

INDUSTRIA COMPUTERIZATĂ A DICȚIONARELOR: SCURTĂ PRIVIRE

Igor COJOCARU, Irina COJOCARU
Institutul de Dezvoltare
a Societății Informaționale, A.Ș.M.

COMPUTER DICTIONARIES INDUSTRY: OVERVIEW

At present, are crucially important issues as definition and improvement of thesaurus lexicographic projects; collaboration between authors of electronic lexicographic products and philologists; analysis of these products and their impact on the development of national languages; careful selection of information provided by such online products. In the Republic of Moldova these are only poorly investigated issues, but they could represent a separate compartment for future language policies, and state programs aimed at ensuring the support of the Information Society. ISDI is open to collaboration with professional linguists, from the country and abroad, in the view of launching joint projects for research and development of online dictionaries.

1. În societatea informațională, dicționarul în format electronic – dicționar ce poate fi folosit online, a devenit o sursă de informare extrem de utilă. Industria computerizată a dicționarelor și a altor resurse lexicografice a luat o amploare greu de imaginat cu câteva decenii în urmă. Milioane de utilizatori (programatori, traducători, lingviști etc.) „stau cu mâna pe pulsul mouse-ului” în căutare de informație necesară comunicării, perfecționării, exactității.

Dicționarul electronic (e-dicționarul sau, în engleză, electronic dictionary, e-dictionary, edictionary) este o publicație fără un suport propriu fizic, ea existând doar sub formă logică. Diferențierea dicționar în format tradițional – dicționar electronic este doar una din multitudinea de dihotomii produse în câmpul tehnologiilor informaționale și al științelor limbajului.

Experiența lexicografică tradițională, în sensul instrumentelor de lucru (consultarea dicționarelor clasice de format mare – explicative, bilingve, enciclopedice, dar și a dicționarelor de format mai mic – pentru o anumită categorie de cititori – elevi, specialiști dintr-un anumit domeniu etc., confruntarea definițiilor propuse ale lexemelor, nu rareori diferite, alegerea și propunerea unei variante acceptabile, înlăturarea erorilor din sursele utilizate, aducerea la zi prin completarea cu noi sensuri a anumitor lexeme, înregistrarea și tălmăcirea termenilor noi, împrumutați din limbile de largă circulație etc.) arată că toate acestea sunt probleme care pot fi soluționate într-un ritm

incomparabil mai rapid și mai eficient, datorită noilor tehnologii informaționale. Internetul este unealta și spațiul virtual, unde aceste schimbări spectaculoase se desfășoară sub ochii contemporaneității, iar realizările de ultimă oră se datorează și unor proiecte lexicografice electronice, care reprezintă produse intelectuale cu impact. De altfel, termenul *virtual* – fundamental în informatică – și-a extins profund semnificația, lucru pe care nici dicționarele tradiționale, nici cele în format electronic nu se grăbesc să-l înregistreze. De exemplu: *agent virtual, realitate virtuală, mediu virtual, spațiu virtual, comunități virtuale, oraș virtual, muzeu virtual, imagini virtuale, birou virtual, proces virtual, cuvânt virtual etc.*, în toate cazurile, însemnând că ele posedă proprietățile virtuale, sau fac parte dintr-o realitate virtuală, semnificație care mai exact poate fi determinată de context.

2. În spațiul limbii române, primul proiect românesc de dicționar lingvistic computerizat Dicționarul confruntativ de sinonime, de analogii și de asociații al limbii române (DCSAAs), după Ion Dănăilă, își are începuturile încă din 1976, când acad. Ion Coteanu a propus sectorului de lexicologie și lexicografie al Institutului „Iorgu Iordan – Al. Rosetti” din București să elaboreze un „dicționar analogic”, adică de analogii semantice. Anii '80 au fost martorii implementării primelor sisteme moderne de prelucrare automată a textelor în română: BANDASEM (Banca de date fonomorfosemantice a limbii române), SDLR, SIRLIN, IURES, QUERNAL, SINAL, PARADIGM, MORPHO etc. Aplicațiile tipice ale acestor sisteme erau regăsirea documentară inteligentă, interfețe la baze de date, comanda vocală a unor dispozitive, cercetări lexicografice. „Au apărut preocupări sistematice privind implementarea de resurse lingvistice de mare acoperire, destinate prelucrării limbajului natural (scris și vorbit): dicționare generale și de specialitate, tezaure terminologice, baze de date lingvistice, gramatici, corpusuri. Proiectele internaționale din domeniul tehnologiei limbajului, în care sunt implicați cercetători români (MULTEXT-EAST, TELRI, ELSNET, ELSNET-GOES-EAST, BABEL, PRACTEAST, ONOMASTICA, PATRON, ROMTERM-Bank etc.) au contribuit la focalizarea eforturilor de cercetare/dezvoltare, alinierea la metodologiile și standardele internaționale, precum și la stabilirea de echipe interdisciplinare de cercetare” [1].

Pe lângă Academia Română există o Comisie pentru informatizarea limbii române (din 2001), condusă de prof. dr. Dan Tufiș, din care fac parte și câțiva specialiști din Republica Moldova. În 2000, a fost creat un Consorțiu pentru Informatizarea Limbii Române cu sediul la Iași, reprezentând o inițiativă ce își propune să eficientizeze eforturile cercetătorilor lingviști și informaticieni care

lucrează în domeniul limbii române prin promovarea mijloacelor informatice de prelucrare lingvistică. De asemenea, există mai multe proiecte și aplicații în lucru sau realizate deja de cercetătorii de la ICIA (Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială, director Dan Tufiş), descrise pe Internet și în lucrări apărute pe suport clasic (cum ar fi RoLTech. Platforme pentru tehnologia limbii române: resurse, instrumentar și interfețe) de la Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, de la Cluj, Timișoara, Galați etc., dar și de cercetătorii de la Institutul de Matematică și Informatică al AȘM. În 2010 urmează să fie încheiat proiectul major eDTLR — *Dicționarul tezaur al limbii române în format electronic*, coordonat de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Informatică (UAIC-FII), proiect complex CNCISIS pentru perioada 2007-2010 și din care fac parte Academia Română, prin Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti” din București (ILB), Institutul de Filologie Română „A. Philippide” din Iași (IFRI), Institutul de Lingvistică și Istorie Literară „Sextil Pușcariu” din Cluj-Napoca (ILILC), Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială din București (ICIA), Institutul de Informatică Teoretică din Iași (IIT) și Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Litere (UAIC-LIT). Dintre alte proiecte se pot enumera: *DLRI. Bază lexicală informatizată. Derivate*. Proiect finanțat de CNCISIS (cod 1609) pentru perioada 2007-2008 și realizat de Institutul de Filologie Română „Al. Philippide”, Iași în colaborare cu Facultatea de Informatică de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași (director de proiect – Cristina Florescu) a se vedea [2], pentru alte realizări – [3].

În Republica Moldova activează câteva echipe de specialiști care elaborează de ceva timp **dicționare multimedia ale limbii române**. De exemplu, o echipă de **tineri cercetători** de la Academia de Studii Economice din Moldova a **publicat o serie de secvențe de implementări și experimentări legate de elaborarea unui dicționar economic** [4]. **Mai mulți cercetători de la Institutul de Matematică și Informatică al AȘM sunt preocupați de probleme ale limbii române și dimensiunea informatizării acesteia [a se vedea, de exemplu, unele articole din 5]**. De asemenea, pentru anii 2009–2010, în cadrul Centrului de Terminologie al Institutului de Filologie al ASM este în curs de desfășurare proiectul de cercetare *Armonizarea și standardizarea terminologică: modalități de transfer al cunoștințelor în societatea informațională prin dicționare terminologice electronice* (cond. de proiect dr. Inga Druță).

În spațiul altor limbi, contribuțiile și realizările sunt incomparabil mai avansate. Pentru a se împrumuta din experiența lor, este nevoie de pregătirea specialiștilor, finanțarea echipelor de

cercetare și demararea proiectelor utile pentru dezvoltarea societății informaționale. Pentru limba rusă, bunăoară, o amplă prezentare a fenomenului oferă volumul *Русский язык в Интернете* [6].

3. Un dicționar cu mare deschidere spre public este DEX online, lansat la 28 august în 2001, creat și întreținut de un colectiv de voluntari. *DEX online* constituie transpunerea pe Internet a unor dicționare de prestigiu ale limbii române (cel mai important dintre acestea fiind DEX’ 98). Definițiile sunt preluate textual din sursele menționate, cu excepția erorilor evidente de tipar, pe care autorii proiectului le-au corectat. „*DEX online* este un proiect distribuit; oricine dorește poate ajuta la dezvoltarea acestuia, de exemplu contribuind cu definiții noi. Accesul la *DEX online* va fi întotdeauna gratuit. Baza de definiții a *DEX online* este disponibilă liber și gratuit sub licența publică generală GNU (GPL)” [7].

Proiectul, care a adunat eforturile a 201 utilizatori, a fost inițiat de către programatorul Cătălin Frâncu în 2001. Autorii *DEX online* recunosc din capul locului că nu sunt „lingviști de profesie”, ci mai degrabă „pasionați de limba română” și nu sunt subordonați nici Academiei, nici altui for. În 22 august 2007 DEX online a lansat componenta *Dex Flex* (denumită și *Flex online*), o unealtă care permite consultarea formelor flexionare ale cuvintelor din *DEX online*, căutarea unui cuvânt după o formă flexionară, afișarea accentelor în formele flexionare., Inițial, proiectului respectiv puțini îi dădeau sorți de izbândă. Din mărturiile Deliei Oprea (care nu o dată a auzit în adresa ei eticheta de *geek*), în *Elogiul nebuniei* [8], aflăm că „pe 1 august 2004, echipa de voluntari a *DEX online* a terminat de cules și transpus pe Internet ediția 1998 a *Dicționarului explicativ al limbii române*. Acesta conține 65.531 definiții însumând circa 1200 pagini și 13,5 milioane de caractere. Pentru comparație, *Biblia* are circa 4 milioane de caractere.” „O idee nebună în care o mână de entuziaști au crezut suficient încât să o ducă la îndeplinire”. După aproape un deceniu de când a demarat proiectul, constatăm că îndoielile privind faptul dacă se vor găsi suficienți oameni cu devotament și timp liber care să contribuie la acest efort s-au risipit în totalitate. Extinderea proiectului se produce neîncetat și la ora actuală se poate spune că acest dicționar este unul dintre cele mai vizitate pe Internet de către utilizatorii limbii române.

4. Dicționarele specializate se găsesc în număr exorbitant pe net, fiind mai bine sau mai puțin bine elaborate, multe dintre ele pur și simplu copiate din variate surse, nerespectând niciun fel de rigori ale domeniului. Altele, dimpotrivă, au însemne clare de originalitate și noutate și merită chiar interesul

lingviștilor și nu numai. De exemplu: *Dicționar de termeni comunitari* (e vorba de terminologia legată de integrarea europeană); *Dicționar de informatică*; *Dicționar textil online*; *Dicționar imobiliar*; *Dicționar de alimente* etc. (pentru o familiarizare mai amplă cu domeniul, a se consulta și listele din [9; 10]).

Printre alte surse lingvistice ale limbii române, care au deja publicul lor interesat, se pot număra:

<http://www.archeus.ro>, care, pe lângă alte extinderi, oferă și forme flexionare – oricare dintre formele derivate ale cuvântului. Pentru substantive, aceasta poate fi, de exemplu, o formă articulată: *copilul* pentru forma bază *copil*.

<http://www.123urban.ro> este “o colecție de termeni și expresii, care deși nu și-au găsit locul în dicționarele tradiționale, umblă libere și nestingherite în limbajul colocvial. E de datoria noastră (și a voastră) să continuăm de unde a lăsat Academia”. De exemplu: *a blogui* „a scrie într-un blog; a menține un jurnal online”.

<http://dictionarurban.ro> e un dicționar al slangului (argoului) românesc (pentru conformitate – **slang** [sleng] *s.n.* 1. ansamblu de cuvinte și expresii de origine populară pe care englezii le folosesc în vorbirea curentă. 2. argou englez al unei meserii, al unui grup social. (< engl. *slang*)). De exemplu: *săpunieră* „aparat digital de fotografiat, de amator”. Cuvântul este în general folosit de fotografi. Minicontext: Sony DSC-P92. *Ia uite bă ce săpunieră are chinezul ăla.*

5. Dicționarele distribuite pe un CD-ROM sunt identificate cu o casă de publicație anumită și au publicații din care aceste produse au derivat. Utilizatori pot fi persoanele individuale sau instituțiile. Dezvoltarea acestor produse (atenție!) este susținută de profesioniști în domeniul lingvistic. Dintre cele mai renumite edituri care și-au digitalizat produsele sunt Longman, Oxford Dictionary, Britannica, COBUILD, Collins, Dictionnaires Le Robert, Larousse, Cambridge etc. Pe piață au apărut și produse ce tind să combine o multitudine de limbi propuse. Un astfel de exemplu ar fi produsul companiei ABBYY Lingvo, un produs extraordinar care la momentul actual a ajuns la versiunea 12, oferită în diferite opțiuni în funcție de tematici și de dicționarele incluse.

Acest segment nu s-ar dezvolta atât de vertiginos dacă nu ar fi solicitat de piață. Tendințele de globalizare și comunicarea foarte liberă sporesc necesitatea de traducere, atât la nivel individual, cât și la nivel de organizații internaționale. Un exemplu elocvent în acest sens este Uniunea Europeană, care dispune de circa 50 000 de funcționari care se ocupă exclusiv de traducere.

Tot din aceste considerente se dezvoltă și sistemele de traducere automată a textelor. Lingvistica

computațională este astăzi știința care utilizează instrumente de ultimă oră din știința calculatoarelor și a inteligenței artificiale pentru a-și satisface scopurile. Asemenea produse sunt comerciale, dar pe lângă ele există și o serie de produse oferite gratuit, precum *DEX online*, de care am vorbit mai sus, care sunt susținute de entuziaști sau voluntari, sau de susținători ai mișcărilor de Free Software. În Internet există servicii calitative de dicționare multilingve, explicative, servicii de traducere a textelor și a paginilor web: Google, serviciul online al produsului PROMPT (versiune limitată după tematici), Cambridge dictionary, Lingvo, SDL (free translation).

Câteva descrieri sumare:

ABBYY Lingvo 12 www.lingvo.ru – este un produs de înaltă calitate recunoscut la nivel mondial. Reprezintă un dicționar explicativ, care dispune de traducere multilingvă, este extensibil. Compania oferă opțiuni flexibile pentru diferiți clienți, fie pentru persoane individuale, instituții sau corporații. Pe lângă baza de date extraordinară și un număr mare de limbi utilizate există posibilitatea de extensie. Fiecare poate crea un dicționar adițional ce poate fi inclus în produs, sunt oferite astfel de adaosuri gratuite cu alte limbi, printre care și limba română. La toate acestea se include pronunțarea audio a fiecărui cuvânt, un sistem interactiv pentru studierea unei limbi și o foarte bună gestionare a tematicilor. Baza de date cuprinde peste 7,5 milioane de articole.

Le Robert – <http://www.lerobert.com/> – cel mai mare dicționar al limbii franceze propus în 6 ediții specializate. Include tehnologii revoluționare de analiză comparativă a cuvintelor, pronunțare audio și alte opțiuni interactive. În plus, se oferă actualizări ale dicționarelor descărcabile de pe site-ul oficial. Versiunea completă Le Grand Robert oferă la fiecare cuvânt pagini întregi de material, de la sens la sinonime, sens etimologic, exemple, expresii și derivate. Ex.: la cuvântul *nature* sunt afișate peste 10 pagini de informație! Are numeroase ediții: Le Nouveau Petit Robert, Le Petit Robert 2, Le Grand Robert V1, Le Grand Robert V2, Le Grand Robert & Collins, Le Robert des enfants etc.

Dicționar Roman-Rus – <http://www.rorus.net/> - produs din Republica Moldova, include peste 200 000 articole de dicționar în Dicționar Român-Englez și Român-Rus. Este prezentată și versiunea online gratuită.

Actualmente, pe lângă dicționarele online, Internetul oferă numeroase **baze de date terminologice**, multe dintre ele accesibile gratis. Iată câteva dintre ele oferite de site-ul Centrului Național de Terminologie al Institutului de Filologie al AȘM [11].

<http://realiter.net> Rețeaua panlatină de terminologie.

<http://www.unilat.org> Uniunea Latină.

<http://www.rint.org> Rețeaua Internațională Francofonă de Amenajare Lingvistică.

<http://www.uwasa.fi/comm/termino> Forum de terminologie.

<http://www.termcat.es> Centrul de Terminologie TERMCAT (limba catalană).

<http://www.eaft-aet.net> Asociația Europeană de Terminologie.

<http://www.ier.ro> Institutul European din România. Traducerea acquis-ului comunitar, bază de date, ghid stilistic pentru traducători etc.

<http://europa.eu.int/eur-lex/en/> Legislație comunitară.

<http://europa.eu.int/eurodicautom/Controller> Baza de date terminologice Eurodicautom.

http://europa.eu.int/scadplus/glossary/index_en.htm Terminologie comunitară.

<http://europa.eu.int/comm/eurostat/research/index.htm> Glosare de termeni statistici.

http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index800_1.asp Le Grand dictionnaire terminologique (Canada).

<http://www.yourdictionary.com> Dicționare online.

<http://www.glossarist.com>

Pe piața din RM se află în vânzare produsele „RoRus” și „RomEn” ale societății *Primasoft*, deja bine cunoscute utilizatorului, la fel ca și dicționarele electronice puse în vânzare de editura *Litera* (DEX, DOOM, Dicționar de sinonime & de antonime) etc.

6. Cercetarea producției lexicografice online.

Analiza dicționarelor online (la fel ca și analiza limbajului Internetului) ar putea constitui subiectul unor ample cercetări (teze, proiecte individuale sau colective, instituții etc.), pentru care trebuie instruiți specialiști (lexicologi-lexicografi) și antrenați în activitatea de navigare și cercetare a informației de acest gen afișată în format electronic. În viitoarele biblioteci digitale (virtuale) sursele lexicografice vor ocupa un loc de cinste.

Astăzi, numeroase echipe de specialiști din întreaga lume sunt antrenate în activitatea de elaborare a dicționarelor de tip tezaur, care să înglobeze cât mai multă informație și, prin urmare, să poată servi cât mai multor categorii de utilizatori. Societatea electronică se îndreaptă cu pași rapizi spre elaborarea unui *dicționar total* sau *megadicționar* (un dicționar care să cuprindă de toate), în corpusul căruia se vor suprapune, fragmentar, mostre și stiluri diferite de interpretare și practică lexicografică (coexistând dicționare cu amprenta epocii ideologizate și dicționare de generație nouă). Specialiștii filologiei vor trebui să caute modele care să

dea unitate produsului lor, în timp ce informaticienii vor fi preocupați să transpună în format digital acest produs intelectual cum e „opera lexicografică” [12]. Acestea vor putea fi consultate rapid, iar în ultimă instanță apelarea la serviciile lexicografice online presupune și o alfabetizare cu principiile acestei științe (sau chiar o școlarizare continuă) și totodată formarea unui simț ascuțit lexicografic de selectare – prin impunerea utilizatorului să aleagă una dintre opțiunile pe care le oferă dicționarul on-line, și nu prima, cea mai la îndemână, așa cum apare aceasta în șirul definițiilor expuse în pagina electronică a articolului de dicționar.

Pe lângă dicționarele on-line, a luat amploare industria enciclopediilor on-line, deci a producției lexicografice de o mai mare întindere decât a dicționarelor, cuprinzând cunoștințe amănunțite dintr-un singur domeniu sau din toate domeniile (cea mai importantă sursă fiind Wikipedia [13]). Pentru o descriere detaliată a produsului respectiv, precum și aspecte privind corectitudinea, securitatea informației stocate etc., a se vedea, de exemplu, [14].

Elaborarea a mai multor asemenea produse, evident competitive, în RM, precum și a unor studii comparative ale capacității și calității dicționarelor on-line, studiul bazelor de date ale acestora, descrierea detaliată a produsului, numărul de vizitatori, preferințele utilizatorilor, îmbunătățirea continuă a conținutului lor etc. ar trebui la ora actuală să constituie una din prioritățile specialiștilor în domeniul lexicografiei și lexicologiei.

Concluzii. Spre deosebire de alte tipuri de cărți, dicționarele, precum și bazele de date terminologice, nu sunt citite ca cele de beletristică, pentru plăcerea sufletului. Ele sunt utilizate sau ca instrumente de lucru, de către toate straturile sociale, sau sunt studiate cu mare atenție de către specialiști (lingviști-lexicologi, lexicografi etc. în practicarea meseriei lor). Or, instrumentele de lucru trebuie să stea întotdeauna la îndemână, ca să se poată apela intermitent la ele, fără a fi nevoie ca acestea să ocupe o anumită poliță în biblioteca personală. Dacă pe un CD-ROM ar încăpea 600 de cărți fundamentale, apoi un dicționar online, se pare, ar putea fi completat și gestionat la nesfârșit. Dicționarele tradiționale nu pot include toată informația ce trebuie să o ofere și nici nu pot s-o ofere într-o formă cât mai accesibilă. În același timp, dicționarele electronice le pot face pe ambele. Zeci și sute de volume dintre cele mai bogate pot încăpea pe un circuit integrat cu suprafața de câțiva centimetri pătrați. Este adevărat că de aici încolo se vor da lupte grele între cei care oferă asemenea servicii pe piața electronică pentru a câștiga, prin calitate, încrederea utilizatorului/ vizitatorului, precum și în probleme precum dreptul

de autor (a se vedea, de exemplu, prevederile Legii privind drepturile de autor și drepturile conexe: Programele pe calculator ([15], distincția informație adevărată/informație falsă etc.). Unora dintre acestea li se va da preferință pentru calitatea traducerii, altora pentru rapiditatea sau costul rezonabil ș.a.m.d. Deocamdată însă nimic nu poate opri fenomenul carte online, în speță dicționar online, bibliotecă online. Tehnologiile informatice și Internetul vor influența în mod semnificativ viitorul cărții, și în mod special pe cel al producției lexicografice. Primul impact este în domeniul comerțului cu cărți, dar la fel de important devine și procesul elaborării electronice a cărții, precum și distribuirea cărții. O întreagă industrie va fi obligată să se redefinească.

Așadar, se impune cu necesitate definitivarea și perfecționarea proiectelor de tip tezaur; colaborarea autorilor de produse lexicografice electronice cu specialiști filologi; analiza acestor produse și a impactului lor asupra dezvoltării limbilor naționale; selectarea cu discernământ a informației oferite de asemenea produse online. Deocamdată, în Republica Moldova, acestea reprezintă doar aspecte insuficient cercetate, dar care ar putea constitui un compartiment distinct al viitoarelor politici lingvistice, precum și al programelor de stat vizând asigurarea cu suport a societății informaționale. IDSİ este dispus să colaboreze cu specialiștii în domeniul lingvisticii, inclusiv din străinătate, în vederea demarării proiectelor comune de cercetare și elaborare a dicționarelor on-line. Chiar dacă în Internet este loc pentru orice – trebuie să existe întotdeauna repere care să faciliteze accesul prioritar la informația de calitate, inclusiv cea oferită de dicționarul viitorului.

Referințe bibliografice

1. Dan Tufiș. *Resurse lingvistice computaționale pentru limba română: trecut, prezent și viitor*// Limbaj și tehnologie, Editura Academiei Române, București, 1996, p. 29–36.
2. Propuneri și sugestii privind *Dicționarul limbii române informatizat și unificat (DLRI) consilr:info.uaic.ro/ro/resources/pre/DLRI/DLRI.ppt*
3. *DTLRd. Bază lexicală informatizată. Derivate în -ime și -iște*. Editura Universității “Alexandru Ioan Cuza” (coordonator Cristina Florescu). Iași, 2008.
4. **Limba română în societatea informațională – societatea cunoașterii** (Coord.: Dan Tufiș, Florin Gh. Filip). **Ed. Expert, 2002**; <http://www.racai.ro/~tufis/papers/SISC.pdf>
5. ICT + „Information and Communication Technologies – 2009”, intern. conf. (2009, Chsinau). Proceedings of the International Conference „Information and Communication Technologies – 2009”, Republic of Moldova, 18-21 May 2009. Ed. I, Chișinău, 2009, 216 p.
6. *Русский язык в Интернете*. Казань: Отечество, 2003.
7. <http://dexonline.ro/>
8. <http://portal.edu.ro/>
9. <http://www.util21.ro/invatamant/dictionare-explicative-dex.htm>
10. <http://www.gentil.ro/dictionare.htm>
11. <http://cnt.dnt.md/refer/index.php>
12. Silviu Berejan. *Dicționarul ca operă lingvistică și antinomiile practicii lexicografice* // Revistă de lingvistică și știință literară, 1992, nr. 2.
13. <http://wikipedia.org/>
14. Traian Anghel. *Instrumente Web 2.0 utilizate în educație*. Cluj-Napoca, Editura Albastră, 2008, pag. 222-247.
15. Legea Republicii Moldova nr. 293-XIII/1994 privind dreptul de autor și drepturile conexe // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr. 13/124.



Moisey Kogan. Primavera. 1909, bronz, 17 x 26 cm., Museum Folkwang din Hagen