Vocabularul bogat din domeniul științei și tehnologiei, precum și notația sintetică și independența lingvistică, au permis ca CZU să devină extrem de atractivă pentru automatizare. Multe servicii bibliografice multilingve și baze de date au descoperit în CZU un bun substituent pentru tezaurele bazate pe cuvinte din limbajul natural, cuvinte-cheie și vedete de subiect.

Clasificările de bibliotecă, inclusiv CZU, ocupă o poziție avantajoasă prin faptul că există deja o perioadă îndelungată, fiind îmbunătățite în mod constant de serviciile speciale, iar funcțiile lor de căutare sunt multe decenii utilizate pentru căutări tematice în cataloagele electronice ale bibliotecilor, în biblioteci electronice și în baze de date. Datorită caracteristicilor funcției sintetice, CZU se deosebește de alte sisteme de clasificare. Avantajul clasificării sintetice constă în faptul că permite acoperirea unui număr nelimitat de subiecte și combinații ale acestora cu o cantitate limitată de concepte simple. Caracteristicile sintetice fac clasificarea mai prietenoasă, extensibilă și cu posibilități mai mari de indexare.

Există diverse scheme de clasificare, cum ar fi indici de categorii ale sistemelor informaționale, clasificări internaționale, cum ar fi clasificarea brevetelor, standardelor ș.a. care au un domeniu limitat de aplicare. CZU are potențialul de a reuni diverse resurse informaționale printr-o rețea de clasificare unică, ea nu depinde de tipul documentelor, purtătorul de informație sau sursa documentului.

Alte sisteme internaționale universale de clasificare a literaturii, cum ar fi Clasificarea Zecimală Dewey, Clasificarea Bibliotecii Congresului, folosite pe scară largă în multe sisteme informaționale străine, nu au o

tradiție de utilizare în Republica Moldova, ceea ce face problematică introducerea lor în practica internă de indexare a documentelor pentru diferite sisteme informaționale. Instituțiile din domeniu infodocumentar din țara noastră au deja o experiență bogată de utilizare a CZU pentru cataloage tradiționale și electronice, baze de date, bibliografii naționale, în sistemul editorial ș.a.

De asemenea, printre avantajele de utilizare a CZU pentru indexarea articolelor științifice putem menționa următoarele:

✓ Din moment ce CZU este o schemă generală de clasificare, aceasta acoperă întregul domeniu al cunoașterii umane și poate fi folosită de toate revistele științifice, spre deosebire de sistemele de clasificare pe domenii care sunt folosite astăzi în revistele din Republica Moldova pentru a preciza domeniul/domeniile de încadrare a articolului, de exemplu, JEL și MSC.

✓ Datorită adaptabilității sale, CZU poate fi utilizată în diverse domenii, inclusiv muzee, arhive, biblioteci și centre de documentare.

✓ CZU este lipsită de ambiguitate. Din acest sistem au fost eliminate toate ambiguitățile caracteristice limbajului natural.

✓ CZU are un caracter internațional datorită utilizării cifrelor arabe pentru indici.

✓ CZU este un instrument de organizare a cunoașterii, elaborat foarte minuțios cu o structură ierarhică extrem de bine pusă la punct, care permite accesul rapid de la general la particular în identificarea diverselor categorii de documente.

Deci, pentru un acces eficient la conținut, căutare relevantă a articolelor din revistele științifice care sunt incluse în biblioteca electronică *Instrumentul Bibliometric Național*, pentru a spori vizibilitatea internațională, precum și pentru o interoperabilitate cu sistemele automatizate de bibliotecă care folosesc Clasificarea Zecimală Universală, revistele științifice autohtone trebuie să continue, dar și să extindă practica de atribuire a CZU pentru articole.

Referințe:

1. Country Ranking [online]. Scimago Journal & Country Rank, Copyright 2007-2016. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Eastern%20Europe>
2. ȚURCAN, N. Evaluarea statistică a publicațiilor științifice ale Moldovei în revistele ISI. În: *Intellectus*, 2011, no.3, p.72-76. ISSN:1810-7079
3. Registrul național al revistelor științifice [online]. Instrumentul Bibliometric Național. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <https://ibn.idsi.md/ro/registru>
4. Dinamica numărului de articole [online]. Instrumentul Bibliometric Național. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/Graph_Statistics?type=numarArticole
5. TOMESCU, S.A. Reprezentarea cunoașterii de la schemele de clasificare la Web-ul semantic (I). În: *Studii de Biblioteconomie și Știința Informării* [online], 2014, nr.18, p.11-17. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN: 2392-8107. Disponibil: <http://www.lisr.ro/18-tomescu1.pdf>
6. TOMESCU, S.A. Reprezentarea cunoașterii de la schemele de clasificare la Web-ul semantic (II). În: *Studii de Biblioteconomie și Știința Informării* [online], 2015, nr.19, p.5-11. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN: 2392-8107. Disponibil: <http://www.lisr.ro/19-tomescu1.pdf>
7. FRÂNCU, V. Bariere și punți lingvistice: Studiu comparativ despre trei ediții ale CZU. În: FRÂNCU, V. *Limbaje de indexare: structură, compatibilitate, multilingvism*. Galați: Axis Libri, 2011, p.9-36. ISBN: 978-606-8324-00-5
8. NASE, A., MDIVANI, R. Creating a Multilingual Thesaurus for the Social Sciences Linguistic and Intercultural Problems. In: *Proceedings of the European conference „Social sciences in transition: social science information needs an provision in a changing Europe”*, Berlin, Nov. 11-13 1994. Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften, 1996, p.349-356.
9. PODOCEA, I. O falsă problemă. În: *Revista Română de Biblioteconomie și Știința Informării*, 2006, nr.2, p.11-13. ISSN: 1841-1940
10. ЛАВРЕНОВА, О.А. Искусство ведения многоаспектного поиска в библиографических базах данных. В: *Международная конференция „Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества”* [online]. © GPNTB, 1998. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea98/doc2/doc40.html>
11. MANDEAL, R. Limbajele documentare: tipologie și performanțe. În: *Studii de Biblioteconomie și Știința Informării* [online], 2003, nr.7, p.73-81. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN: 2392-8107. Disponibil: <http://www.lisr.ro/7-mandea2.pdf>
12. SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, R., GIL-URDICIÁN, B. Lenguajes documentales y ontologías. In: *El profesional de la información* [online], 2007, vol.16, no.6, p.551-560. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN-e: 1699-2407. Disponibil: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2007.nov.02>

13. *Multilingual Universal Decimal Classification* [online]. © UDC Consortium, 2013. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://www.udcsummary.info/php/index.php>
14. *UDC Fact Sheet* [online]. © UDC Consortium, 2017. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://www.udcc.org/index.php/site/page?view=factsheet>
15. SLAVICI, A. *UDC libraries in the world – 2012 study* [online]. 20 August 2012. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://universaldecimalclassification.blogspot.md/2012/08/udc-libraries-in-world-2012-study.html>
16. SLAVICI, A. Use of the Universal Decimal Classification: a worldwide survey. In: *Journal of Documentation*, 2008, vol.64, iss.2, p.211-228. ISSN: 0022-0418. Disponibil: <http://dx.doi.org/10.1108/00220410810858029>
17. СКАРУК, Г.А. Языки тематического поиска в электронном каталоге. В: *Библиосфера* [online], 2009, №2, с.47-52. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN: 1815-3186. Disponibil: <http://cyberleninka.ru/article/n/yazyki-tematicheskogo-poiska-v-elektronnom-kataloge.pdf>
18. MCILWAINE, I.C. *The Universal Decimal Classification: a guide to its use*. Hague, UDCC, 2007. ISBN: 978-90-806152-3-6
19. FRÎNCU, V. Clasificarea Zecimală Universală în sisteme modern de regăsire a informației. In: *Revista Română de Biblioteconomie și Știința Informării*, 2006, nr.2, p.18-24. ISSN: 1841-1940
20. САВЧЕНКО, З.В. Опис класифікаційних систем бібліотечних каталогів. В: *Інформаційні технології і засоби навчання* [online]. 2009, vol.11, nr.3. [Accesat: 5.01.2016]. ISSN: 2076-8184. Disponibil: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/64/50>
21. АНТОШКОВА, О.А. Универсальная десятичная классификация для библиотечного и книжного дела. В: *НТИ. Серия 1. Организация и методика информационной работы*, 2013, №4, с.3-5. ISSN: 0548-0019
22. SLAVIC, A. *UDC In Subject Gateways: Experiment or Opportunity?* [online]: Preprint. The University of Arizona, 2006. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: <http://hdl.handle.net/10150/105276>
23. HUNTER, E. *Classification Made Simple: An Introduction to Knowledge Organisation and Information Retrieval*. 3rd edition. Burlington: Ashgate Publishing, 2009. ISBN: 978-0-7546-7558-7
24. *Regulament de evaluare, clasificare și monitorizare a revistelor științifice* [online]: Aprobat prin Hotărârea CSȘDT și CNAA din 25 iunie 2015 și modificat la 17.12.2015. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/system/files/regulament_evaluare_clasificare_monitorizare_reviste_stiintifice_25.06.2015.pdf#overlay-context=ro
25. SHEBLE, L. *Diffusion of meta-analysis, systematic review, and related research synthesis methods: Patterns, contexts, and impact*: A dissertation submitted to the faculty at the University of North for the degree of Doctor of Philosophy in the School of Information and Library Science [online]. Chapel Hill, 2014. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: http://laurasheble.web.unc.edu/files/2012/09/Sheble_Diffusion-of-MA-SR-RS.pdf
26. ГОННОВА, С.М., НИКОЛЬСКАЯ, И.Ю., АНТОШКОВ, О.А. О Концепции разработки системы соответствий между классификациями научно-технической информации. В: *НТИ. Серия 1. Организация и методика информационной работы*, 2015, №3, с.57-59. ISSN: 0548-0019
27. MCILWAINE, I.C. Universal Decimal Classification (UDC) [online]. In: *Encyclopedia of Library and Information Sciences*. Third Edition. New York: Taylor and Francis, Published online: 09 Dec. 2009; p.5432-5439 [Accesat: 5.01.2016]. ISBN-e: 978-0-8493-9711-0. Disponibil: <http://dx.doi.org/10.1081/E-ELIS3-120043532>
28. АРСКИЙ, Ю.М., ЛЕОНТЬЕВА, Т.М., НИКОЛЬСКАЯ, И.Ю., ПЮГИН, А.Н. *Банк данных ВИНТИ: Состояние и перспективы развития*. Москва: ВИНТИ, 2006. ISBN: 5-94577-027-2
29. ЕФРЕМЕНКОВА, В.М., СМЕРНОВА, О.В. Использование УДК и ГРНТИ для оценки объемов информационно-библиотечных массивов документов. В: *НТИ. Серия 1. Организация и методика информационной работы*, 2015, №3, с.27-31. ISSN: 0548-0019
30. SENOCOSOV, N., ȚURCAN, N., CULICUVSCHI, L. *Clasificarea Zecimală Universală: (Material didactic pentru studenții secției Bibliologie)* Chișinău: [s.n.], 1995.
31. ПИРУМОВА, Л.Н., БАТЯЙКИНА, Л.П., БИСЬЕВ, А.В., УРБАНСКАЯ, Г.Г. Информационные классификационные системы в библиотеках АПК: история и перспективы. В: *Научные аграрные библиотеки в современных условиях: проблемы, перспективы, инновации, технологии* [online]. Москва: ФГБНУ ЦНСХБ, 2015, с.25-37. [Accesat: 5.01.2016]. ISBN: 978-5-91694-034-3 Disponibil: <http://elib.cnsb.ru/books/free/0351/351832/files/assets/basic-html/page-1.html>
32. *Legea cu privire la activitatea editorială*, nr.939 din 20.04.2000. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2000, nr. 70-72. Disponibil: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=311749>
33. *Regulile de întocmire a raportului științific* [online]. CFCFA, 2014. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: http://www.cfcfa.asm.md/sites/cfcfa/files/Raport%20stiintific%20FINAL_TC.doc.
34. *Ghidul privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor*: Aprobat prin Hotărârea Comisiei de Atestare a CNAA, nr.AT03/11 din 23 aprilie 2009 [online]. Chișinău, 2009. [Accesat: 5.01.2016]. Disponibil: http://www.cnaa.md/files/normative-acts/normative-acts-cnaa/normative-acts-cnaa-attestation/guide_thesis/guide_thesis_2016.pdf

Prezentat la 18.01.2017