

АНАЛІЗ «ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО СЛОВНИКА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА *DICOENVIRO*» ПОРІВНЯНО З ЕЛЕКТРОННИМИ РЕСУРСАМИ *FRAMENET*, *PROP BANK*, *VERBNET* У РАМКАХ СУЧАСНОЇ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЛЕКСИКОГРАФІЧНОЇ ПАРАДИГМИ

Калініченко Тетяна Миколаївна,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри романської філології

Харківського національного педагогічного університету

імені Г. С. Сковороди

bordo778899@gmail.com

orcid.org/0000-0001-7672-5858

Мета статті – встановити можливості функціонування термінологічного інтернет-ресурсу «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro», розглянути його методи для здійснення порівняльного аналізу з електронними ресурсами FrameNet, Propbank, VerbNet, щоб відкрити нову перспективу сприйняття значення слова у загальноживаній та спеціалізованій мовах у рамках сучасної теоретичної лексикографічної парадигми.

Методи. Комплексний лінгвопрагматичний описовий метод і прийоми спостереження, порівняння, узагальнення та інтерпретації допомогли охарактеризувати роботу термінологічного інтернет-ресурсу DiCoEnviro і електронних ресурсів FrameNet, Propbank, VerbNet, виявити явища в них; виокремлення термінологічних одиниць для формування матеріалів результатів зроблено методом суцільної вибірки.

Результати. У статті висвітлено роботу термінологічного інтернет-ресурсу DiCoEnviro порівняно з електронними ресурсами FrameNet, Propbank, VerbNet, які пропонують в основному інформацію про загальноживану мову. З'ясовано, що в DiCoEnviro учасник визначається своїм типом, роллю, виражається синтаксичною групою, кожен контекст містить опис синтаксичної функції. Анотування контекстів у DiCoEnviro виконується за допомогою редактора XML Oxygen, тоді як користувачі, коли відвідують вебсайт DiCoEnviro, дивляться анотування у форматі HTML.

Висновки. У статті презентовано роботи науковців у галузі лексикографії, а саме електронних словників; показано дослідження термінологічного інтернет-ресурсу DiCoEnviro і принципів анотування термінів у ньому. Простежено мету проєкту DiCoEnviro; представлені попередні роботи FrameNet, Propbank, VerbNet, які пропонують в основному інформацію про загальноживану мову, тоді як DiCoEnviro включає у себе лексику спеціалізованої мови навколишнього середовища; наведено і проаналізовано приклади анотування з цих проєктів. Докладно розглянуто методику, яка застосовується в DiCoEnviro і ґрунтується на пояснювальній і комбінаторній лексикології і частково на теорії семантичних фреймів.

Ключові слова: анотування, фрейми, терміни, пояснювальна і комбінаторна лексикологія, спеціалізована мова.

ANALYSIS OF “THE FUNDAMENTAL DICTIONARY OF THE ENVIRONMENT *DICOENVIRO*” IN COMPARISON WITH ELECTRONIC RESOURCES *FRAMENET*, *PROP BANK*, *VERBNET* IN THE FRAMEWORK OF MODERN THEORETICAL LEXICOGRAPHIC PARADIGM

Kalinichenko Tetiana Mykolayivna,

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Department of Romance Philology

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

bordo778899@gmail.com

orcid.org/0000-0001-7672-5858

The purpose of the article is to establish the possibilities of functioning of the terminological Internet resource “The Fundamental Dictionary of the Environment DiCoEnviro”, to examine its methods to carry out a comparative analysis with electronic resources FrameNet, Propbank, VerbNet to open a new perspective of the perception of the meaning of words in common and specialized languages in the framework of modern theoretical lexicographic paradigm.

Methods. The complex linguo-pragmatic descriptive method and the techniques of observation, comparison, generalization and interpretation helped to characterize the work of the terminological Internet resource DiCoEnviro and electronic resources FrameNet, Propbank, VerbNet, to identify phenomena in them; the extraction of terminological units for the formation of the results materials is made by the method of continuous sampling.

Results. The article highlights the work of the terminological Internet resource DiCoEnviro in comparison with electronic resources FrameNet, Propbank, VerbNet, which offer mainly information about the common language. It is found that in DiCoEnviro the participant is defined by the type, role, is expressed by syntactic group, each context contains a description of syntactic function. Annotation of contexts in DiCoEnviro is performed using the Oxygen XML editor, while users view annotations in HTML format when visiting the DiCoEnviro website.

Conclusions. The article presents the work of scientists in the field of lexicography, namely electronic dictionaries; it shows a study of the terminological Internet resource DiCoEnviro and the principles of annotation of terms in it. The purpose of the DiCoEnviro project is traced; previous works of FrameNet, Propbank, VerbNet are presented, which offer mainly information about common

language, while DiCoEnviro includes vocabulary of specialized environmental language; examples of annotations from these projects are given and analyzed. The method used in DiCoEnviro and based on explanatory and combinatorial lexicology and partly on the theory of semantic frames is considered in details.

Key words: annotation, frames, terms, explanatory and combinatorial lexicology, specialized language.

1. Вступ

Створенням словників і висвітленням їх теоретичних засад займається такий розділ мовознавства, як лексикографія. Натепер комп'ютерна комунікація є однією з головних, тому що більшість жителів нашої планети користуються гаджетами, комп'ютерами, смартфонами. Електронні словники, створені лексикографами, які відповідають усім технічним вимогам, посідають своє місце в інформаційній моделі світу. За останні десятиліття лексикографія змінилася, зіткнувшись з новими потребами користувача, новими можливостями і труднощами. Відбулася переоцінка стратегій складання лексикографічних джерел через нову інформаційну реальність.

Це дослідження проводилось у рамках сучасної теоретичної лексикографічної парадигми, а саме вивчались питання, пов'язані з комп'ютерною і корпусною лексикографією. Наукова новизна розвідки полягає в тому, що в ній виявлено та узагальнено відомості про термінологічний інтернет-ресурс «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro», показано переваги цього електронного словника, який надає інформацію про значення і мовне функціонування термінів, розроблено процедуру порівняльного аналізу з такими електронними ресурсами, як FrameNet, Propbank, VerbNet, які надають інформацію про загальнонавживану мову, тоді як «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro» є ресурсом у галузі термінології. **Актуальність** цього дослідження зумовлена необхідністю вивчення специфіки електронних словників, їх методики, а саме термінологічних інтернет-ресурсів, у яких представлена лексика спеціалізованої мови навколишнього середовища порівняно з електронними словниками, які містять інформацію про загальнонавживану мову, тому що необхідно вирішувати сучасні завдання оптимізації взаєморозуміння під час спілкування в умовах міжмовних і міжкультурних взаємодій.

Метою дослідження є встановлення наявних можливостей роботи термінологічного інтернет-ресурсу «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro», вивчення методів, які в ньому застосовуються для надання порівняльного аналізу з електронними ресурсами FrameNet, Propbank, VerbNet для відкриття нової перспективи розуміння значення слова як у загальнонавживаній, так і у спеціалізованій мові у рамках сучасної теоретичної лексикографічної парадигми.

Для досягнення мети потрібно вирішити такі **завдання**: виявити основні напрями лексикографічних досліджень учених, а саме тих, що стосуються електронних словників; ознайомитися з кількома типами електронних словників загальнонавживаної і спеціалізованої мови; дослідити і описати можливості електронних словників «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro», FrameNet, Propbank, VerbNet як нової форми подання знань; провести порівняльне дослідження, що розкриває особливості презентації значення слова в електронних лексикографічних джерелах загальнонавживаної і спеціалізованої мови.

У процесі дослідження застосовано такі методи, як: комплексний лінгвопрагматичний описовий з прийомами спостереження, порівняння, узагальнення та інтерпретації – для характеристики роботи термінологічного інтернет-ресурсу «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro» і електронних ресурсів FrameNet, Propbank, VerbNet, для виявлення явищ у них; за допомогою методу суцільної вибірки були виокремлені термінологічні одиниці для формування матеріалу дослідження для результатів цієї розвідки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукова розробка свідчить, що вчені виявляють великий інтерес до сучасних лінгвістичних теорій. Питання лексичної семантики в термінології репрезентовані М.К. Лом (L'Homme, 2020). Свій внесок зробила О. Селіванова з аналізом напрямів і проблем сучасної лінгвістики (Селіванова, 2008). Г. Яворська досліджувала концепт «ВІЙНА» у контексті семантики і прагматики (Яворська, 2016). С. Жаботинська провела велику роботу, вивчаючи лексичні поля і нелінійну динаміку когнітивних структур (Жаботинська, 2011). У розвідці К. Стрельченко представлено наукове дослідження про концептуальний простір ТАЄМНИЦЯ, простежено фреймову модель на матеріалі англійських художніх творів (Стрельченко, 2016). С. Помирча, І. Пучков у своєму дослідженні вивчали електронні словники з української мови як засіб формування компетентності з лексикографії у майбутніх учителів початкової школи (Помирча, Пучков, 2017). М. Рудіна, розглядаючи професійну діяльність майбутнього перекладача, дослідила лексикографію як ресурс (Рудіна, 2016).

2. «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro»

Електронний ресурс, такий як «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro», розробляється в Лінгвістичній Обсерваторії «Зміст – Текст» Університету Монреалю (Канада). DiCoEnviro є інтернет-ресурсом, який містить список термінів і пояснює безліч зв'язків між термінами в галузі охорони навколишнього середовища. Наприклад, словник DiCoEnviro дозволяє відповісти на питання: 1). Які дії зазвичай пов'язані з вітрогенератором? Відповідь: передавати, переводити, перетворювати. 2). Які терміни використовуються для опису типових пацієнтів, що можуть розкладатися? Відповідь: ліс, місце існування, озон, ґрунт. 3). Якими є терміни, що використовуються для позначення типових нападників, проти яких потрібно захищати? Відповідь: деградація, ерозія, інтерференція, море, перетворення. DiCoEnviro призначений для користувачів, які хочуть краще зрозуміти мову в різних галузях охорони навколишнього середовища, зокрема в галузі зміни клімату та відновлюваних джерел енергії. У словнику пропонуються два рівні кодування (тобто розписування термінів). Перший рівень пропонує відомості про терміни та їхні зв'язки, другий рівень пропонує технічну метамову, яка може бути використана для різних робіт стосовно опису термінів.

«Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro» (DiCoEnviro, 2020) ґрунтується на пояснювальній і комбінаторній лексикології (Melchuk et al., 1984; 1999) і частково на фреймовій семантиці (FrameNet, 2020; Ruppenhofer et al., 2010). Словник DiCoEnviro представляє докладну інформацію про значення і мовне функціонування термінів: актантна структура кожного терміна, парадигматичні зв'язки, які один термін має з іншими термінами тієї ж сфери (синоніми, антоніми, морфологічні та семантичні зв'язки), а також синтагматичні зв'язки, які один термін має з іншими термінами сфери (тобто словосполучення). Водночас у словнику відсутні довгі енциклопедичні пояснення складних понять, що полегшує його використання (Pimentel, L'Homme, Laneville, 2012; Homme, Pimentel, 2010). Така ж методологія використовується в проєкті DiCoInfo («Фундаментальний словник інформатики та Інтернету»). Проєкти DiCoEnviro і DiCoInfo мають такі цілі анутовання термінів, як:

1) надання користувачам баз спеціалізованих лексичних даних повних описів синтаксичних і семантичних властивостей термінів (показуючи комбінаторні можливості між предикативними термінами, особливо між дієсловами та іменниками і їх актантами); 2) побудова ресурсу, який може застосовуватися в автоматичній обробці природної мови (в цьому застосуванні може використовуватися синтаксичний опис, щоб знайти відповідну інформацію в тексті); 3) надання доказів про значення, які відрізняються від того, що вони висловлюють в інших спеціалізованих галузях або у загальноживаній мові. Ці описи можуть також направляти лексикографів, коли вони будують семантичні відносини між термінами в одній мові або якщо вони виявляють можливі еквіваленти в різних мовах (L'Homme, Pimentel 2012: 263).

Наприклад, розглянемо дієслово *polluer* (рис. 1). Його актантна структура така: АГЕНС (human) або ПРИЧИНА (activity) *pollute* ПАЦІЕНСА (area) через MEANS (gas). Можна побачити розділ «Протилежність» – антонім *depolluer* і рубрику «Інші частини мови і похідні» (DiCoEnviro, 2020).



polluer_{1b, v, tr}

Statut : 2

Structure actancielle : polluer : Agent(homme₁) ou Cause(activité) ~ Patient(atmosphère₁, eau₁)
avec Moyen(gaz₁)

Réalisations linguistiques des actants

Contextes

Liens lexicaux

Rôles actanciels

Explication - terme typique	Lexie reliée
Contraires	
Antonyme	depolluer
Autres parties du discours et dérivés	
Résultat	pollution _{1b}
Un gaz qui p.	polluant ₁
Nom de l'agent	pollueur ₁
Nom du moyen	polluant ₂

anglais : pollute_{1b}
espagnol : contaminar₁

Рис. 1. Словникова стаття дієслова *polluer* (фр. забруднювати) в DiCoEnviro

Усе більше і більше лексичних баз даних надають детальну інформацію про синтаксичні і семантичні властивості лексичних одиниць. Найчастіше ці лексичні бази даних надають інформацію про загальноживану мову, тоді як у «Фундаментальному словнику навколишнього середовища DiCoEnviro» можна знайти відомості про терміни спеціалізованої мови навколишнього середовища. Як приклад можна згадати такі електронні ресурси, як FrameNet 2020; Propbank 2020; VerbNet 2020.

3. Електронний ресурс Propbank

Електронний ресурс Propbank надає анутовання синтаксично аналізованих структур (англ. *treebanked*) зі структурами «предикат-аргумент». Однією з основних цілей проєкту Propbank є забезпечення маркерами належних аргументів різних синтаксичних реалізацій одного і того ж дієслова. Наприклад: [*ARG0* John] broke [*ARG1* the window] / [*ARG1* The window] broke (Babko-Malaya, 2005; PropBank, 2020). Ця фраза показує, що аргументи дієслів марковані як пронумеровані аргументи Arg0, Arg1, Arg2 (рис. 2).

4. Електронний ресурс VerbNet

Електронний ресурс VerbNet – це словник дієслів із синтаксичною і семантичною інформацією, яка сформульована в явному вигляді (рис. 3). Цей проєкт використовує класи дієслів Левіна, щоб послідовно будувати лексичні словникові статті. Класи організовані ієрархічно таким чином, щоб гарантувати, що всі їх члени мають спільні семантичні і синтаксичні властивості (Palmer, 2020). В англійській мові є велика різноманітність діатетичних (англ. *Diathetic*) чергувань. Діатетичне чергування – це зміна кількості і положення синтаксичних аргументів без морфологічних змін у головному дієслові. Діатетичне чергування відрізняється від актантного словотворення відсутністю морфологічного маркування. Відповідно до думки Левіна необхідно шукати пояснення кожного

з чергувань у лексичному значенні дієслова: будь-яке чергування відбувається залежно від семантичного класу, до якого належить дієслово (Kipper Schuler, 2005).

Predicate: *break*

Roles:

- Arg0: *breaker*
- Arg1: *thing broken*
- Arg2: *instrument*
- Arg3: *pieces*

Example: with instrument

John broke the window with a rock.

- Arg0: John
- Rel: *broke*
- Arg1: the window
- Arg2: with a rock

Example: inchoative

The window broke into a million pieces.

- Arg1: The window
- Rel: *broke*
- Arg3: into a million pieces

Рис. 2. Проект Propbank 2020. Анотування дієслова *break*

begin-55.1		CLASS HIERARCHY BEGIN-55.1-1	
ROLES <ul style="list-style-type: none"> AGENT [+ANIMATE +ORGANIZATION] THEME INSTRUMENT 		FRAMES	
NP V S_INF EXAMPLE: "He <u>began</u> to pack." SYNTAX: AGENT V THEME <+SC_TO_INF> SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) CAUSE(AGENT, E)		NP V S_ING EXAMPLE: "John <u>began</u> going to the area." SYNTAX: AGENT V THEME <+BE_SC_ING> SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) CAUSE(AGENT, E)	
		NP.THEME V EXAMPLE: "The storm <u>began</u> ." SYNTAX: THEME V SEMANTICS: BEGIN(E, THEME)	
		NP V NP EXAMPLE: "John started the party." SYNTAX: AGENT V THEME SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) CAUSE(AGENT, E)	
		NP V PP.INSTRUMENT EXAMPLE: "The party <u>began</u> with a bang." SYNTAX: THEME V (WITH) INSTRUMENT SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) USE(DURING(E), ?AGENT, INSTRUMENT)	
		NP V NP PP.INSTRUMENT EXAMPLE: "I <u>began</u> the party with a speech." SYNTAX: AGENT V THEME (WITH) INSTRUMENT SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) USE(DURING(E), AGENT, INSTRUMENT) CAUSE(AGENT, E)	
		NP.INSTRUMENT V NP EXAMPLE: "A murder <u>began</u> the book." SYNTAX: INSTRUMENT V THEME SEMANTICS: BEGIN(E, THEME) USE(DURING(E), ?AGENT, INSTRUMENT)	

Рис. 3. VerbNet 2020. Анотування дієслова *begin*

5. Електронний ресурс FrameNet

Електронний ресурс FrameNet служить для створення лексичного онлайн-ресурсу для англійської мови на основі семантики фреймів і описів корпусу. Однією з цілей анотування є занесення до реєстру ряду семантичних і синтаксичних комбінаторних можливостей – валентностей – слова в кожному з його значень, використовуючи комп'ютерне анотування прикладів речень і автоматичне відображення його результатів. Основний продукт цієї роботи, лексична база FrameNet на тепер містить понад 10 000 лексичних одиниць, більше 6 000 з них повністю анотовані в приблизно 800 семантичних фреймах, які ієрархічно пов'язані між собою і з прикладами з більш ніж 135 000 анотованих речень (FrameNet, 2020). Лексична одиниця являє собою поєднання слова зі значенням. Як правило, кожне значення багатозначного слова належить до різних семантичних фреймів. Семантичний фрейм – це концептуальна структура або сценарій, який описує конкретний тип ситуації, об'єкта чи події з його учасниками і допоміжними словами (Ruppenhofer et al., 2010). Наприклад, фрейм *Apply heat* описує загальну ситуацію, яка включає в себе кухаря, продукти харчування і нагрівальний прилад. У цьому фреймі вживаються такі лексичні одиниці, як *bake, blanch, boil, broil, brown, simmer, steam*. Ці ролі називаються елементами фрейму і слова, що в ньому вживаються, є лексичними одиницями фрейму *Apply heat* (рис. 4).

Annotation bake.v

Frame Element	Core Type
Container	Core
Cook	Core
Co-participant	Extra-Thematic
Degree	Peripheral
Duration	Peripheral
Food	Core
Heating instrument	Core
Manner	Peripheral
Means	Peripheral
Medium	Extra-Thematic
Place	Peripheral
Purpose	Peripheral
Temperature setting	Core
Time	Peripheral

1. Then steam or **BOIL** the vegetables in a small amount of salted water, before draining and tossing them in melted butter. **CNINI**
2. **BAKE** the ciotti for about 45 minutes or until the base sounds hollow when tapped. **CNINI**

Annotation boil.v

Frame Element	Core Type
Container	Core
Cook	Core
Co-participant	Extra-Thematic
Degree	Peripheral
Duration	Peripheral
Food	Core
Heating instrument	Core
Manner	Peripheral
Means	Peripheral
Medium	Extra-Thematic
Place	Peripheral
Purpose	Peripheral
Temperature setting	Core
Time	Peripheral

1. Then steam or **BOIL** the vegetables in a small amount of salted water, before draining and tossing them in melted butter. **CNINI**
2. **BOIL** all the vegetables together in a large saucepan until tender. **CNI**

Рис. 4. FrameNet 2020. Анотування дієслів *bake* і *boil*

6. Методологія, що застосовується в DiCoEnviro

У проєкті DiCoEnviro значною мірою використовується методологія FrameNet. Як уже говорилося вище, цей ресурс займається лексикою загальноживаної мови, тоді як «Фундаментальний словник навколишнього середовища DiCoEnviro» орієнтується на спеціалізовану мову (L’Homme, 2012; Hadouche, L’Homme, Lapalme, Le Serrec, 2009). Насамперед терміни вибираються за допомогою ресурсу, який використовується для порівняння корпусу (Drouin, 2003). Для вибору спеціалізованих значень використовуються лексико-семантичні критерії (L’Homme, 2008). Значення, які не належать до галузі охорони навколишнього середовища, не беруться до уваги. Потім аналізуються семантичні відмінності, збираються і ануються контексти. У «Фундаментальному словнику навколишнього середовища DiCoEnviro» беруться до уваги такі частини мови, як іменник, дієслово, слікметник і прислівник. Для кожного терміна відбирається від 15 до 20 контекстів. У анотуванні присутні елементи: 1) термін, який є предметом анотування; 2) учасники (актанти або сірконстанти); 3) семантична роль учасника; 4) синтаксична функція учасника; 5) синтаксична група учасника.

Le temps peut devenir trop riche en phénomènes extrêmes, peuvent détruire physiquement les végétaux, DÉGRADER le sol, ou amener des éléments qui empêchent le développement de la végétation...

DÉGRADER 1b		
Actants		
Cause	Sujet (SN) (1)	phénomène
Patient	Objet (SN) (1)	sol

Pour en revenir à l'action possible du changement climatique sur la raréfaction de cet ozone, le système de dominos fonctionne de la manière suivante : certaines émissions humaines (les CFC) DÉGRADENT l'ozone stratosphérique (celui de la fameuse "couche d'ozone") à cause du chlore que ces composés libèrent dans la haute atmosphère. Il s'agit d'un phénomène se produisant en permanence.

DÉGRADER 1b		
Actants		
Cause	Sujet (SN) (1)	émission ozone
Patient	Objet (SN) (1)	ozone
Raison	Autres	complément (SP -à cause de) (1)
		chlore

Рис. 5. Анотовані контексти, які містять дієслово *ДЕГРАДУВАТИ* 1b (DÉGRADER 1b) (французькою мовою)

На представленому рисунку (рис. 5) можна побачити два контексти з терміном ДЕГРАДУВАТИ 1b (DÉGRADER 1b) і його учасниками, які взяті з DiCoEnviro. В анотуванні представлені елементи: 1) термін, який є предметом анотування; 2) учасники (актанти або сірконстанти). Учасники контексту виділені різними кольорами. Нижче учасники перераховані в зведеній таблиці. Актанти з'являються у верхній частині зведеної таблиці, а сірконстанти знаходяться в її нижній частині; 3) семантична роль учасника: ця роль (Агенс, Пацієнс, Призначення) вказується в контексті і в зведеній таблиці; 4) синтаксична функція учасника: ця функція (суб'єкт, об'єкт, доповнення, модифікатор) учасника відображається в зведеній таблиці; 5) синтаксична група учасника: синтаксична група (SN (номінальна синтагма), SP (синтагма з прийменником), SADV (синтагма прислівника), Речення)) учасника наведені в зведеній таблиці. Іншими словами, кожен учасник визначається своїм типом (Актант або Сирконстант), роллю (Агенс, Пацієнс і т.д.), містить опис синтаксичної функції (суб'єкт, об'єкт і т.д.), виражається синтаксичною групою (SN (номінальна синтагма), SP (синтагма з прийменником і т.д.), яка описує реалізацію цього актанта текстом, що включає синтаксичну реалізацію. Анотування контекстів у DiCoEnviro виконується за допомогою редактора XML OXigen. Користувачі дивляться анотування в форматі HTML, коли відвідують вебсайт DiCoEnviro. Використовуючи спеціалізований редактор XML OXigen, анотування здійснюється швидко, учасники вибираються за допомогою миші, відповідні теги підбирають у меню.

7. Висновки

У статті, по-перше, наведено провідні роботи науковців у галузі лексикографії, а саме електронних словників. По-друге, було простежено можливості DiCoEnviro, його мета і проекту DiCoInfo. Були представлені попередні роботи, такі як, наприклад, FrameNet, Propbank, VerbNet, які пропонують в основному інформацію про загальноживану мову, тоді як DiCoEnviro включає в себе лексику спеціалізованої мови навколишнього середовища. Можна було побачити приклади анотування в цих проектах. Було проаналізовано методику, яка застосовується в DiCoEnviro і ґрунтується на пояснювальній і комбінаторній лексикології і частково на теорії семантичних фреймів (Проект FrameNet). Перспективи подальшого дослідження вбачаємо у здійсненні порівняльного аналізу інтернет-ресурсу «Фундаментальний словник юридичної лексики JuriDico» з іншими електронними проектами в галузі лінгвістики.

Література:

1. Жаботинська С.А. Лексичні поля й нелінійна динаміка когнітивних структур. *Вісник Львівського університету. Сер. Філологічні науки*. 2011. Вип. 52. С. 3–11.
2. Помирча С.В., Пучков І.Р. Електронні словники з української мови як засіб формування лексикографічної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Том 59. № 3. С. 103–113. DOI: 10.33407/itlt.v59i3.1668 (дата звернення: 15.12.2020).
3. Рудіна М. Лексикографія як ресурс професійної діяльності майбутнього перекладача. *Гуманітарна освіта в технічних вищих навчальних закладах*. 2016. Вип. 34. С. 104–113. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/getvnz_2016_34_11 (дата звернення: 15.12.2020).
4. Селіванова О.О. Сучасна лінгвістика: напрями і проблеми. Полтава : Довкілля-К, 2008. 712 с.
5. Стрельченко К.С. Концептуальний простір *ТАСМНИЦЯ*: фреймова модель (на матеріалі англійських художніх творів). *Філологічні студії. Збірник наукових праць*. 2016. Вип. 6. С. 56–62.
6. Яворська Г.М. Концепт «ВІЙНА»: семантика і прагматика. *Стратегічні пріоритети*. 2016. Вип. 1 (38). С. 14–23.
7. Babko-Malaya O. Propbank Annotation Guidelines. 2005. P. 1–38. URL: <http://verbs.colorado.edu/~mpalmer/projects/ace/PBguidelines.pdf> (дата звернення: 15.10.2020).
8. DiCoEnviro. Observatoire de linguistique Sens-Texte (OLST) : *вебсайт*. URL: <http://olst.ling.umontreal.ca/cgi-bin/dicoenviro/search.cgi> (дата звернення: 15.10.2020).
9. Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain: Recherches lexico-sémantiques. In 4 volumes. / I. Melchuk et al. Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 1984. Vol. 1. 172 p.
10. Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain: Recherches lexico-sémantiques. In 4 volumes. / I. Melchuk et al. Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 1999. Vol. 4. 347 p.
11. Drouin P. Term extraction using non-technical corpora as a point of leverage. *Terminology*. 2003. Vol. 9, No 1. P. 99–117.
12. FrameNet. Welcome to FrameNet! : *вебсайт*. URL: <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/> (дата звернення: 15.10.2020).
13. FrameNet II: Extended Theory and Practice : ICSI Technical Report. / J. Ruppenhofer et al. 2010. 119 p. URL: <http://framenet2.icsi.berkeley.edu/docs/r1.5/book.pdf> (дата звернення: 15.10.2020).
14. Hadouche F., L'Homme M.C., Lapalme G., Le Serrec A. Intégration d'informations syntaxico-sémantiques dans les bases de données terminologiques : méthodologie d'annotation et perspectives d'automatisation. *First International Workshop on Terminology and Lexical Semantics (TLS'09)*. Montréal : Université de Montréal, 2009. P. 22–31. URL: <http://rali.iro.umontreal.ca/rali/?q=en/node/757> (дата звернення: 15.10.2020).
15. Kipper Schuler, K. VerbNet: A Broad-Coverage, Comprehensive Verb Lexicon : doctoral thesis. University of Pennsylvania. Philadelphia, 2005. 146 p. URL: <http://verbs.colorado.edu/~kipper/Papers/dissertation.pdf> (дата звернення: 15.10.2020).
16. L'Homme M.C. Adding syntactico-semantic information to specialized dictionaries: an application of the FrameNet methodology. *Lexicographica*. 2012. Vol. 28, Issue 1. 233–252.

17. L’Homme M.C. Le DiCoInfo. Méthodologie pour une nouvelle génération de dictionnaires spécialisés. *Traduire*. 2008. Vol. 217. 78–103. DOI: <https://doi.org/10.4000/traduire.966> (дата звернення: 15.10.2020).
18. L’Homme M.C. Lexical Semantics for Terminology. *Coll. Terminology and Lexicography Research and Practice*. No 20. Amsterdam : John Benjamins, xxi, 2020. 263 p.
19. L’Homme M.C., Pimentel J. Capturing Syntactico-semantic Regularities among Terms: An Application of the FrameNet Methodology to Terminology. *Languages Resources and Evaluation (LREC 2012)*. Istanbul, Turkey, 2012. P. 262–268. URL: http://lrec.elra.info/proceedings/lrec2012/pdf/366_Paper.pdf (дата звернення: 15.10.2020).
20. L’Homme M.C., Pimentel J. Guide d’annotation des contextes anglais du DiCoInfo. Montréal : Observatoire de linguistique Sens-Texte, 2010. 60 p. URL: http://olst.ling.umontreal.ca/DiCoInfo/documentation/Guide_Annotation_Anglais_Sept-2009.pdf (дата звернення: 15.10.2020).
21. Palmer M. VerbNet. Department of Linguistics. University of Colorado Boulder : *вебсайт*. URL: <http://verbs.colorado.edu/~mpalmer/projects/verbnet/downloads.html> (дата звернення: 15.10.2020).
22. Pimentel J., L’Homme M.C., Laneville M.E. General and Specialized Lexical Resources: a Study on the Potential of Combining Efforts to Enrich Formal Lexicons. *International Journal of Lexicography*. 2012. Vol. 25, Issue 2. P. 152–190. DOI: <https://doi.org/10.1093/ijl/ecn025> (дата звернення: 15.10.2020).
23. PropBank. The Proposition Bank : *вебсайт*. URL: <http://verbs.colorado.edu/propbank/> (дата звернення: 15.10.2020).

References:

1. Zhabotynska, S.A. (2011). Leksychni polya y neliniyna dynamika kohnityvnykh struktur [Lexical fields and nonlinear dynamics of cognitive structures]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seria Filolohichni nauky*, 52. 3–11 [in Ukrainian].
2. Pomyrcha, S.V., Puchkov, I.R. (2017) Elektronni slovnyky z ukrayinskoyi movy yak zasib formuvannya leksykohrafičnoyi kompetentnosti maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly [Electronic dictionaries in Ukrainian as a mean of forming lexicographical competence of future primary school teachers]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*, 59 (3). 103–113. DOI: 10.33407/itlt.v59i3.1668 [in Ukrainian].
3. Rudina, M. (2016). Leksykohrafiya yak resurs profesiyanoi diyal’nosti maybutnoho perekladacha [Lexicography as a resource of professional activity of a future interpreter], *Gumanitarna osvita v tehnicnih vischih navchalnih zakladah*, 34. 104–113. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gotvzn_2016_34_11 [in Ukrainian].
4. Selivanova, O.O. (2008). Suchasna linhvistyka: napryamy i problemy [Modern linguistics: directions and problems]. *Poltava: Dovkillya-K*. 712 p. [in Ukrainian].
5. Strelchenko, K.S. (2016). Kontseptualnyy prostir *TAYEMNYTSYA*: freymova model (na materialy anhlomovnykh khudozhnikh tvoriv) [Conceptual space *MYSTERY*: a frame model (based on English-language artistic works)]. *Filolohichni studiyi. Zbirnyk naukovykh prats*, 6. 56–62 [in Ukrainian].
6. Yavorska, H.M. (2016). Kontsept “VIYNA”: semantyka i prahmatyka [The concept of “WAR”: semantics and pragmatics]. *Stratehichni priorytety*, 1 (38). 14–23 [in Ukrainian].
7. Babko-Malaya, O. (2005). Propbank Annotation Guidelines. P. 1–38. Retrieved from: <http://verbs.colorado.edu/~mpalmer/projects/ace/PBguidelines.pdf>.
8. DiCoEnviro. Observatoire de linguistique Sens-Texte (OLST): website. URL: <http://olst.ling.umontreal.ca/cgi-bin/dicoenviro/search.cgi>.
9. Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain: Recherches lexico-sémantiques. (1984). In 4 volumes. / I. Melchuk et al. Montréal: Presses de l’Université de Montréal. Vol. 1. 172 p.
10. Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain: Recherches lexico-sémantiques. (1999). In 4 volumes. / I. Melchuk et al. Montréal: Presses de l’Université de Montréal. Vol. 4. 347 p.
11. Drouin, P. (2003). Term extraction using non-technical corpora as a point of leverage. *Terminology*. Vol. 9, No 1. P. 99–117.
12. FrameNet. Welcome to FrameNet!: website. URL: <https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>.
13. FrameNet II: Extended Theory and Practice: ICSI Technical Report. (2010) / J. Ruppenhofer et al. 119 p. Retrieved from: <http://framenet2.icsi.berkeley.edu/docs/r1.5/book.pdf>.
14. Hadouche, F., L’Homme, M.C., Lapalme, G., Le Serrec, A. (2009). Intégration d’informations syntactico-sémantiques dans les bases de données terminologiques: méthodologie d’annotation et perspectives d’automatisation. *First International Workshop on Terminology and Lexical Semantics (TLS’09)*. Montréal : Université de Montréal. P. 22–31. Retrieved from: <http://rali.iro.umontreal.ca/rali?q=en/node/757>.
15. Kipper Schuler, K. (2005). VerbNet: A Broad-Coverage, Comprehensive Verb Lexicon: doctoral thesis. University of Pennsylvania. Philadelphia. 146 p. Retrieved from: <http://verbs.colorado.edu/~kipper/Papers/dissertation.pdf>.
16. L’Homme, M.C. (2012). Adding syntactico-semantic information to specialized dictionaries: an application of the FrameNet methodology. *Lexicographica*. Vol. 28, Issue 1. 233–252.
17. L’Homme, M.C. (2008). Le DiCoInfo. Méthodologie pour une nouvelle génération de dictionnaires spécialisés. *Traduire*. Vol. 217. 78–103. DOI: <https://doi.org/10.4000/traduire.966>.
18. L’Homme, M.C. (2020). Lexical Semantics for Terminology. *Coll. Terminology and Lexicography Research and Practice*. No 20. Amsterdam: John Benjamins, xxi. 263 p.
19. L’Homme, M.C., Pimentel, J. (2012). Capturing Syntactico-semantic Regularities among Terms: An Application of the FrameNet Methodology to Terminology. *Languages Resources and Evaluation (LREC 2012)*. Istanbul, Turkey. P. 262–268. Retrieved from: http://lrec.elra.info/proceedings/lrec2012/pdf/366_Paper.pdf.

20. L'Homme, M.C., Pimentel, J. (2010). Guide d'annotation des contextes anglais du DiCoInfo. Montréal: Observatoire de linguistique Sens-Texte. 60 p. Retrieved from: http://olst.ling.umontreal.ca/DiCoInfo/documentation/Guide_Annotation_Anglais_Sept-2009.pdf.
21. Palmer, M. VerbNet. Department of Linguistics. University of Colorado Boulder: website. Retrieved from: <http://verbs.colorado.edu/~mpalmer/projects/verbnet/downloads.html>.
22. Pimentel, J., L'Homme, M.C., Laneville, M.E. (2012). General and Specialized Lexical Resources: a Study on the Potential of Combining Efforts to Enrich Formal Lexicons. *International Journal of Lexicography*. Vol. 25, Issue 2. P. 152–190. DOI: <https://doi.org/10.1093/ijl/ecd025>.
23. PropBank. The Proposition Bank: website. Retrieved from: <http://verbs.colorado.edu/propbank/>.

Стаття надійшла до редакції 18.01.2021
The article was received 18 January 2021