

ДЖЕРЕЛА І СПОСОБИ ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОСИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ СФЕРИ В АНГЛІЙСЬКІЙ, ПОЛЬСЬКІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ МОВАХ

© Філь О. М., 2014

У статті розглянуто джерела та способи формування терміносистеми комп'ютерної галузі в англійській, польській та українській мовах

Ключові слова: українська мова, англійська мова, польська мова, терміносистема, комп'ютерна лексика, термінолексика комп'ютерної галузі, термінотворення, продуктивні способи творення термінолексики.

Sources and methods of formation of the terminological system of computer science in English, Polish and Ukrainian are examined in the article.

Keywords: Ukrainian language, English language, Polish language, terminological system, computer language, computer science terminology, terminology formation, productive ways of terminology formation.

Термінологи зазначають, що «типологічне термінознавство – розділ термінознавства, який займається порівняльним дослідженням окремих термінологій для визначення спільних рис та відмінностей їх терміносистем, зумовлених особливостями відповідних галузей знань» [13]. Дослідники стверджують, що українське типологічне термінознавство початку ХХІ ст. розвивається за кількома напрямками: структурно-функційним – вивчення кореляції «загальноживане слово – термін» на тлі лексико-семантичних та словотвірних процесів (Р. О. Бачкур, О. Р. Микитюк), з'ясування особливостей конкретної тематичної групи термінів, проведений на матеріалі багатьох неспоріднених мов (Л. Б. Ніколаєва), проблеми дослідження мовної норми й варіантності (О. І. Радченко, О. А. Жирик), функційно-ономасіологічним (М. М. Дзюба, Л. А. Кім, В. Д. Сліпецька) та когнітивним (В. Л. Іващенко) [13, с. 49–52].

Важливим аспектом дослідження терміносистеми є визначення продуктивних методів термінотворення. Р. Синдега зауважує, що «найпродуктивнішими є 6 типів морфологічного словотворення у лексиці галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій: 1) афіксація; 2) словоскладання; 3) конверсія; 4) реверсія чи зворотній словотвір; 5) контамінація; 6) скорочення» [11, с. 47–51].

Об'єктом запропонованої статті є продуктивні способи термінотворення комп'ютерної галузі польської, англійської, української мов, предметом – визначення та особливості використання найбільш продуктивних способів термінотворення в системі згаданих мов. Актуальність дослідження зумовлена недостатнім вивченням даного питання в порівняльному аспекті польської, англійської та української мов. Такі дослідники як Т. Акулініна [1], О. Юхміна [15], Б. Шуневич [14], І. Белікова [2], С. Володькова [4], досліджуючи терміни комп'ютерної галузі в англійській мові дійшли висновку, що для неї найхарактернішою є морфологічна аббревіація. Розглянемо найпоширеніші типи аббревіатур з комп'ютерної сфери англійської мови, спираючись на результати досліджень зазначених мовознавців:

- ініціальні аббревіатури (82% від загальної кількості скорочень) (Т. Акулініна) або буквені скорочення (алфаветизми) (О. Юхміна): HTTP – Hyper Text Transfer Protocol (протокол передачі гіпертекстових файлів), OS – operational system (ОС – операційна система), DB/db – data base (БД – база даних). До них О. Юхміна долучає акроніми, омонімічні словам загальнолітературної мови. Цей тип є специфічним для творення англійських КТ: терміни CASE (випадок) – Computer-Aided

Software Engineering (автоматизоване проектування і створення програм), MAN (людина) – Metropolitan Area Network (регіональна обчислювальна мережа), ROSE (троянда) – Remote Operations Service Element (сервісний елемент віддалених операцій), CAT (кіт) – Computer-Aided Tomography (комп'ютерна томографія) за своєю графічною й фонетичною оформленістю збігаються із загальнолітературними словами, тому відзначається необхідність їх вживання в певному контексті. Услід за ініціальними абревіатурами Т. Акулініна називає такі їхні види: усічення, гібриди, контрактири, телескопія [1]. О. Юхміна характеризує цей тип абревіатур як – буквено-складові скорочення [14]. Вона демонструє ряд цікавих прикладів, коли цілі склади вихідних одиниць потрапляють до усіченої структури: ADMD – ADministration Management Domain, ESCON – Enterprise System CONnection, DEMARC – Distributed Enterprise Management ARChitecture;

- тип усічених утворень, за яким створено терміни bit (Binary + digiT), rlogin (Remóte+LOGIN), abend (ABnormal+END);

- контамінати, тобто терміни, які утворилися в результаті злиття структурних елементів двох мовних одиниць на базі їх структурної подібності чи тотожності, функційної чи семантичної близькості: netiquette („мережевий етикет”) (net „мережа” + etiquette „етикет”); scalability („розширюваність”) (scale „масштаб” + ability „здатність”); botnet („ботнет”) (robot „робот” + net „мережа”) [15].

Натомість Б. Шуневич пропонує класифікувати абревіатури на нетрадиційні (нестандартні), фразові та комбіновані [14]. До нетрадиційних або нестандартних він відносить абревіатури (НА), в яких замість перших букв слів, від яких вони утворені, використовуються цифри і/або букви, вимова яких збігається в англійській мові з вимовою певних слів у словосполучі, наприклад, f2f від англійських слів face-to-face – індивідуальний, або традиційний у термінах індивідуальне навчання, традиційне навчання – face-to-face learning [14].

Б. Шуневич пропонує таку класифікацію «матеріалу», від якого можуть утворюватися фразові та комбіновані абревіатури, напр., з речень у різних формах (стверджувальній, заперечній і питальній), частин складносурядних або складнопідрядних речень, скорочених варіантів розповідного або питального речення тощо : YIU – Yes, I understand – Так, я зрозумів, AYT – Are you there? – Ви/ти тут (на місці)? BУКТ – But you know that ... – Але ви знаєте, що ...; ПІРС – If I remember correctly ... – Якщо я точно пам'ятаю Якщо мені не зраджує пам'ять ... ; BBL – [Г'ІІ] Be back later. – Повернуся пізніше; ще повернуся; НТН – Hope that helps! – Сподіваюся, це допоможе (із саркастичним відтінком); GTSY – Glad to see you. – Радий вас бачити; WB – Welcome back – Ласкаво просимо, приєднуйтеся, HAGO – Have a good one – Усього доброго, TYVM – Thank you very much – Дуже дякую [1, с. 69].

Комбінованими абревіатурами Б. Шуневич пропонує називати поєднання фразових і нетрадиційних абревіатур, тобто у фразових абревіатурах замість перших літер деяких або всіх слів використовуються цифри і/або букви, їхня вимова збігається в англійській мові з вимовою певних слів, наприклад, U замість you, 4 (four) замість for, як у реченні W84M – Wait for me – Почекай мене [1, с. 68].

Натомість І. Белікова досліджувала інші компоненти абревіатур, зокрема заміну прийменників в ініціальних абревіатурах, де дослідниця відзначає такі випадки: заміна омонімічними цифрами: B2C ← business-to-customer; опущення: ІМА ← Inverse Multiplexing over ATM. Натомість під час скорочення, відзначає І. Белікова, опускається одне чи кілька слів: PMA ← Physical Media Attachment Layer; початкова буква залишається малою: iSCSI ← Internet Small Computer System Interface; арабські цифри в абревіатурі замінюються римськими: XGMII ← 10Gigabit Media Independent Interface та інші. І. Белікова описує випадки, коли ряд слів має вже абревіатуру: Exchange = X: IPXWAN ← Internet Packet Exchange Wide Area Network; switch = X: MSX ← Multiservice switch, extra = X: PIXIT ← Protocol Implementation eXtra Information for Testing [2]. Дослідження інших мовознавців (С. Шадико, С. Володькова) підтверджують те, що в англійській мові домінуюльним способом термінотворення в комп'ютерній галузі залишається морфологічна абревіація [4; 8, с. 9].

Словотворення в українськомовній термінології ІТ-галузі досліджували М. Коваль [5], О. Остапенко [8], Д. Мазурик [6], Б. Рицар, Р. Мисак [3], Р. Рожанківський [10], А. Ніколаєва, Л. Фоміна [7]; П. Южвікевич [18] та ін. У зіставному аспекті аналізували англо-українські відповідники в галузі інформаційних технологій Л. Пшенична, В. Шевченко, Н. Шишкіна [9] тощо.

Дослідивши процеси неологізації сучасної української мови, Д. Мазурик дійшла висновку, що «найбільш регулярно лексичний склад сучасної української літературної мови поповнюється похідними, утвореними за допомогою морфологічного способу словотвору, який є продуктивним як для новотворів на базі власне української лексики, так і для словотвірної адаптації слів-запозичень. Переважна більшість нових слів (майже 81%) є наслідком морфологічного творення, а 19% – семантичні неологізми» [6].

Аналізуючи в порівняльному аспекті англійську та українську термінологію програмування, комп'ютерних мереж та захисту інформації, А. Ніколаєва дійшла висновку, що «найпоширенішими серед англійських термінів виявилися деривати із суфіксами -ing і -tion, меншу групу складають утворення з -ment, -age, -ance, -al. В українському термінотворенні в галузі комп'ютерної техніки найчастіше вживають суфікси -аці(я), -уван, -юван, -анн, -енн. Найбільшу групу складають терміни на -аці(я) (приблизно 43 %)» [7]. У результаті дослідження виявлено, що «відбувається процес деперсоніфікації деяких суфіксів, зокрема -or (англ.) та -ач (укр.), які поступово з афіксів, типових для *nomina agentis*, стають засобами для утворення *nomina instrumenti*». Особливістю досліджуваної терміносистеми є використання морфем -ник та -ач на позначення пристроїв (сортувальник, лічильник, перемикач, наглядач, зчитувач, з'єднувач, захоплювач), наявність безафіксних дериватів, утворених від дієслів доконаного виду (збій, зупин, переріз) та деад'єктивів з формантом -ість (циклічність, цілісність даних, швидкість передачі бітів) [7]. А. Ніколаєва стверджує, що і в англійській, і в українській мовах наявні композити, утворені шляхом основоскладання, проте українській мові властива більша поширеність моделей цього типу, ніж англійській. Натомість безафіксне словотворення, субстантивація та ад'єктивація, властиві англійській мові. А. Ніколаєва у своєму дослідженні також приділяє увагу термінологічній конверсії, зазначаючи: «Транстермінологізація, тобто перенесення готового терміна з однієї дисципліни в іншу з повним або частковим його переосмисленням та перетворенням у міжгалузевий омонім, є одним з термінотворчих прийомів, термінологічною конверсією» [7].

Л. Томіленко: зазначає: «Стосовно способів творення термінології з інформатики, зафіксованої в СУМ-20, переважну більшість таких слів утворено за допомогою суфіксації, юкстапозиції та композиції, активність яких у різних частинах мови виявляється неоднаково. Значна частина термінівіменників утворюється суфіксальним способом, напр., 1) віддієслівні утворення із суфіксом нн(я) / -анн(я): архівування, буферизування, умовчання; 2) віддієслівні іменники із суфіксами -аці(я) / -яці(я), -ці(я): адресація, архівація, буферизація» [12]. Для іменників також продуктивними способами є осново- і словоскладання. Прикладом основоскладання є переважно слова з незмінюваним зв'язаним першим компонентом, наприклад: відео- (відеоблог, відеокарта, відео контролер), гіга- (гігабайт), гіпер- (гіперпосилання, гіпертекст), мікро- (мікрокомп'ютер, мікропроцесор), мульти- (мультипрограмування), псевдо- (псевдографіка), ультра- (ультрамікрофіша). Способом словоскладання утворені терміни з першою частиною веб- (веб-браузер, веб-вузол, веб-інтерфейс, веброзробник, веб-сервер, веб-сторінка) та інтернет- (інтернет-адміністратор, інтернет-програміст, інтернет-сервер, інтернет-технологія). Відзначена роль грецьких і латинських префіксів у творенні комп'ютерних термінів. Дослідниця О. Остапенко [8, с. 248–249] виокремлює: грецькі: auto- (само, автономно): автовиклик – autocalling; dis- (протилежний до, не): дисплей – display; homo- (одно): гомоморфізм – homomorphism; hyper- (понад, вище, у більшій мірі): гіпертекст – hypertext; macro- (великий, об'ємний): макрогенератор – magrogenerator; micro- (маленький, мініатюрний): мікропроцесор – microprocessor; mono- (одно): монохромний дисплей – monochrome dishlay; photo- (світло): фоторецептор – photoreceptor; poly- (багато, різно): поліморфне кодування –

polymorphic tweening; pseudo- (хибний, подібний до): псевдоадреса – pseudoaddress; tele- (віддалений, на великій відстані): телетекст – teletext; латинські: de- (повертати дію вилучати): декодер – decoder; inter- (між, усередині): інтернет – internet; intra- (усередині, серед): інтранет – intranet; multi- (багато різно): мультисписок – multilist; non- (не): нелокалізований – nonlocalized; pro- (вперед, перед, попереду): процесор – processor; re- (знову, повторювати): реконфігурація – reconfiguration; self- (стосовно самого себе (об'єкта)): самоадаптація – selfadapting; sub (під, підмножина, частина чогось, частково): підмножина – subset; trans- (через, на стороні, поперек): трансформатор – transformer; ultra- (понад, поза, сильніший): ультрамікроафіша – ultrafiche; uni- (одно): унікальне ім'я – unicode [8, с. 248–249].

Отже, дослідники відзначають активне поповнення української терміносистеми ІТ-галузі. Продуктивними способами словотворення є суфіксація, юкстапозиція та композиція. Нові терміни утворюються на основі як питомих, так і запозичених елементів.

Загальнотеоретичні проблеми термінології висвітлено у працях таких польських науковців, як S. Gajda [17], W. Zmarzer [24], K. Waszakowa [25], J. Lukszyn, W. Zmarzer [20] та ін. Власне питанням польської термінології в ІТ-галузі присвячено розвідки Я. Стоклоси «Zapożyczenia w polskim słownictwie informatycznym» [21] та П. Корча і М. Матулевського [19].

Становлення польської термінологічної системи аналізує Д. Богданов [16], зазначаючи, що розвиток польської термінології в галузі мов програмування сягає праць С. Пашковського починаючи з 1965 року, а також М. Турського (1968 рік) [16, с. 331]. Наступний етап розвитку польської термінології датують 80-ми роками ХХ століття. У цей час видано «Słownik angielsko-polski z zakresu informatyki» (1977), а також «Słownictwo znormalizowane. Technika informatyczna» (1999), які дістали неоднозначну оцінку спеціалістів.

Лінгвісти досить критично оцінюють розвиток польської термінологічної системи з досліджуваної галузі на початку 90-их років ХХ століття, оскільки сформувався фатальний професійний жаргон, за висловом Д. Богданова [16], пов'язаний насамперед із нефаховим перекладом англійськомовних наукових текстів.

На щастя, згаданий період не тривав довго і фахівці розпочали активну роботу щодо укладання словників (Czajkowski M. «Specjalistyczny Leksykon Internetu» (1999), J. Szaniawski «Słownik skrotów informatycznych» (1997), Z. Płoski «Słownik encyklopedyczny. Informatyka» (1999), Z. Majewski «Podręczny słownik komputerowy angielsko-polski» (1996), S.M.H. Collin, Głowiński C. «Słownik komputerowy i Internetu» (1999), O. Rosenbaum, Majkowski D. «Praktyczny słownik komputerowy angielsko-polski, polsko-angielski» (1999), Subieta Kazimierz «Słownik terminów z zakresu obiektowości» (1999) тощо).

Розвиток польської термінології супроводжувався спробами створення термінів на питомій основі. Так, Jan Bielecki, якого вважають одним із творців термінології інформатики, є «автором» терміна plik, хоча більшість його пропозицій не здобувала визнання серед користувачів (наприклад, відомою є його пропозиція перекладати англ. click як mlask, англ. doubleclick як dwumlask). Я. Стоклоса звертає увагу на те, що процес «одомашнення» запозичень може бути достатньо тривалим. Так, слово komputer походить від латинського computare (рахувати) і в ХVІІ ст. через французьке compter потрапило до англійської мови, а в польській мові спочатку використовувалися вислови rotos obliczeniowa, aparat matematyczny, mózg elektronowy, maszyna matematyczna, elektroniczna maszyna obliczeniowa, elektroniczna maszyna cyfrowa, maszyna cyfrowa, і лише згодом стали використовувати назву komputer.

Натомість дуже легко ввійшло до лексики слово informatyka, яке сягає французького informatique, а перше його вживання зареєстровано 1962 року [21, с. 27].

В. Турський засвідчує, що в Польщі слово informatyka перший раз зазвучало ex cathedra у жовтні 1968 року [23]. Я. Стоклоса пише про те, що в окремих мовах обсяг значення графічних відповідників слова informatyka відрізняється від польської, французької чи німецької мови. У російській мові інформатика означає науково-технічну інформацію. Подібне значення має англ. амер. Informatics, що виражає те саме, що information science – «накопичення, класифікація, зберігання і поширення записаних знань» [21, с. 28]. Аналогічне значення фіксують і словники української

мови, зокрема Словник іншомовних слів: інформатика; ж. (англ.) наука, що вивчає будову і загальні властивості наукової інформації, а також закономірності її створення, передавання, використання у різних галузях людської діяльності. Видається, що сьогодні обсяг значення пол. informatyka не відрізняється від обсягу значення відповідників в інших мовах (пор. пол. Informatyka – dyscyplina nauki zaliczana do nauk ścisłych oraz techniki zajmująca się przetwarzaniem informacji, w tym również technologiami przetwarzania informacji oraz technologiami wytwarzania systemów przetwarzających informację. Początkowo stanowiła część matematyki, później rozwinęła się do odrębnej dyscypliny – pozostaje jednak nadal w ścisłej relacji z matematyką, która dostarcza informatyce podstaw teoretycznych [26]; укр. Інформатика (рос. информатика, англ. informatics, information science; нім. Informatik f) – теоретична та прикладна (технічна, технологічна) дисципліна, що вивчає структуру і загальні властивості інформації, а також методи і (технічні) засоби її створення, перетворення, зберігання, передачі та використання в різних галузях людської діяльності [27]).

Польська терміносистема ІТ-галузі представлена як питомими, так і запозиченими одиницями. Однак дослідники наголошують на проблемі запозичень, яка існує і в польській термінології ІТгалузі.

Отже, дослідники терміносистем серед продуктивних методів називають такі, як: афіксація, словоскладання, конверсія – афіксальний засіб словотвору внаслідок переходу даної основи в іншу парадигму словозміни, реверсія або зворотній словотвір – процес у якому деривація нових слів відбувається шляхом втрати афікса наявного прототипу, контамінація – виникнення нового слова, його форми або виразу внаслідок зближення, поєднання частин двох подібних слів, форм, виразів скорочення.

Отже, досліджуючи англійськомовну комп'ютерну термінологію переважна більшість мовознавців підтверджують те, що в англійській мові домінувальним способом термінотворення у комп'ютерній галузі залишається морфологічна абревіація. В українській мові продуктивними способами словотворення у терміносистемі ІТ-галузі дослідники називають суфіксацію, юкстапозицію та композицію. Нові терміни утворюються на основі як питомих, так і запозичених елементів. Дослідники польської терміносистеми ІТ-галузі наголошують на проблемі запозичень, яка існує в польській комп'ютерній термінології ІТ-галузі.

1. Акулинина Т. Экстралингвистическая обусловленность особенностей английской терминологии компьютерной информатики : дисс. ... канд. филологических наук: 10.02.04 / Т. Акулинина. – Омск, 2003.
2. Беликова И. Особенности образования терминов-неологизмов в подязыке компьютерной техники: дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / И. Беликова. – Омск, 2004.
3. Рицар Б. Мова та термінологія зукраїнізованих програмних продуктів фірми Майкрософт / Богдан Рицар, Роман Мисак // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка» – 2003. – № 490 – С. 17–24.
4. Володькова С. Проблемы сокращений терминологических единиц в подязыке информатики английского языка : дисс. ... канд. филол. наук : 10.02.04 / Светлана Володькова. – Омск, 2011. – 124 с.
5. Коваль М. Д. Сутність та особливості української науково-технічної термінології як бази україномовного інформаційного забезпечення комп'ютерних систем, засобу гуманізації технічної освіти / М. Д. Коваль // Вісн. Вінниц. політехн. ін-ту. – 2000. – № 1. – С. 15–21.
6. Мазурик Д. Інноваційні процеси в лексиці сучасної української літературної мови (90-і роки ХХ ст.) : автореф. дис. ... канд. філол. наук / Д. В. Мазурик // Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Л., 2002. – 21 с.
7. Ніколаєва А. Специфіка творення термінів-комполітів та юкстаполітів у терміносистемі програмування, комп'ютерних мереж і захисту інформації / Алла Ніколаєва, Людмила Фоміна // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2010. – № 675. – С. 38–41.
8. Остапенко О. До історії слов'янської лексикографії : Juridisch-politische Terminologie für die slavischen sprachen Österreichs / Олена Остапенко // Проблеми слов'язнавства. – Л., 2003. – Вип. 53. – С. 264–270.

9. Пшенична Л. Англійсько-український глосарій: українські мовні засоби на позначення утямків сфери інформаційних технологій / Людмила Пшенична, Володимир Шевченко, Наталія Шишкіна // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2010. – № 676. – С. 111–116.
10. Рожанківський Р. Синтаксично-стилістичні вади сучасної фахової мови / Р. Рожанківський // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2004. – № 503. – С. 14–20.
11. Синдега Р. Способи утворення англомовної комп'ютерної лексики / Роксолана Синдега // Вісник Львів. нац. ун-ту. Серія «Іноземні мови» / Львів. нац. ун-т ім. І. Франка, Вид. центр ЛНУ. – 2010. – Вип. 17. – С. 47–51.
12. Томіленко Л. Галузева термінологія в сучасній тлумачній лексикографії української літературної мови (лексико-семантичний та словотвірний аспекти) : автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.01 / Людмила Томіленко // Ін-т мовознав. ім. О.О. Потебні НАН України. – К., 2010. – 16 с.
13. Туровська Л. Типологічне термінознавство кінця ХХ – початку ХХІ ст. в Україні / Людмила Туровська // Вісник Нац. ун-ту «Львів. політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2012. – № 733. – С. 49–52.
14. Шуневич Б. Структурні та функціональні особливості англійської термінології з робототехніки: дис. ... канд. філол. наук / Богдан Шуневич. – Л., 1991. – 532 с.
15. Юхмина Е. Адаптация англоязычных компьютерных терминов к лексической системе русского языка : дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Е. А. Юхмина. – Челябинск, 2009.
16. Bogdanov D. Społeczeństwo informacyjne jako determinanta zmian językowych / D. Bogdanov // BG AGH, Część VIII: «Społeczeństwo informacyjne – filozofia, kultura, media». – Режим доступу: <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty2/0096/327-334.pdf>.
17. Gajda S. Współczesna polszczyzna naukowa – język czy żargon? / Stanisław Gajda. – Wrocław, 1990.
18. Jużwikiewicz P. Ukraińska terminologia informatyczna: stan, problemy, zapożyczenia / Przemysław Jużwikiewicz // Slavica Wratislaviensia CLIV. – Wrocław, 2011. – S. 121–132.
19. Korcz P. Kulturowe aspekty lokalizacji i oprogramowania / Paweł Korcz, Marek Matulewski // Instytut Językoznawstwa, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza. – Poznań, 2006.
20. Lukszyn J. Teoretyczne podstawy terminologii // J. Lukszyn, W. Zmarzer. – Warszawa, 2001.
21. Stokłosa J. Zapozyczenia w polskim słownictwie informatycznym [Електронний ресурс] / Janusz Stokłosa // Miesięcznik «Informatyka» – Warszawa, Wydawnictwo «Sigma». – 1986. – № 5 – S. 27–28. – Режим доступу : <http://www.sk-kari.put.poznan.pl/Stoklosa/KopieArtykulow/A1.pdf>.
22. Szadyko S. Аббревиация в специальных языках (на материале русского языка) / Stanisław Szadyko // Komunikacja specjalistyczna. Linguodidactica: T. X. – Warszawa, 2006. – 245 s.
23. Turski W. Nie samą informatyką / Władysław Turski. – Warszawa : PIW, 1980. – 210 s.
24. Zmarzer W. Teoretyczne podstawy terminologii / W. Zmarzer – Warszawa : WLSiFW, 2001.
25. Waszakowa K. Przejawy internacjonalizacji w słowotwórstwie współczesnej polszczyzny / Krystyna Waszakowa. – Warszawa, 2005.
26. Informatyka [Електронний ресурс] / WIKIPEDIA. – Режим доступу : <http://pl.wikipedia.org/wiki/Informatyka>.
27. Інформатика / ВІКІПЕДІЯ. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>.