

Hiponimia în terminologia nutrițională

Oana ATOMEI

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava

oananechita@yahoo.com

Abstract: Hyponymy is a lexical-semantic relation very common in specialized vocabulary. It refers to the lexical hierarchical ordering of concepts, in the genus-species type. Generally, all specialized terminology define and list concepts according to the hierarchical systems in which they are included. We analyzed the nutritional terminology of two Romanian nutrition guidelines, and we identified monolexical hyponyms as well as syntagmatic hyponymic constructions which contribute to the precise definition of nutrients, certain nutrition-related diseases and dysfunctions. We analyzed hyponymic hierarchies to highlight the rhetorical function of hyponymic units extracted from definitions, descriptions, enumerations and examples, considered resources which reflect the reality of nutritional discourse.

Keywords: *semantic relations, hyponymy, terminology, nutrition.*

Introducere

Lucrarea prezintă analiza relației semantice de hiponimie în două ghiduri de nutriție românești. Alegerea acestei relații semantice în analiza propusă se datorează faptului că aceasta formează legături importante în structurarea vocabularului de specialitate și nu a fost până în prezent obiectul unui studiu lingvistic din domeniul nutriției. Obiectivele studiului sunt, pe de o parte, verificarea modului în care hiponimia este reprezentată în domeniul nutriției și, în al doilea rând, determinarea modului în care cele două ghiduri conțin această relație semantică la nivel terminologic. În cele din urmă, intenționăm să verificăm în ce măsură funcția retorică a unităților hiponimice extrase din ghiduri oferă mijloace care să reflecte realitatea discursului nutrițional.

Context teoretic

În studiul nostru, atenția este îndreptată asupra relației hiperonim-hiponim. În acest sens, urmărim studiile lexice din perspectiva semanticii lexice și a analizei discursului.

Pentru a cerceta semantica discursului de nutriție, este nevoie de analiza profilului său lexical. Studiile teoretice lexice au arătat că cuvintele nu apar în mod izolat, distribuite la întâmplare într-un spațiu semantic, ci au organizare internă cu deplină semnificație în relațiile complexe ale unui sistem lingvistic. Wierzbicka [1996: 3] afirmă că „limba este un instrument pentru transmiterea sensului”. Sensul unui cuvânt contribuie la sensul unei propoziții. Cruse [1986: 87] identifică patru relații de sens: identitatea (clasa A și clasa B au aceiași membri), incluziunea (clasa B este inclusă în clasa A), suprapunerea (clasa A și clasa B au membri comuni) și disjuncția (clasa A și clasa B nu au membri comuni). Apoi, în

funcție de această clasificare, ordonează relațiile lexico-semantice (pentru care noi am inclus exemple din terminologia nutrițională), astfel: relațiile de identitate și incluziune sunt hiponimia (*malnutriție-marasm*), meronimia (*nutrienți-vitamine*) și sinonimia (*glucide-carbohidrați*), în timp ce incompatibilitatea sau co-hiponimia (*legume-fructe*), co-meronimia (*pectină-celuloză*) și antonimia (*a pierde în greutate-a lua în greutate*) sunt relații de opoziție și excludere.

Semnificația unui cuvânt poate include semnificații ale altui cuvânt, învecinat sau nu. Termenii redau un anumit sens în asociere cu alte unități lexicale. Saussure [1971: 125-126] compară termenii cu piesele de șah și susține că „valoarea oricărui termen este determinată de poziția sa față de ceilalți termeni”. Aceste relații dintre cuvinte sunt numite relații taxonomice și sunt reprezentate ierarhic. „O relație ierarhică leagă două concepte, dintre care unul exprimă o noțiune mai generală, iar celălalt – o noțiune mai specifică” [Macovei și Hanganu, 2013: 38]. Relația de hiponimie este una dintre relațiile semantice care poate lua forma unei structuri ierarhice, pe care Cruse [1986: 112] o teoretizează și o reprezintă grafic sub formă ramificată, respectiv neîntreruptă (Fig. 1 – a, b), unde hiperonimul este elementul superior din cadrul unei clase, în timp ce hiponimul este subordonat [Bidu-Vrânceanu, 2007: 121]. Relația structurală fundamentală este relația dominanței pe verticală care leagă A de B și C, apoi B de D și E, C de F și G. Pe orizontală este relația de diferență care se stabilește numai la ierarhia ramificată (B – C, D – E și F – G).

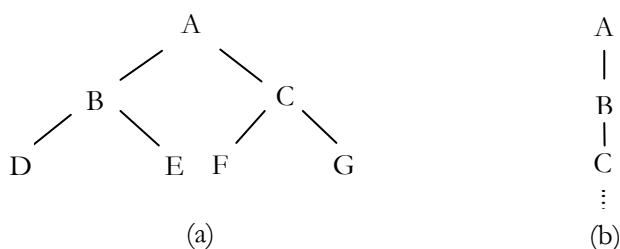


Figura 1. Ierarhia ramificată (a) și ierarhia neîntreruptă (b) [Cruse, 1986: 112]

Relațiile ierarhice sunt cele mai frecvente în terminologie. Eco [2002: 180] înglobează reciproc hiponimele și hiperonimele într-un sistem-arbore care se restrânge la nivel superior spre vârf, până la „hiperonimul-patriarh”. Astfel, se creează serii hiponimice pornind de la un termen-hiperonim [Anghelina, 2017: 287].

Hiperonimele sunt unități lexicale cu semnificații largi [Гак, 1986: 275], au un sens mai vag și pot desemna un număr mai mare de obiecte [Dochinoiu, 2011: 17]. Hiperonimul este polisemantic [Lungu-Badea, 2012: 14] și supraordonat, adică sensul său este mai larg decât termenul-cheie [Giannossa, 2012: 68] și „inclus în sensul (sensurile) unuia sau mai multor termeni, numiți hiponime” [Bidu-Vrânceanu, 1997: 238]. Superordonarea este efectuată de specialiștii dintr-un anumit domeniu în corelație cu ierarhia propusă de organizarea hiponimelor, ca modalitate de ordonare a cunoștințelor [Bidu-Vrânceanu, 2007: 137].

Hiponimele sunt cuvinte care au un înțeles specific, particular și precis față de cuvântul-cheie [Giannossa, 2012: 68], sunt elemente ale unui hiperonim [Faulstich, 1995: 287], față de care sunt subordonate semantic [Lungu-Badea, 2012: 83], exprimă noțiuni mai înguste [Гак, 1986: 275], sunt monosemantice [Lungu-Badea, 2012: 14] și trebuie înțelese în cadrul conceptului de includere ca un subset al hiperonimului [Rifón, 2010: 225].

Hiponimia este relația semantică dintre un termen generic (hiperonim) și unul specific (hiponim), dintre clase și membrii lor. Relația de hiponimie realizează o clasificare

ierarhică [Anghelina, 2017: 287], ce poate fi reprezentată de modelele „A este o «subclasă» a lui B” sau „A este un (fel de) B” [Chali și Joty, 2007: 478; Pănculescu și Bădescu, 2009: 349]. B este hiponimul lui A dacă sunt îndeplinite trei condiții: reflexivitatea, asimetria și tranzitivitatea [Cruse, 1986; Rifón, 2010]. Hiponimia este recunoscută drept una dintre „relațiile paradigmatiche fundamentale ale sensului în termenii cărora este structurat vocabularul” [Lyons, 1969: 453]. Traducătorii folosesc hiperonimizarea sau generalizarea pentru a reda un termen specific (hiponim) printr-un termen general (hiperonim), respectiv concretizarea sau hiponimizarea pentru a reda un termen general (hiperonim) printr-un termen specific (hiponim). Traducerea prin hiperonim poate duce la determinologizare, și invers, prin hiponim, la terminologizare [Lungu Badea, 2012: 81-82].

Aceste premise teoretice vor stabili temeuri adecvate pentru studiul hiponimiei în domeniul nutriției.

Lucrări conexe

Ne-am îndreptat atenția către o serie de autori străini și români care au identificat și analizat în lucrările lor relația de hiponimie apărută în corpusuri de texte din diferite domenii, urmărind dacă au fost redade exemple inclusiv din terminologia nutrițională. De exemplu, Lerat [1990] ilustrează relația hiperonimie-hiponimie cu exemple din terminologia industriei forestiere. Mineiro et al (2006) analizează hiponimie în corpusul textual TermiNáutica și într-un corpus lexicografic de specialitate compus din două dicționare tehnice de referință în domeniul nautic din Portugalia. Rifón [2010] identifică hiponimele verbelor *a ucide* și *a vorbi* din limba spaniolă. Giannossa [2012] analizează texte științifice preluate din revista *Scientific American* și demonstrează că, în articolele scrise inițial în limba italiană, repetările lexicale sunt mai puțin utilizate în favoarea hiponimelor și hiperonimelor. Consultând WordNet, găsește că *supermoleculă* poate fi hiperonim, respectiv *gluten*, *opsină*, *enzimă* etc. pot fi hiponime pentru termenul *proteine*, singurul termen medical analizat. Galilei [2016] studiază hiponimia în vocabularul agrar din lucrările lui Jakub Kazimierz Haur (sec. al XVII-lea). Ahmad et al [2017] identifică cinci tipuri de relații semantice, inclusiv hiponimia, pentru caracterizarea păsării, în opera literară *Zarzurīyyat* de Ibn Fakhar.

Galben [2008] analizează câteva aspecte ale hiponimiei (în special a verbului *a face*) în limbile română și franceză. Pănculescu și Bădescu [2009] constată că substantivele colective pot fi descrise cu ajutorul relației de hiponimie. Museanu [2010] identifică hiponimele termenilor economici *dumping* și *titlu*. Duda [2010] analizează structura ierarhică a câmpului lexical „nenorociri majore” în limbajul jurnalistic și arată că hiperonimelor *dezastru*, *calamitate*, *cataclism*, *catastrofă*, *flagel* și *urgie* le corespund hiponimele *avalanșă*, *cutremur/seism*, *genocid*, *tsunami*, *uragan* și *viitură*. Pornind de la relația de hiponimie, Dochinoiu [2011] analizează termenii și sintagmele militare din limba engleză. Hometkovski [2012] analizează relația de hiponimie în terminologia dreptului comunitar. În studiul *Migrație și terminologie*, Bara [2013] constată că termenii *migrație* și *migrant* tind să se impună ca hiperonime, în detrimentul hiponimelor *emigrație/imigrație* și *emigrant/imigrant*, deși verbul *a migra* este un neologism. Macovei și Hanganu [2013] stabilesc relația de hiponimie a conceptului *ecosistem*. Burlacu [2014] analizează hiponimia termenilor corespunzători gimnasticii actuale. Anghelina [2017] cercetează dicționarul de referință pentru domeniul IT, D. ELECTROTEHN., și prezintă câteva serii hiponimice exprimate sintagmatic. Burci [2017] identifică un complex de hiponime pentru hiperonimul *peșteră*, prin atașarea unor substantive proprii și comune, cu sau fără prepoziții, adjective și numerale. Ciolăneanu [2017] urmărește în ce măsură relația de hiponimie poate contribui la o mai bună organizare a limbajului de marketing pentru a fi mai bine înțeles.

În lingvistica românească se discută destul de puțin despre relația de hiponimie în terminologia medicală, pe care Săpoiu [2013: 16] o definește ca fiind „un ansamblu vast și divers de termeni, organizat riguros în subansambluri pe baza incluziunii și sub/supraordonării”. Într-un studiu, Săpoiu [2010] analizează tipurile de hiperonime esențiale pentru definirea termenilor medicali înregistrați sub literele A–C în două dicționare explicative românești și alcătuiește un corpus de hiperonime extrase din definițiile lexicografice ale termenilor medicali. Pentru cercetătoare, marca diastratică *med.* din dicționare, care denumește domeniul medicinei, este „hiperonimul cel mai general” [Săpoiu, 2010: 298], căruia termenul definit i se poate subordona. În definirea termenilor, după această marcă sau cea care desemnează un subdomeniu al medicinei (*anat., fiziol.*), urmează clasarea făcută prin folosirea altor elemente: hiperonimul *boală*, o perifrază în care determinantul aparține domeniului medicinei, un sinonim al termenului definit, clasări generale nemedicale sau un termen specializat. Săpoiu concluzionează că hiponimia devine principala modalitate lexicografică pentru definirea termenilor medicali în dicționarele limbajului general. Staicu [2013] ilustrează hiponimia monolexicală și cea redată prin lexicalizări sintagmatice (colocări hiperonimice), chiar și cu trei membri, pentru hiperonimele *simptom, hepatită, boală, mișcare, nevroză, durere, afazie, scleroză și a introduce*, apoi realizează scara ierarhică verticală a hiperonimului *reumatologie*, hiponim al termenului *medicină*, enumerând și unele co-hiponime. Mincu [2018] analizează hiponimia în terminologia medicală exemplificând raporturile ierarhice care se stabilesc între câteva din subdomeniile medicinei, considerate hiperonime (anatomie, clinică, farmacie, cardiologie, gastrologie și neurologie) și hiponimele lor.

Corpus și abordare metodologică

Pentru analiza relațiilor semantice de hiponimie în terminologia nutrițională am ales două ghiduri de nutriție, lucrări de referință în domeniu, *Ghid practic de alimentație în colectivități (intervenții nutriționale comunitare)* [2015], care se adresează studenților specializării de Nutriție și Dietetică, și *Ghid pentru alimentație sănătoasă* [2006], care se adresează atât specialiștilor din domeniul sănătății, cât și publicului larg, fiind disponibil pe site-ul Ministerului Sănătății. Am folosit programul Tropes (<http://www.forhe.ro/Instrumente.aspx>) pentru a selecta substantivele cele mai relevante și mai des folosite în discursul nutrițional. Am recurs la extragerea manuală a termenilor (substantive) care s-au încadrat în relații de hiponimie. Menționăm că, în prezent, nu există un dicționar de nutriție editat în limba română, prin urmare, am verificat dacă termenii extrași se regăsesc în *Benders' Dictionary of Nutrition and Food Technology* [2006]. În cele din urmă, am folosit ontologia lexicală MultiWordNet (<http://multiwordnet.fbk.eu/online/multiwordnet.php>) pentru a verifica dacă termenii selectați se încadrează în ierarhii hiponimice. Prin acest demers, am verificat dacă hiponimia ajută la structurarea discursului nutrițional, evidențiază termenii nutriționali relevanți și îndeplinește o funcție retorică în lexicul nutrițional.

MultiWordNet

Specialiștii în lingvistică computațională au fost preocupați de elaborarea metodelor de extragere a termenilor hiponimici din texte mari (Hearst [1992], Wilks, Slator și Guthrie [1995], Faure și Nedellec [1998], Pantel și Pennacchiotti [2006], Aguilar și Acosta [2015] etc.). De fapt, impactul cercetărilor este recunoscut odată cu crearea și dezvoltarea WordNet [Fellbaum, 1998]. Astăzi, WordNet este utilizat pentru evaluarea rezultatelor oricărei cercetări care vizează relațiile lexico-semantice. De la prima lansare în 1985 la Universitatea din Princeton de către psiholingvistul George Miller [Fellbaum,

1998], WordNet a fost actualizat în mod regulat. Deși psihologii au ignorat în mare măsură WordNet, specialiștii în lingvistică computațională i-au găsit utilitate. Prin urmare, acest dicționar semantic reprezintă mai degrabă cunoaștere de cuvinte decât cunoașterea lumii [Kantorovich, 2015: 20].

WordNet este o bază de date lexicală în limba engleză, disponibilă online, organizată conceptual, nu alfabetic, într-o manieră structurată care elimină ambiguitatea și neclaritatea sensului cuvântului. Componente sale de bază sunt *sinseturile* (seturi de sinonime), care grupează substantive, adjective și verbe cu același înțeles [Miller et al, 1990: 237, 240]. Sinseturile sunt interconectate prin intermediul unor relații conceptual-semantic și lexicale [Kaippada, 2017: 133]. După definirea scurtă și generală a termenului căutat, se stabilesc relațiile semantice și lexicale dintre acesta și alți termeni. Astfel, utilizatorul poate identifica hiperonime, hiponime, meronime, holonime, omonime, sinonime, antonime și troponime (pentru verbe) ale termenului, într-o structură taxonomică. Termenul *troponim* a fost introdus de Fellbaum și Miller [1990: 566] pentru WordNet și desemnează înlocuirea unui verb cu sens general cu unul care are un sens particular, fiind similar cu hiponimul substantivelor [Lin et al, 2008: 13]. De exemplu, verbul *a mânca* (selectat din cele aproximativ 240 de verbe indentificate cu ajutorul programului Tropes în corpusul de texte) este specific discursului nutrițional, ca atare, adăugăm troponimele *a gusta* (cel mai folosit), *a înfuleca*, *a îmbuca*, *a ronțăi*, *a devora*, *a se îndopa* și *a se îmbuiba*, pe lângă exemplele *a ciuguli* și *a se ghițui* date de autori.

Barbu Mititelu [2013: 15-16] argumentează faptul că WordNet este un „sistem all-inclusive în reprezentarea cunoștințelor lexicale”, motivând că din această bază de date pot fi extrase mai multe tipuri de dicționare: explicativ, sintactic, de sinonime, de antonime și de cuvinte derivate. WordNet este considerat a fi cea mai importantă resursă disponibilă cercetătorilor în lingvistica computațională, analiza textului și alte domenii conexe [Bhattacharyya et al., 2010]. WordNet este atât de utilizat, încât „cuvintele *wordnet* și *synset* au devenit substantive comune, importate prin calchiere în mai toate limbile” [Tufiș, Cristea, 2002: 141].

WordNet a fost tradus în mai multe limbi (GermaNet, DanNet, Arabic Wordnet, Croatian WordNet, BulNet, AlbaNet, Hindi Wordnet, Bengali WordNet, FinnWordNet etc.) și s-au creat ontologii lexicale multilingve (Asian WordNet, Open Multilingual Wordnet, IndoWordNet, BalkaNet etc.). De exemplu, EuroWordNet adună limbile olandeză, italiană, spaniolă, germană, franceză, cehă și estonă, iar MultiWordNet este tezaurul lingvistic care reunește limbile engleză, italiană, spaniolă, portugheză, ebraică, română și latină. Ambele permit traducerea dintr-o limbă în alta fără a pierde semnificația lexicală. WordNet este popular, dar incomplet. De exemplu, în MultiWordNet, nu există cuvântul „dietă”, dar putem găsi echivalente în celelalte limbi disponibile (engl. *diet*; it., sp., port. *dieta*; lat. *dieta*). Deși există trei baze de date în limba română disponibile online, am ales MultiWordNet (<http://multiwordnet.itc.it/online/>), ca modalitate de identificare a hiponimiei în cele două ghiduri de nutriție, pentru că BalkaNet și Romanian WordNet nu funcționează (<http://globalwordnet.org/wordnets-in-the-world/>). De altfel, Romanian WordNet a fost încorporat în MultiWordnet [Tufiș et al., 2006: 342].

Hiponimia în terminologia nutrițională

În analiza noastră am identificat 45 de substantive relevante, cel mai des folosite și care îndeplinesc rolul de hiperonim și/sau hiponim din cele aproximativ 1200 de substantive indentificate cu ajutorul programului Tropes în corpusul de texte.

Redăm mai jos exemple din terminologia nutrițională, care îndeplinesc cele trei condiții ale relației hiponim-hiperonim formulate de Rifón [2010] și Cruse [1986] și care sunt lexicalizate într-o singură unitate (hiponimie monolexicală) sau sunt lexicalizate sintagmatic (hiponimie polilexicală).

Reflexivitatea presupune relația „inversă” implicită. Cu alte cuvinte, dacă A (*meniu*) este hiperonimul lui B (*meniu á la carte*), atunci B (*meniu á la carte*) este neapărat hiponimul lui A (*meniu*).

Hiponimia este asimetrică dacă A implică B, dar B nu implică A. Prin urmare, A și B nu se pot înlocui unul cu celălalt, hiperonimele și hiponimele nu sunt interschimbabile. De exemplu, considerăm termenul *uleiuri vegetale*, hiponim pentru *lipide*. Conform *Benders' Dictionary of Nutrition and Food Technology* [2006: 282], termenul *lipide* „este un termen general pentru grăsimi și uleiuri (chimic, triacilgliceroli), esterii ai acizilor grași, fosfolipide, steroizi și terpene”. În enunțul „Obezitatea reprezintă un exces de *lipide* în compoziția corpului” [Moldovan, 2015: 96], termenul *lipide* nu poate fi înlocuit cu *uleiuri vegetale*, și nici viceversa, în enunțul „Sunt saturate și unele *uleiuri vegetale* precum uleiul de nucă de cocos sau de palmier” [Moldovan, 2015: 164]. Așadar, toate uleiurile vegetale sunt lipide, în schimb, lipidele nu sunt uleiuri vegetale.

Hiponimia este tranzitivă dacă A este un hiponim al lui B și B este un hiponim al lui C, atunci A este un hiponim al lui C. De exemplu, dacă „*acidul folic* este o *vitamină*” și „*vitamina* este un *micronutrient*”, atunci „*acidul folic* este un *micronutrient*”. Astfel, folosind tranzitivitatea, relația de hiponimie poate fi reprezentată printr-o structură arborescentă. În structura arborelui, nivelurile inferioare conțin termeni specifici, iar nivelurile superioare conțin termeni generali.

Un termen poate fi hiperonim și hiponim în același timp. Hiponimele care aparțin unui hiperonim și se află pe același nivel se numesc co-hiponime [Lyons, 1977: 291]. Pitar [2009: 83, 123] numește acești termeni „izonimi” pentru că, la nivelul ocupat, aceștia au un grad identic de generalizare. În exemplul următor, se observă pe orizontală raporturi paralele ale unui gen, adică raporturi specie-specie: *vitamine liposolubile* și *vitamine hidrosolubile* sunt hiponime pentru hiperonimul *vitamine* și, de asemenea, sunt co-hiponime unul față de celălalt. La rândul lui, hiponimul *vitamine liposolubile* devine hiperonim pentru hiponimele *vitamina A*, *vitamina D*, *vitamina E* și *vitamina K*. Doar caracteristicile specifice ale fiecărui concept fac diferența între hiponime. Deși există posibilitatea de a forma lanțuri infinite de elemente, Bidu-Vrânceanu [2007: 135] specifică faptul că „relația de hiponimie este blocată în jos prin perifraze (prea) dezvoltate”. În cercetarea noastră am înregistrat cazuri de inexistență a hiperonimului, atunci când termenul s-a aflat în fruntea clasificării și cazuri de inexistență a hiponimului, atunci când termenul a încheiat clasificarea: *nutrienți – macronutrienți – proteine – anticorpi – opsonină – fibronectină, nutrienți – micronutrienți – minerale – calciu – calciu ionic* etc.

Hiperonimul este folosit pentru explicarea sensului unui hiponim în cele mai multe definiții lexicografice ale termenilor de specialitate din orice domeniu [Bidu-Vrânceanu, 2007: 138]. În acest sens, redăm următoarele exemple de termeni din domeniul nutriției:

- *Anemia feriprīvă*, explicată cu ajutorul hiperonimului *carențe nutriționale*. „*Anemia feriprīvă* este una din cele mai frecvente *carențe nutriționale*, determinând tulburări de comportament și o rezistență scăzută la infecții.” [Graur, 2006: 73]
- *Ovalbumina* și *albumina serică*, explicate cu ajutorul hiperonimului *proteină*. „*Ovalbumina* este principala *proteină* din albușul de ou, *albumina serică sau plasmatică* este una dintre principalele *proteine sanguine*.” (trad. n.) [Bender, 2006: 11]
- *Pește*, explicat cu ajutorul hiperonimului *aliment*. „*peștele* este un *aliment* important în dietă, datorită conținutului în acizi grași ω-3.” [Graur, 2006: 142]

Pe lângă condițiile pe care trebuie să le îndeplinească relația de hiponimie, urmărim în continuare câteva modalități de testare diagnostică propuse de Cruse [1986: 91] (coordonarea, excepția, particularizarea și comparația), exemplificând unități lexicale din domeniul nutriției, aflate în raport de hiponimie:

- coordonarea: *complicațiile cardiovasculare* și alte *maladii* [Graur, 2006: 116]; *cancer* și alte *boli* [Moldovan, 2015: 162]; *ficatul* și alte *organe* [Graur, 2006: 138]; *vitamina E* și alte *vitamine antioxidante* [Moldovan, 2015: 52]; *apă* și alte *lichide* [Moldovan, 2015: 80]; *pateuri* și alte *conserve de carne sterilizate* [Moldovan, 2015: 124];
- excepția: Cu excepția *fierului* și a *fluorului*, *mineralele* sunt aduse într-o cantitate adecvată de o dietă echilibrată [Graur, 2006: 70]; Necesarul de *macronutrienți* este similar cu cel al femeilor negravidе, cu excepția necesarului de *proteine* care este crescut în sarcină [Graur, 2006: 82]; Cu excepția *riboflavinei*, toate celelalte *vitamine* se găsesc în gălbenuș [Graur, 2006: 139]; *Brânzeturile* care premerg desertul se servesc cu vinuri roșii, excepție făcând *telemeaua de oi* [Moldovan, 2015: 39]; aici ne referim la toate *băuturile*, cu excepția *apei plate* sau *apei minerale* [Moldovan, 2015: 171];
- particularizarea: Renunțarea la *mesе*, în special la *micul dejun* [Moldovan, 2015: 69]; consumului regulat al *meselor*, în special al *micului dejun* [Moldovan, 2015: 82]; *Antioxidanții* și în special *carotenoizii* ar putea încetini apariția cataractei [Moldovan, 2015: 138]; Cei mai importanți constituenți ai cărnii sunt proteinele, fierul și *vitaminele din grupul B*, în special *acidul nicotinic* [Graur, 2006: 140]; Fierul conținut în *carne* (în special în *carnea roșie*) [Graur, 2006: 141]; *vitamine din grupul B*, în special *tiamina* [Graur, 2006: 143].

Nu există în corpusul analizat exemple de relații hiponimice care să includă comparații.

După Bidu-Vrânceanu [2007: 135-136], hiperonimele și hiponimele pot fi termeni simpli, compuși și sintagmatici. Folosind dicționarul de nutriție și tehnologie a alimentelor [Bender, 2006], redăm câteva exemple din terminologia nutrițională.

Termenii simpli nu sunt extrași din structuri sintagmatice și nici nu pot fi derivați cu prefixe și prefixoide internaționale: *actină*, *alanină*, *alcaloizi*, *arginină*, *bilă*, *bilirubină*, *botulism*, *colină*, *contaminanți*, *constipație*, *elastină*, *fibrinogen*, *histamină*, *inulină*, *ionizare*, *lactază*, *medicament*, *muesli*, *niacină*, *osmoză*, *pasteurizare*, *prioni*, *psyllium*, *renină*, *riboflavină*, *secretină*, *seleniu*, *serotonină*, *tiramisu*, *tofu*, *vasopresină*, *vegan* etc. Majoritatea termenilor enumerați sunt ultimii în ierarhia hiponimică.

Termenii compuși identificați, precum *macronutrienți*, *micronutrienți*, *microorganisme*, *microfungi*, *antimicrobial*, *antibiotic*, *antiacid*, *antiviral*, *antimicotic*, *anticoagulant*, *antiinflamator*, *antidiuretic*, *antidiareic*, *anticonvulsivant*, *antitoxină*, *antidepresiv*, *antiseptic*, *antioxidant*, *anticorp*, *antimetabolit*, *polifosfați*, *polizaharide*, *polipeptide*, *monozaharide*, *hipertensiune* etc., fac parte dintr-o ierarhie în care fiecare îndeplinește rolul de hiperonim sau (co-)hiponim. De exemplu, termenii *macronutrienți* și *micronutrienți* sunt co-hiponime ale hiperonimului *nutrienți* și hiperonime pentru următoarele co-hiponime: *proteine*, *lipide* și *glucide*, respectiv *vitamine* și *minerale*. De asemenea, majoritatea termenilor derivați cu prefixul *anti-* sunt co-hiponime ale hiperonimului *medicamente* și au la rândul lor cel puțin un hiponim. Hiperonimul termenului *hipertensiune* este *boală cardiovasculară*, iar co-hiponimele sale sunt *hipertensiune secundară*, *hipertensiune esențială* și *hipertensiune malignă*.

Dintre termenii sintagmatici selectați enumerăm: *dietă*, *nutriție*, *indice*, *anemie*, *acid*, *boală*, *sindrom* și *aliment*. *Dietă* este un termen specific domeniului nutriției și un cuvânt din limba comună tot mai des folosit. Sensul specializat al termenului este condiționat de apartenența la

sintagme precum *dietă echilibrată*, *dietă hipocalorică*, *dietă normoglicemică*, *dietă hipolipidică*, *dietă hiperproteică*, *dietă hiposodată*, *dietă vegetariană*, *dietă mediteraneană*, *dietă macrobiotică* etc. Asemenea sintagme au statut de hiponime nutriționale și au definiții științifice pentru că se raportează la hiperonimul *dietă*, care este un termen de specialitate. Același lucru se poate spune și despre termenul *nutriție*. Hiponimele sintagmatice sunt *nutriție enterală* și *nutriție parenterală*. În definirea acestora intervin detaliile de specialitate care precizează modul de administrare a nutrițiilor și tipul acestora. Termenul *indice* este hiperonim pentru unul dintre cele mai folosite hiponime nutriționale, *indice de masă corporală* sau *indice Quetelet*. Alte hiponime sintagmatice ale acestui hiperonim sunt: *indice ponderal*, *indicele Poskitt*, *indicele Tuxford*, *indicele Benn*, *indice glicemic*, *indice de valoare nutritivă*, *indice de calitate nutrițională*, *indice refractiv*, *indice terapeutic*, *indice de gălbenuș* și *indice de albuș*. Hiperonimul *anemie* are patru hiponime sintagmatice de cauză nutrițională: *anemie feriprivă* (deficiență de fier), *anemie pernicioasă* (deficiență de vitamina B12), *anemie megaloblastică* (deficiență de acid folic și vitamina B12) și *anemie hemolitică* (rar, deficiență de vitamina E la prematuri). Termenul *acid* este hiperonim pentru numeroase hiponime ce denumesc compuși proprii organismului și compuși alimentari: *acid acetic*, *acid lactic*, *acid gastric*, *acid clorhidric*, *acid benzoic*, *acid uric*, *acid ascorbic*, *acid pantotenic*, *acid folic*, *acid carboxilic*, *acid oxalic*, *acid linoleic*, *acid linolenic*, *acid citric*, *acizi nucleici*, *acizi grași*, *acizi organici*, *acizi biliari* etc. Relevante sunt exemplele de hiponimie pe care termenul *boală* îl stabilește cu hiponimele sale care au legătură cu nutriția: *boala Addison*, *boala Alzheimer*, *boala Minamata*, *boala Crohn*, *boala Wilson*, *boala beriberi*, *boala Creutzfeldt–Jakob* (*boala vacii nebune*), *boli genetice*, *boli cronice netransmisibile*, *boli parazitare*, *boli degenerative*, *boli cardiovasculare*, *boli renale*, *boli hepatice*, *boli respiratorii*, *boli digestive*, *boli inflamatorii*, *boala celiacă*, *boala coronariană*, *boala diverticulară* etc. Următoarele hiponime ale hiperonimului *sindrom* nu se pot numi co-hiponime pentru că nu pot fi reunite într-o ierarhie comună. Lexemele care le diferențiază nu le pot situa la același nivel ierarhic, nici nu le pot așeza în diverse relații de subordonare: *sindromul alcoolismului fetal*, *sindrom de intestin scurt*, *sindrom de colon iritabil*, *sindrom de malabsorbție*, *sindromul restaurantului chinezesc*, *sindrom hiperkinetic*, *sindromul Wernicke–Korsakoff*, *sindromul Zollinger–Ellison*. Sintagmele dezvoltate de la termenul-hiperonim *aliment*, aflate pe același nivel (co-hiponime), pot fi diferențiate după origine (*alimente de origine animală* și *alimente de origine vegetală*), după consistență (*alimente solide* și *alimente lichide*) și după reziduul lăsat după metabolizarea lor (*alimente acide* și *alimente alcaline*). Nu pot fi considerate co-hiponime: *alimente funcționale*, *alimente procesate* și *alimente fără gluten*.

Funcția retorică a hiponimiei

Perechea hiperonim-hiponim este folosită în descrieri, definiții, clasificări și exemplificări, considerate de Trimble [1985] unele dintre principalele tehnici retorice ale discursului științific și tehnologic. Bazându-ne pe această teorie, extindem analiza semantică a hiponimiei prin dezvăluirea relațiilor retorice care se pot stabili între hiperonimele și hiponimele existente în organizarea discursului din ghidurile de nutriție.

O descriere generală este urmată de o descriere detaliată:

- *Vitaminele* și *mineralele* alcătuiesc laolaltă grupul *miconutrienților*, reprezentând substanțe ce nu pot fi sintetizate în organism (decă trebuie procurate prin alimentație), nu au valoare calorică și sunt necesare în cantități mici – ceea ce le deosebește de macronutrienți (proteine, lipide și glucide) – pentru a îndeplini funcții fundamentale în cadrul proceselor vitale. [Graur, 2006: 43]

Descrierea poate include enumerarea elementelor specifice aflate în raport de subordonare față de termenul general:

- Eicosanoizii ω -6 includ *prostaglandina E1 (PGE1)*, *prostaglandina E2 (PGE2)* și *tromboxanul A2* [Graur, 2006: 35]
- Reglarea metabolismului energetic este asigurată de raportul existent între doi hormoni – *insulina* și *glucagonul*. [Graur, 2006: 16]
- *Glucidele* fac parte din macronutrienți, alături de *lipide* și *proteine*. [Graur, 2006: 27]
- [...] antagoniști de acid folic (*methotrexat*, *aminofen*, *triamteren*, *anticonvulsivante*) [Graur, 2006: 49]
- Dintre hexoze, alături de *glucoză* se întâlnesc frecvent *fructoza* și *galactoza*. [Graur, 2006: 28]

Unele hiperonime au un număr semnificativ de hiponime, fapt ce arată cât de ramificată poate fi reprezentată grafic relația de hiponimie:

- Alimentele mai frecvent subestimate (energetic – n.n.) sunt: *berea*, *popcorn*, *pizza*, *chips*, *prăjituri*, *napolitane*, *cereale gata preparate*, *deserturi congelate*, *mixturi de cărnuri* și *condimente*. [Moldovan, 2015: 26]
- Aminoacizii esențiali sunt *triptofan*, *izoleucina*, *leucina*, *valina*, *histidina*, *lisina*, *metionina*, *treonina* și *fenilalanina*. [Graur, 2006: 40]
- Aminoacizii neesențiali sunt *alanina*, *arginina*, *acid aspartic*, *asparagina*, *cisteina*, *acid glutamic*, *glutamina*, *glicina*, *prolina*, *serina* și *tirozina*. [Graur, 2006: 40]
- Echilibrul microbiotic se restabilește prin consum de probiotice (produse lactate acide), și prin consum de vegetale lactofermentate, care conțin și unele specii de bacterii lactice: *varză acră* și *zeamă de varză acră*, *castraveți*, *gogonele*, *pepene*, *conopidă*, *morcovi*. [Moldovan, 2015: 128]

Descrierea conține construcții cu valoare de superlativ:

- *Calciul* este cel mai bine reprezentat mineral în compoziția corpului uman. [Graur, 2006: 51]
- *Zincul* este cel mai abundent micromineral [Graur, 2006: 57]
- [...] *acidul oleic* (C18:1 ω -9) este cel mai întâlnit acid gras din dietă. [Graur, 2006: 34]
- *Vitamina E* este cel mai puternic antioxidant liposolubil [Graur, 2006: 45]
- *Laptele* și *produsele lactate* sunt cele mai bune surse de calciu [Graur, 2006: 51]

Descrierea devine funcțională atunci când se referă la efectul sau scopul termenilor hiponimici:

- [...] băuturi răcoritoare: *apa minerală*, *sucuri de fructe*, *de legume* (industriale sau preparate în unitate) care rămân mai mult timp în stomac, sau provoacă efecte secretorii intense, sunt socotite greu digerabile, cu mare putere de sațietate. [Moldovan, 2015: 42]
- [...] acizii grași polinesaturați (esențiali: *seria acizilor grași omega 3*, cu efecte benefice, antiinflamatorii, și *seria acizilor grași omega 6*, cu efecte proinflamatorii) ar putea avea efecte pozitive asupra diminuării dezvoltării tumorilor. [Moldovan, 2015: 153]
- Ceaiurile de plante cum sunt *mușetelul*, *măghiranul*, *lămâița* și *floarea pasiunii*, băute seara înainte de culcare, prin efectul lor calmant, vor ajuta gravida cu insomnie. [Moldovan, 2015: 65]

Un hiponim poate fi subordonat mai multor hiperonime:

- Hormonii tiroxina și noradrenalina sunt principalii reglatori ai metabolismului. [Moldovan, 2015: 23]

- *Băuturile gazeoase răcoritoare, dulciurile, guma de mestecat* sunt *alimente* preferate de copii și adesea utilizate de părinți ca *deserturi* și *gustări*. [Moldovan, 2015: 68]
- În general, *alimentele puțin colorate* (*pâinea albă, zahărul, grăsimile, cerealele rafinate*) sunt *surse sărace de fier*. [Graur, 2006: 56]
- Hiponimele sunt, de asemenea, utilizate în exemplificări. Ideea exprimată de hiperonim este exemplificată prin menționarea specifică a termenilor:
- *Sterolii alimentari* sunt în principal reprezentați de *colesterol* și *steroli de origine vegetală (fitosteroli)*. [Graur, 2006:34]

Relația dintre hiponimie este frecvent descoperită în enumerări care semnalizează prezența co-hiponimiei. Hiperonimele sunt de obicei urmate de o enumerare a hiponimelor introduse prin *cum ar fi, precum sau de exemplu*:

- Alți *hormoni*, cum ar fi *cortizolul, hormonul de creștere și insulina*, pot influența în același sens metabolismul bazal. [Graur, 2006: 20]
- Acidul linoleic se găsește în numeroase *uleiuri vegetale* cum ar fi: *uleiul de porumb, de floarea soarelui, de soia, de semințe de bumbac*. [Graur, 2006: 35]
- Pentru a reduce riscul de apariție a *bolilor cronice*, precum *hipertensiunea arterială, accidentul vascular cerebral, boala coronariană, diabetul zaharat de tip 2* sau diferite tipuri de *cancere*, este recomandat ca adulții să facă cel puțin 30 de minute de activitate fizică moderată în fiecare zi a săptămânii. [Graur, 2006: 149]
- Unele *fructe* conțin cantități considerabile de fier, ca de exemplu *piersicile uscate, caisele uscate și smochinele, prunele, strugurii și stafidele*. [Graur, 2006: 144]

Relația de hiponimie este, de asemenea, utilizată în clasificări. Hiperonimele pot fi clasificate în funcție de hiponimele lor:

- În funcție de comportamentul lor în diverse soluții, *vitaminele* sunt clasificate în *liposolubile (A, D, E și K)* și *hidrosolubile (vitaminele din grupul B și vitamina C)*. [Graur, 2006: 43]

Diferite descrieri pot fi combinate, astfel încât un hiperonim poate avea unul sau mai multe hiponime, care la rândul lor devin hiponime pentru alte hiponime.

Clasificarea și enumerarea se combină în:

- După gradul de polimerizare, *glucidele* se clasifică în trei grupe principale: *zaharuri (mono- și dizaharide), oligozaharide și polizaharide (digerabile – amidon și nedigerabile – fibre alimentare)*. [Graur, 2006: 28]

Descrierea și clasificarea se combină în:

Fibrele alimentare se clasifică în două mari categorii în funcție de solubilitatea lor în fluide:

- *fibre alimentare solubile*, care se dizolvă în fluide și măresc volumul conținutului intestinal; includ *pectina, mucilagiiile, gumele*;
- *fibre alimentare insolubile*, ce nu se dizolvă în fluide și de aceea asigură structura și protecția pentru plante; sunt reprezentate de *celuloză, hemiceluloză și lignină*. [Graur, 2006: 32-33]

Discuții și concluzii

Bazându-ne pe presupunerea că relațiile semantice ajută la structurarea discursului, așa cum susține teoria semantică, am extras termeni din două ghiduri de nutriție, pe care i-am introdus în baza de date MultiWordNet pentru a descoperi în ce măsură aceștia se încadrează în relații de hiponimie cu alți termeni din discurs. În aceeași manieră, am încercat apoi să confirm ipoteza că hiponimia ar putea evidenția termenii din discurs

relevanți pentru domeniul nutriției. Astfel, cu exemple edificatoare, am evidențiat ierarhii hiponimice nutriționale, care sunt în măsură să reflecte modul în care se structurează cunoștințele despre nutriție în cărțile de specialitate. Din perspectiva analizei discursului, am ilustrat cu exemple pertinente funcția retorică a hiponimiei în lexicul specializat din ghidurile românești de nutriție. Menționăm că, indiferent de domeniul în care se încadrează corpusul de texte analizat, relația semantică de hiponimie are aceleași caracteristici și se aplică același demers pentru alcătuirea ierarhiilor hiponimice, ceea ce diferă este lexicul, în concordanță cu terminologia de specialitate.

În concluzie, hiponimia este importantă pentru o mai bună înțelegere a sensului termenilor de specialitate. Organizarea termenilor în ierarhii hiponimice ramificate facilitează înțelegerea acestora, întrucât atenția este îndreptată atât pe verticală, prin relațiile de incluziune stabilite cu termenul-hiperonim, cât și pe orizontală, prin relațiile de contrast dintre co-hiponime. Această modalitate de ierarhizare a termenilor conduce la o mai bună organizare și sistematizare a terminologiei nutriționale, conferindu-i un statut de terminologie de specialitate desprinsă din terminologia medicală și cea gastronomică.

BIBLIOGRAFIE

- Aguilar, César, Acosta, Olga, 2015. "Identification of hyponyms, hyperonyms, meronyms, and holonyms in medical texts: A cognitive approach", în Loizos Michael et al. (eds.), *Proceedings of the First Workshop on Cognitive Knowledge Acquisition and Applications, International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)*, Buenos Aires, Argentina.
- Ahmad, Hishomudin, Ghafar Norfarhana, Abdul, Bahjat, Munjid Mustafa, 2017. "Teksa Prosa Zarzuriiyyat Ibn Fakhaar: Analisa Korpus Bertema Berdasarkan Teori Medan Makna", în *Journal of Islamic, Social, Economics and Development*, 2(3), p.21-31.
- Anghelina, Alexandru Dan, 2017. „Termenul – modalități de interpretare. Caracteristici ale terminologiei IT”, în Stanciu Istrate, Maria, Răuțu, Daniela (eds.), *Lucrările celui de-al șaselea Simpozion Internațional de lingvistică*, București, 29-30 mai 2015, Secțiunea Lexicologie, lexicografie, frazeologie, București, Editura Univers Enciclopedic Gold, p. 283-291.
- Bara, Mariana, 2013. „Migrație și terminologie”, în Botoșineanu, Luminița, Butnaru, Daniela, Ichim, Ofelia, Maticiu, Cecilia, Tamba, Elena (eds.), *Metafore ale devenirii din perspectiva migrației contemporane. Național și internațional în limba și cultura română*, Iași, Editura Alfa, p. 13-27.
- Barbu Mîtitelu, Verginica, 2013. „Sistemul all-inclusive în reprezentarea cunoștințelor lexicale”, în Ichim, Ofelia (coord.), *Tradiție/ inovație – identitate/ alteritate: paradigme în evoluția limbii și culturii române*, Iași, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, p. 9-18.
- Bender, David A., 2006. *Benders' dictionary of nutrition and food technology*, Eighth edition, England, Woodhead Publishing Limited, 550 p.
- Bidu-Vrânceanu, Angela, Călărășu, Cristina, Ionescu-Ruxăndoiu, Liliana, Mancaș, Mihaela, Pană Dindelegan, Gabriela, 1997. *Dicționar general de științe ale limbii*, București, Editura Științifică, 573 p.
- Bidu-Vrânceanu, Angela, 2007. *Lexicul specializat în mișcare. De la dicționare la texte*, București, Editura Universității din București, 265 p.
- Burci, Iustina, 2017. "Generalities and particularities of "the cave" denominations within toponymy", în Boldea, Iulian, Sigmirean, Cornel (eds.), *Debating Globalization. Identity, Nation and Dialogue*. Section: Language and Discourse, Tîrgu Mureș, Arhipelag XXI Press, p. 227-234.
- Burlacu, Daniela, 2014. "The phrase - a fundamental designation type in artistic gymnastics", în Boldea, Iulian (coord.), *Communication, Context, Interdisciplinarity*, Studies and Articles, Volume III, Section: Language and Discourse, Tîrgu Mureș, „Petru Maior” University Press, p. 677-685.
- Chali, Yllias, Joty, Shafiq R., 2007. "Word sense disambiguation using lexical cohesion", în *Proceedings of the 4th International Conference on Semantic Evaluations*, Prague, p. 476-479.

- Ciolăneanu, Roxana, 2010. „Hiponimia ca modalitate de organizare și descriere definițională în limbajul de marketing”, în *Analele Universității „Dunărea de Jos” din Galați*, Fascicula XXIV, Lexic comun/ Lexic specializat, anul III, nr. 1 (3), p. 149-153.
- Cruse, Alan D., 1986. *Lexical Semantics*, Cambridge, Cambridge University Press, 310 p.
- Dochinoiu (Fuiorea), Elena, 2011. *Terminologia militară engleză ca dimensiune esențială a limbajului specializat*, teză de doctorat (rezumat), Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca.
- Duda, Gabriela, 2010. „Semantica dezastrului”, în *Analele Universității „Dunărea de Jos” din Galați*, Fascicula XXIV, Lexic comun/ Lexic specializat, anul III, nr. 1 (3), p. 161-175.
- Eco, Umberto, 2002. *În căutarea limbii perfecte*, trad. din lb. italiană de Dragoș Cojocaru, Iași, Editura Polirom, 304 p.
- Faulstich Enilde, 1995. “Socioterminologia: mais que um método de pesquisa, uma disciplina”, în *Ciência da Informação*, Brasília, vol 24, número 3, set./dez., p. 281-288.
- Faure, David, Nédellec, Claire, 1998. “A Corpus-based Conceptual Clustering Method for Verb Frames and Ontologies”, în *Proceedings of the LREC: Workshop on adapting lexical and corpus resources to sublanguages and applications*, Granada, Spania, Language Resources and Evaluation Conferences, p. 5-12.
- Fellbaum, Christiane, Miller, George A., 1990. “Folk psychology or semantic entailment? Comment on Rips and Conrad (1989)”, în *Psychological Review*, vol 97(4), oct., p. 565-570.
- Fellbaum, Christiane (ed.), 1998. *WordNet: An Electronic Lexical Database*, MIT Press, Cambridge, 423 p.
- Galben, Raisa, 2008. „Hiperonimul a face/faire în limbile română și franceză”, în *Studia Universitatis*, Revistă Științifică a Universității de Stat din Moldova, Seria „Științe umanistice”, Lingvistică și Literatură, nr. 10 (20), p. 71-74.
- Giannossa, Leonardo, 2012. *A Corpus-Based Investigation of Lexical Cohesion in EN & IT Non-Translated Texts and in IT Translated Texts*, PhD Thesis, Kent State University, 182 p.
- Graur, Mariana (coord.), 2006. *Ghid pentru alimentația sănătoasă*, Iași, Editura Performantica, 173 p.
- Hearst, Marti, 1992. “Automatic Acquisition of Hyponyms from Large Text Corpora”, în *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Computational Linguistics*, Nantes, France, ACL Publications, p. 539-545.
- Hometkovski, Ludmila, 2012. *Taxonomia paradigmatică și sintagmatică în terminologia dreptului comunitar: Conceptul bazei de date terminologice*, monografie, Chișinău, Universitatea Liberă Internațională din Moldova, 198 p.
- Kantorovich, Tatiana Valeria, 2015. *From Talking Animal to Talking Machine. Lexical semantic relations in WordNet*, B.A. Essay in English, University of Iceland, 21 p.
- Lerat, Pierre, 1990. «L'hyponymie dans la structuration des terminologies», în *Languages*, v. 25, p. 79-86.
- Lin, Shu-yen, Su, Cheng-chao, Lai, Yu-da, Yang, Li-chin, Hsieh, Shu-kai, 2008. *Measuring Text Readability by Lexical Relations Retrieved from WordNet*, în *Proceedings of the 20th Conference on Computational Linguistics and Speech Processing, Rocling Computation Linguistics Conference and Journal (ROCLING/IJCLCLP)*, september, Taipei, Taiwan, The Association for Computational Linguistics and Chinese Language Processing (ACLCLP), p. 1-17.
- Lungu-Badea, Georgiana, 2012. *Mic dicționar de termeni utilizați în teoria, practica și didactica traducerii*, Timișoara, Editura Universității de Vest, 221 p.
- Lyons, John, 1977. *Semantics*, volume 1, Cambridge University Press, 371 p.
- Lyons, John, 1969. *Introduction to Theoretical Linguistics*, Cambridge University Press, 1969, p.
- Macovei, Dorina, Hanganu, Aurelia, 2013. „Relația concept–definiție–termen ca element de bază al studiului terminologic”, în *Studia Universitatis Moldaviae*, Seria „Științe umanistice”, Lingvistică și Literatură, nr. 10(70), p. 37-42.
- Miller, George A., Beckwith, R., Fellbaum, Christiane, Gross, D., Miller, K. J., 1990. *Introduction to WordNet: An On-line Lexical Database*, în *International Journal of Lexicography*, 3 (4), p. 235-244.
- Mincu, Eugenia, 2018. *Terminologia medicală în limba română: evoluție și tendințe*, Teză de doctor habilitat în filologie, Chișinău, Institutul de Filologie, 333 p.
- Mineiro, Ana, Dória, Maria, Antunes, Mafalda, Correia, Margarita, 2006. “Hiponímia e meronímia num corpus da Náutica em português europeu”, în Cabré, Maria Teresa, Estopà Rosa,

- Tebé Soriano, Carles (eds.), *La terminología en el siglo XXI – Contribución a la Cultura de la Paz, la Diversidad y la Sostenibilidad* (Atas del IX Simpósio Iberoamericano de Terminología RITERM04), Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada/ Universitat Pompeu Fabra, p. 361-380.
- Moldovan, Geanina, Tarcea, Monica, Ruța, Florina, Fazakas, Zita, Rus, Victoria, Martin, Adrian, Cotruță, Smaranda, Hădmaș, Roxana, Conțiu, Liana, 2015. *Ghid practic de alimentație în colectivități (intervenții nutriționale comunitare)*, UMF Tîrgu Mureș, 177 p.
- Museanu, Elena, 2010. „Definiții alternative ale termenilor economici”, în *Analele Universității „Dunărea de Jos” din Galați*, Fascicula XXIV, Lexic comun/ Lexic specializat, anul III, nr. 1 (3), p. 77-84.
- Pantel, Patrick, Pennacchiotti, Marco, 2006. *Espresso: Leveraging Generic Patterns for Automatically Harvesting Semantic Relations*, în *Proceedings of the 21st International Conference on Computational Linguistics and 44th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Sydney, Australia, ACL Publications, p. 113-120.
- Pănculescu, Dorina, Bădescu, Ilona, 2009. „Holo-meronimia. Expresia ei în dicționarele limbii române contemporane”, în *Analele Universității din Craiova*, Seria Științe filologice. Lingvistică, anul XXXI, nr. 1-2, p. 348-353.
- Pitar, Mariana, 2009. *Manual de terminologie și terminografie*, Timișoara, Editura Mirton, 184 p.
- Rifón, Antonio, 2010. “Las relaciones semánticas: la inclusión y la exclusión en los verbos del español, Dicenda”, în *Cuadernos de Filología Hispánica*, vol. 28, p. 221-246.
- Saussure, Ferdinand de, 1971. *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot, 331 p.
- Săpoiou, Camelia, 2010. „Tipuri de hiperonime în definițiile lexicografice ale termenilor medicali”, în Zafiu, Rodica, Dragomirescu, Adina, Nicolae, Alexandru (eds.), *Limba română: controverse, delimitări, noi ipoteze*, Actele celui de-al 9-lea Colocviu al Catedrei de Limba Română, I, Secțiunea Lexic, semantică, terminologii, Editura Universității din București, p. 297-303.
- Săpoiou, Camelia, 2013. *Hiponimia în terminologia medicală: modalități de abordare în semantică și lexicografie*, Pitești, Editura Trend, 199 p.
- Staicu, Simona Nicoleta, 2013. “A Hierarchic Structure of Medical Terms according to their Semantic Content”, în *Studii și cercetări de onomastică și lexicologie (SCOL)*, anul VI, nr. 1-2, Universitatea din Craiova, p. 215-220.
- Kaippada, Sunil Chakravarthi, Deepa, Subramanian, Ambarish A., 2017. “Enabling Personalized Search and Integrity Check over Encrypted Outsourced Data with Efficiency Improvement”, în *International Journal of Computer Science & Mobile Computing*, vol. 6, issue. 2, feb, p. 131-136.
- Trimble, Louis, 1985. *English for Science and Technology. A Discourse Approach*, Cambridge University Press, 180 p.
- Tușiș Dan, Cristea Dan, 2002. „RO-BALKANET – ontologie lexicalizată, în context multilingv, pentru limba română”, în Tușiș Dan, Filip, Florin Gh. (eds.), *Limba Română în Societatea Informațională – Societatea Cunoașterii*, București, Editura Expert, p. 139-166.
- Tușiș Dan, Barbu Mititelu, Verginica, Bozianu, Luigi, Mihăilă, Cătălin, 2006. “Romanian WordNet: New Developments and Applications”, în Sojka, Petr, Choi, Key-Sun, Fellbaum, Christiane, Vossen, Piek (eds.), *GWC 2006*, Proceedings, p. 337-344.
- Wilks, Yorick, Slator, Brian, Guthrie, Louise, 1995. *Electric Words: Dictionaries, Computers and Meanings*, Cambridge, Mass., MIT Press, 289 p.
- Wierzbicka, Anna, 1996. *Semantics: Primes and universals*, Oxford University Press, 500 p.
- Гак В, 1986. *Введение во французскую филологию*, Москва, Просвещение, 183 p.