

УДК 81'286(084.42):371.134+004

Міца Олександр Володимирович

доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій
Державний вищий навчальний заклад “Ужгородський національний університет”, м. Ужгород, Україна
ORCID ID 0000-0002-6958-0870
alex.mitsa@uzhnu.edu.ua

Шумицька Галина Василівна

доктор філологічних наук, доцент, професор кафедри журналістики
Державний вищий навчальний заклад “Ужгородський національний університет”, м. Ужгород, Україна
ORCID ID 0000-0001-7806-2963
halyna.shumytska@gmail.com

Шаркань Василь Васильович

кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри журналістики
Державний вищий навчальний заклад “Ужгородський національний університет”, м. Ужгород, Україна
ORCID ID 0000-0002-9162-5756
vasylsharkan@gmail.com

Венжинович Наталія Федорівна

доктор філологічних наук, доцент, завідувачка кафедри української мови
Державний вищий навчальний заклад “Ужгородський національний університет”, м. Ужгород, Україна
ORCID ID 0000-0002-0230-4118
vennata2017@gmail.com

Дулішкович Георгій Іванович

магістр спеціальності 122 – комп'ютерні науки
Державний вищий навчальний заклад “Ужгородський національний університет”, м. Ужгород, Україна
ORCID ID 0000-0003-2493-2542
dulgeoion@gmail.com

ІНТЕРАКТИВНА КАРТА ДІАЛЕКТІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Анотація. У статті репрезентовано інноваційну технологічну розробку науковців Ужгородського національного університету (інтерактивна карта діалектів), упровадження якої в навчальний процес для філологічних спеціальностей дає можливість оптимізувати навчальну й наукову роботу студентів, особливо в умовах дистанційного та змішаного навчання.

Створений зусиллями фахівців у сфері інформаційних технологій програмний продукт, контент якого наповнюють лінгвісти, дає можливість користувачам вводити діалектний матеріал (дані друкованих діалектологічних атласів, словників, а також самостійно зібраний у польових умовах) до бази даних, представляючи його в потрібних для вивчення української мови аспектах. Такий інноваційний спосіб фіксації мовних даних оптимізує процеси дослідження особливостей українських діалектів та спрощує рутинні процедури зі збирання, накопичення й аналізу емпіричного матеріалу, що становить значний інтерес для мовознавства, історії, археології, етнографії та етнології, культурології, а також для інших науково-навчальних галузей, пов'язаних з дослідженням і вивченням історії та сучасного стану матеріальної й духовної культури етносів, українського зокрема.

Крім міждисциплінарного використання як у навчальному процесі вищої школи, так і в дослідницькому аспекті, перевага розробленого програмного продукту - у можливості його різновекторного масштабування: оскільки потенційно проєкт розрахований не тільки на Україну й українську мову, а й на інші держави й мови, то під час додавання слова доступний вибір країни (на час написання цієї статті доступні Україна та Угорщина).

Унікальність розробки полягає в тому, що вона слугує передусім навчально-науковим інструментом, який добре інтегрує дослідницький потенціал студентів-айтівців (виступають розробниками програмного продукту) та студентів-філологів (його перші тестувальники й наповнювачі контенту). Така синергійна діяльність під час підготовки на перший погляд різновекторних фахівців дає результат, який може бути цікавим для студентів й інших напрямків підготовки (майбутніх істориків, культурологів, туризмознавців тощо).

Ключові слова: інтерактивна карта діалектів; компетентності з опанування інформаційних та комунікаційних технологій; реалізація дуальної освіти; дослідження діалектного матеріалу; метод лінгвістичного картографування.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Відповідно до стандартів вищої освіти спеціальності “Філологія” навички використання інформаційних і комунікаційних технологій належать до загальних компетентностей на освітніх ступенях *бакалавр* і *магістр* [1, с.8; 2, с.7]; на бакалаврському рівні в межах спеціальних компетентностей ідеться про здатність аналізувати діалектні та соціальні різновиди мови, а також здатність до збирання й аналізу, систематизації та інтерпретації мовних фактів [1, с.8]. Забезпечення цих та інших компетентностей в українських закладах вищої освіти відбувається з використанням традиційних та новітніх методів і технологій навчання в межах різних дисциплін, практик та інших видів освітньої діяльності. І якщо у зв’язку з пандемією COVID-19 використання інформаційних і комунікаційних технологій викладачами й здобувачами вищої освіти в українських закладах освіти розширилось, що зумовлює пришвидшення (значною мірою й вимушене) набуття відповідних компетентностей, то можливість збирання діалектного матеріалу, аналізу зібраних мовних одиниць ускладнена. З огляду на нові реалії актуалізувалась потреба в розробці й упровадженні в навчальний процес для філологічних спеціальностей новітніх технологій, які дали б можливість оптимізувати навчальну і наукову роботу студентів в умовах дистанційного та змішаного навчання.

До програмних продуктів, які можуть суттєво сприяти вирішенню наведених проблем, належить розробка вчених-філологів та айтівців Ужгородського національного університету – Інтерактивна карта діалектів, розміщена в мережі Інтернет за адресою <https://dialectmap.org>. Вказаний ресурс, з одного боку, сприяє ширшому використанню інформаційних технологій у навчальному процесі для підготовки філологів, а з іншого – є новим дослідницьким інструментом, доступним для всіх учених України, для провадження діалектологічних студій. Інтерактивна карта діалектів розглядається в контексті індустрії програмних засобів навчального й наукового призначення, які сприяють модернізації освіти і науки на сучасному етапі їх розвитку, є виявом інформатизації освіти в Україні, що відповідає окресленим пріоритетним напрямкам розвитку цієї галузі [3].

Розроблена технологія має не тільки педагогічне й наукове, а й ширше суспільне значення, оскільки Інтерактивна карта діалектів може сприяти збереженню в умовах глобалізації нематеріальних культурних цінностей, зокрема місцевих особливостей мовлення; розробка може бути також цікавою з погляду туризму – як платформа, на якій репрезентовано місцеву мовну специфіку; за умови масштабування проекту на інші країни він може стати платформою для міжкультурної комунікації і для відображення мовної інтерференції в країнах Центральної та Східної Європи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перші друковані лінгвістичні карти для визначення територіального поширення місцевого говіркового мовлення, його класифікації та вивчення відносин з іншими місцевими різновидами національної мови, інших мов почали з’являтися у 20–30-х рр. ХХ ст. В українському мовознавстві до праць такого типу належать розвідки П. Бузука «Діалектологічний нарис Полтавщини» (1929 р.), І. Панькевича «Українські говори Підкарпатської Русі і суміжних областей» (1938 р.), «Лексичний атлас українських народних говорів Закарпатської області УРСР (України)» у трьох частинах Й. Дзендзелівського (1958–1993рр.), В. Ващенко «Лінгвістична географія Наддніпрянщини» (1968 р.) та низка інших, а також

найвагомий здобуток української лінгвогеографії – Атлас української мови (1984–2001 рр.). Початки української лінгвогеографії, як підкреслює Й. Дзендзелівський, варто пов'язувати також з іменем І. Зілинського, якому належить ідея створення «Мовного атласу Галичини» [4]. Учений шкодує, що під час опрацювання «Програми для збирання матеріалів до діалектологічного атласу української мови» (Київ, 1948, 1949) та в початковий період (кінець 40-х – перша половина 50-х років) вироблення теорії Атласу української мови перспектив МАГ залишався невідомим [5, с. 440]. Завдяки запропонованій електронній розробці сучасні студенти-філологи можуть заповнити цю лаку, вносячи дані друкованих лінгвістичних атласів, зокрема І. Зілинського та інших авторів, до бази даних інтерактивної карти діалектів.

Комп'ютер же як інструмент діалектологічного картографування активно використовується принаймні з 80-х років ХХ ст., оскільки вже в 1990 році на Міжнародному конгресі діалектологів були представлені численні спроби створення карт говорів за допомогою комп'ютерів. У більшості випадків ішлося про створення карт діалектів для друку їх на папері [6].

Інтерактивне діалектне картографування активно розвивається паралельно зі створенням традиційних (паперових) діалектних атласів. Зокрема 1992 року автори John M. Kirk і Williaiv A. Kretzschmar Jr опублікували наукову розвідку [6], у якій описали свій досвід створення «нової парадигми» лінгвістичних карт в електронній формі: прототипи стосувалися частини Шотландії і частини США. Автори проілюстрували особливості роботи програми, окреслили труднощі, які виникли під час розроблення, а також наголосили на потенціалі програмного продукту [6].

Попри те, що у світі діалектне картографування за допомогою комп'ютерних технологій активно розвивається вже принаймні три десятиліття, в Україні ще не було створено програмного продукту, який би давав змогу опрацювати діалектний матеріал української мови; традиційно публікуються та використовуються друковані діалектологічні атласи і словники, хоч у навчальному процесі дедалі активніше запроваджують електронні лексикографічні системи Українського мовно-інформаційного фонду НАН України [7, с. 108-110]. Водночас учені дійшли висновку про недостатність використання інформаційно-комунікаційних технологій в українській лінгводидактиці. Так, у дослідженні [8] автори дійшли висновку, що на заняттях з фахових дисциплін у підготовці майбутніх учителів української мови викладачі використовують ІКТ нечасто [8, с. 203], а серед видів роботи опитані студенти-філологи вказали насамперед «пошук інформації в Інтернеті за допомогою системи Google» (92%), «формування тексту з використанням редактора Microsoft Word» (90%), «створення комп'ютерної презентації за допомогою Microsoft PowerPoint» (77%), «читання програмних літературних творів за допомогою електронних бібліотек» (68%), «виконання дослідницької роботи з використанням ресурсів електронних бібліотек» (52%) [8, с. 203]. Водночас актуальним є створення нових програмних засобів, які давали б можливість підвищити якість української лінгводидактики [9, с. 83]. Дослідниця О. Кучерук, проаналізувавши основні напрями електронної лінгводидактики в Україні (станом на 2014 рік), окреслила тенденції, які визначають закономірності електронного навчання української мови: розроблення електронних лексикографічних праць навчального призначення, електронних версій підручників і навчальних посібників, навчально-методичних комплексів, навчально-методичних портфелів в електронному форматі, електронних навчальних курсів, уроків з використанням ІКТ, блогів і сайтів навчально-методичного спрямування, проведення наукових досліджень з електронного навчання української мови [9, с. 89-90].

Аналіз онлайн-карт діалектів, виявлених нами в мережі Інтернет, дає підстави робити висновок про те, що дотепер немає в загальному доступі програм, які дають

можливість користувачам вводити діалектний матеріал до бази даних і представляти його в потрібних для вивчення української мови аспектах.

На вебпорталі “Ізборник” представлена «Інтерактивна мапа говорів» – електронна версія карти з енциклопедії «Українська мова». На цій карті доступна інформація з енциклопедії «Українська мова» про особливості українських говорів [10].

Інститут російської мови ім. В. Виноградова Російської академії наук розробив сайт Загальнослов'янського лінгвістичного атласу, доступний за адресою: www.slavatlas.org [11]. На окремій сторінці зазначеного сайту (www.slavatlas.org/database.html) можна ознайомитися з російськими діалектними матеріалами, яких, за твердженням розробників, близько 1 мільйона карток. Однак ці мовні матеріали не відображаються на карті, тому вказану розробку російських учених не можна вважати інтерактивною мапою діалектів.

За адресою <http://atlas.antat.ru> розміщений «Електронний атлас татарських народних говорів». Сайт містить матеріали двотомного першого видання атласу (1989 р.), а також дані з третього тому. Атлас складається з 215 карт мовних явищ, допоміжних карт і зведених карт ізоглос [12].

Однак ці карти діалектів використовуються переважно як дослідницькі інструменти, а наша розробка – як навчально-науковий інструмент. Студенти-айтівці виступають його розробниками, а студенти-філологи – тестувальниками й наповнювачами контенту. Така синергійна діяльність під час підготовки на перший погляд різновекторних фахівців дає результат, який може бути цікавим і для студентів інших напрямків підготовки (наприклад, майбутніх істориків, культурологів, туризмознавців тощо). Це підтвердив досвід проведення спільних наукових студентських конференцій, під час яких молоді дослідники різних напрямів підготовки звітували про проміжкові результати роботи над спільним проектом.

Мета дослідження – репрезентувати інноваційну технологічну розробку міждисциплінарного використання як навчально-науковий інструмент, окресливши можливості її застосування (інтерактивної карти діалектів) у навчальному процесі для підготовки студентів-філологів та айтівців. Для досягнення мети необхідно реалізувати такі завдання: 1) описати особливості розробки інтерактивної карти діалектів (технологія навчання для айтівців); 2) визначити специфіку використання карти студентами-філологами; 3) окреслити перспективи використання карти в інтердисциплінарних студіях, а також можливості її різновекторного масштабування в дослідницькому аспекті.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Особистий внесок кожного автора:

Мица Олександр Володимирович: ідея створення статті, концепція статті з погляду ІТ, організатор команди айтівців зі створення інтерактивної карти діалектів.

Шумицька Галина Василівна: формування мети й завдань статті, концепція статті з філологічного погляду, одна із сподвижниць напрямку активного використання інформаційних технологій у навчальному процесі та науковій роботі філологів.

Шаркань Василь Васильович: опис можливостей інтерактивної карти діалектів для користувача, автор багатьох ідей, які реалізовані командою айтівців при створенні інтерактивної карти діалектів.

Венжинович Наталія Федорівна: аналіз досліджень і публікацій, одна з організаторів наповнення бази даних діалектними словами.

Дулішкович Георгій Іванович: опис структури бази даних, використаних ІТ-технологій, team lead команди з написання інтерактивної карти діалектів.

Навчальний курс діалектології має важливе практичне й теоретичне значення для підготовки висококваліфікованих спеціалістів-філологів, адже глибоке знання діалектних особливостей мови, уміння їх спостерігати, розмежовувати, по-науковому аналізувати актуальне як для інтерпретації наукових фактів, так і для успішної педагогічної роботи в умовах говіркового оточення. Як зауважує Р. Сердега, саме ця навчальна дисципліна дає студентам знання з лінгвістики, створюючи ґрунтовну базу для глибокого розуміння процесів формування загальнонародної мови, готує їх до поглибленого вивчення історичних явищ мови: місцеві говірки часто зберігають мовленнєві одиниці найдавніших епох, не зафіксовані пам'ятками писемності, а, відповідно, й не відбиті літературною мовою, давно нею втрачені [13, с. 5]. Крім власне лінгвістичної цінності, дані діалектології становлять значний інтерес для історії, археології, етнографії та етнології, культурології, а також для інших науково-навчальних галузей, пов'язаних з дослідженням і вивченням історії та сучасного стану матеріальної й духовної культури етносів, українського зокрема.

Одним із основних методів дослідження діалектного матеріалу є метод лінгвістичного картографування, який полягає у виготовленні на підставі діалектних матеріалів, зібраних за спеціальною програмою, своєрідних карт, що відбивають ареал поширення говіркових елементів, дозволяючи у такий спосіб отримати візуальну картину поширення тієї чи іншої мовленнєвої риси будь-якого рівня (фонетичного, морфологічного, словотвірного, лексичного й ін.) на досліджуваній території [13, с. 55]. Такий спосіб фіксації мовних одиниць сприяє збереженню діалектного мовлення як матеріалу для вивчення народних особливостей живорозмовної мови і як джерела поповнення норм літературної мови. Крім того, місцевий діалектний матеріал (йдеться передусім про закарпатські говори), є важливим ще з й з погляду збереження мовних даних найархаїчніших діалектів української мови, а це важливо для дослідження процесів історії мови (мов), а також слугує добрим засобом для нейтралізації різних шкідливих політтехнологій, заснованих на мовному питанні, – отже, має значення суспільно важливе. З огляду на це актуальним є створення й наповнення програмного продукту, який допомагав би, з одного боку, опанувати особливості українських діалектів, а з іншого – спрощував би діалектологам рутинні процедури зі збирання, накопичення й аналізу емпіричного матеріалу.

Розробка таких технологій для філологічних спеціальностей в умовах українських закладів вищої освіти стала можливою насамперед за співпраці лінгвістів та фахівців з інформаційних технологій. Така співпраця, з одного боку, дає філологам нові навчальні й дослідницькі інструменти, а айтивцям – забезпечує можливість реалізації дуальної освіти, оскільки студенти працюють під керівництвом викладачів над реальними проєктами фактично без відриву від навчання. Крім того, студенти-філологи під час такої співпраці набувають компетентності з опанування інформаційних та комунікаційних технологій, а проєкт загалом має просвітницьке значення не тільки для ІТ-фахівців, які беруть участь у проєкті, а й для ширшого загалу, оскільки кожен охочий може долучитися до збереження місцевого діалектного мовлення, пізнавати регіональні особливості через наповнення бази даних проєкту.

Перспективними в найближчий час також є напрямки визначення належності діалектного тексту до певної категорії за наявності введеної великої кількості слів, з використанням або методу опорних векторів [14], або ефективного поєднання методів векторизації та штучних нейронних мереж [15], або глибинного машинного навчання [16].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розробка інтерактивної карти діалектів має важливе значення в підготовці студентів-айтівців (фактично реалізований підхід дуальної освіти) та філологів (удосконалення навичок використання інформаційних технологій у роботі, поглиблення знань із діалектології). Далі на цих аспектах зупинимось детальніше.

3.1. Особливості розробки функціоналу інтерактивної карти

Над розробкою карти працюють студенти факультету інформаційних технологій ДВНЗ “Ужгородський національний університет”. Роботу над картою у формі курсових робіт 2015 року розпочали студенти II курсу під керівництвом завідувача кафедри інформаційних управляючих систем та технологій О. Міци. Бетаверсію програми студенти факультету інформаційних технологій УжНУ підготували як бакалаврську роботу й презентували у червні 2019 року [17]. До розробки карти застосований принцип продовжуваності: студенти виконали курсові, бакалаврські, магістерські роботи; до розробки долучаються студенти молодших курсів, яких навчають старшокурсники, магістранти.

Основою зовнішньої частини проєкту є бібліотека для візуалізації віртуального DOM-дерева сторінки React. Ця бібліотека тепер є найпопулярнішою для роботи з DOM-деревом і є однією з найкращих бібліотек для реалізації як SPA (Single Page Application), так і повноцінних сайтів будь-якої складності. За глобальний стан додатку в парі до React.js було обрано бібліотеку MOBX – останнім часом стала дуже популярною та пропонує альтернативний погляд на контроль стану додатку. На відмінну від більш іменитого Redux, MOBX намагається контролювати стан додатку без конкретних шляхів реалізації. Ідея полягає в тому, що для створення сховища використовується звичайний клас, у якому описуються поля класу – вони і будуть сховищем, а також методи класу – вони будуть діями (actions), які будуть змінювати стан сховища. Додатковим плюсом бібліотеки MOBX є те, що, крім підтримки стандарту для сучасних бібліотек та фреймворків. TypeScript, на якій і написаний сам, він ще побудований за допомогою фреймворку RxJS – реактивного javascript, основним завданням якого є керувати потоками даних (stream). Це надає бібліотеці справді реактивних можливостей у роботі з даними.

Серверна частина написана на мові програмування Ruby з використанням фреймворку Ruby on Rails. Він є одним із найпопулярніших фреймворків для побудови як монолітних вебдодатків, так і API. Як основну базу даних було використано реляційну СКБД PostgreSQL, а також Redis cache для кешування деяких часто використовуваних даних.

Після визначення технологій і фреймворку стало зрозуміло, що потрібне хоча б якесь покриття автоматизованими тестами задля забезпечення стабільності системи. Оскільки кількість можливих тестів навіть для нескладних програмних компонентів практично нескінченна, то стратегія тестування полягає в тому, щоб провести всі можливі тести з урахуванням наявного часу та ресурсів. Як результат, програмне забезпечення (ПЗ) тестується стандартним виконанням програми з метою виявлення помилок.

Для тестування клієнтської частини було використано:

Jest – це JavaScript Testing Framework, заснований компанією Facebook з метою простоти. Він працює з використанням Babel, TypeScript, Node.js, React, Angular і спрямований на те, щоб увесь функціонал був доступний “з коробки”.

Enzyme - це JavaScript Testing Framework, призначений для тестування бібліотеки React, а саме тестування окремих компонентів.

Для тестування серверної частини було використано:

RSpec — предметно орієнтований інструмент для тестування коду на Ruby. BDD каркас широкого використання. Основна ідея інструменту – керована тестами розробка, за якої спочатку пишуться тести, а після цього – код програми.

Оскільки команда розробників нечисленна, то використовується розробка на базі магістралей, де нові реалізації потрапляють у єдину гілку. Ця гілка слугує середовищем розробки і запускає тести модулів / систем на всіх нових реалізаціях. Поточна версія гілки розробки проходить контроль якості і розгортається в додатку, щоб усі розробники могли переглядати, тестувати і перевіряти працездатність коду, що забезпечує спільну розробку. Також було прийнято рішення розділити вже наявну версію і ту, яка розробляється. Версія, яка перебуває в процесі розробки, розміщена на хмарному вебсервері Heroku. Для автоматизації деплою було використано CD. Безперервна доставка (CD) – це практика автоматизації всього процесу релізу програмного забезпечення.

3.2. Структура бази даних

У розробці використана реляційна база даних. Вона дає змогу будувати зв'язки між елементами різних таблиць, що дає нам можливість нормалізувати структуру нашої бази. Структуру бази даних проекту можна побачити на рисунку 1.

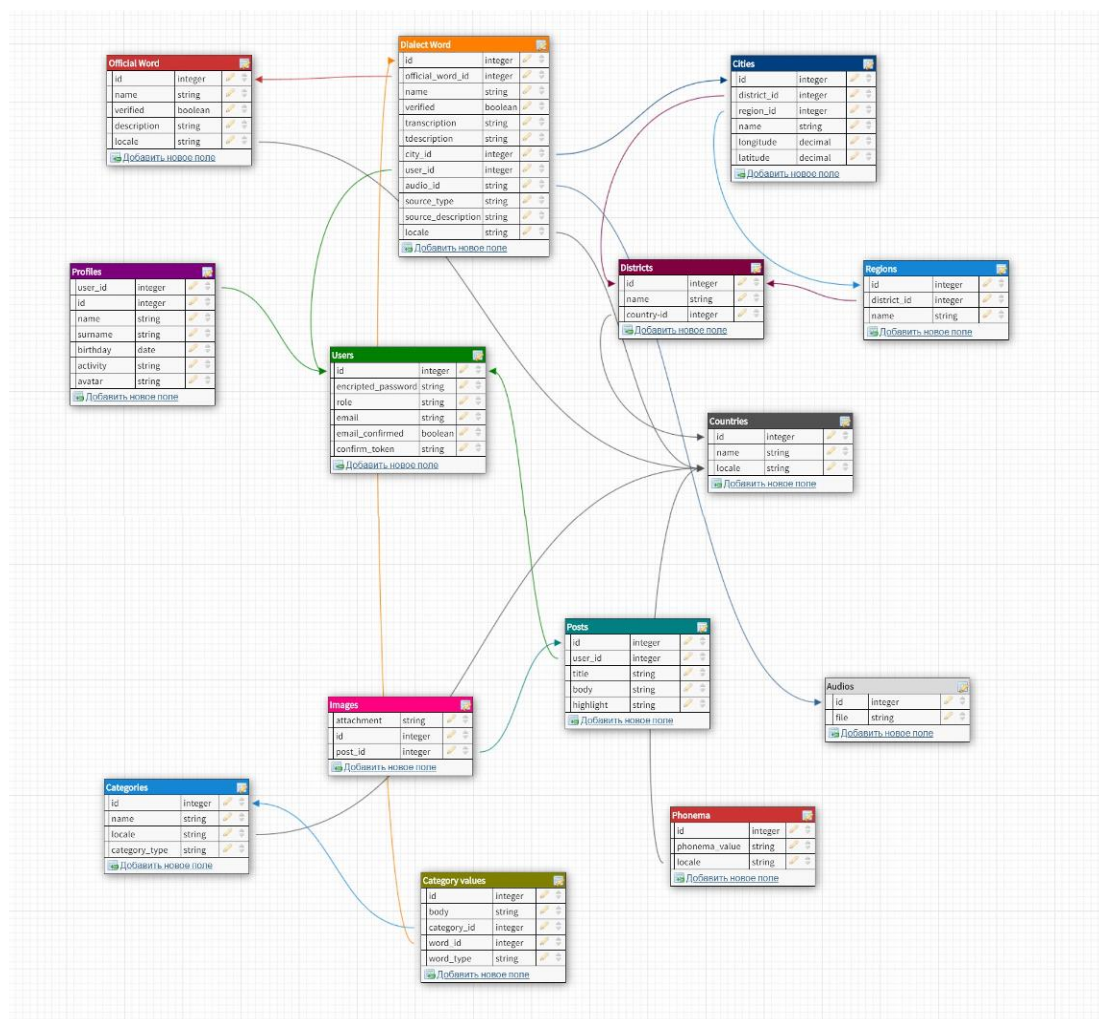


Рис. 1. Структура бази даних проекту

На сайті є користувачі трьох рівнів: адміністратори, модератори, користувачі. Зареєструватись на сайті може кожен охочий, однак додані новим користувачем матеріали проходять премодерацію.

Додавання слова доступне на сторінці “Редактор” (<https://dialectmap.org/editor>) (рис. 4) або в бічній панелі після натискання символу “+” у правому нижньому куті карти (після натискання знака «+», див. на рис. 3).

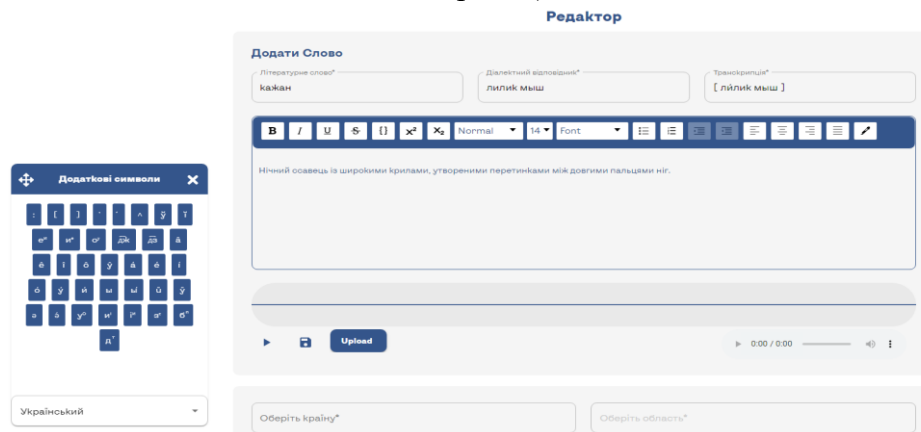


Рис. 4. Додавання слова на сторінці “Редактор”

Важливою для правильного фонетичного запису діалектних слів є висувна панель із додатковими символами: після натискання відповідний символ додається в місці, де знаходиться курсор миші (див. на рис. 4).

Оскільки проект розрахований не тільки на Україну й українську мову, а й на інші держави й мови, то під час додавання слова доступний вибір країни (на час написання цієї статті доступні Україна та Угорщина). Після вибору країни стають доступні детальніші граматичні характеристики діалектного слова (оскільки для опису граматичної системи кожної мови необхідний окремий набір параметрів). Приклад додаткових параметрів опису мовної одиниці для української мови доступний на рис. 5.

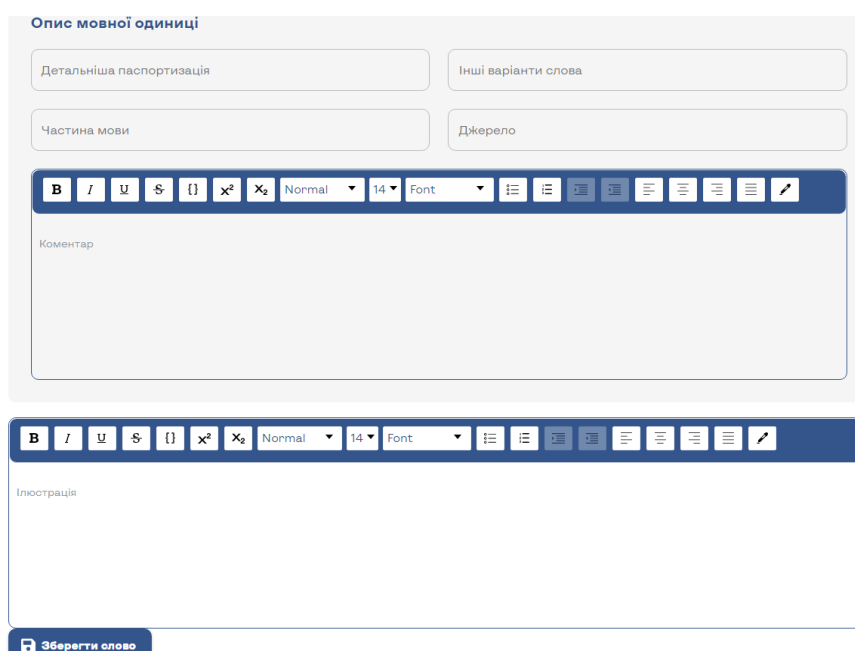


Рис. 5. Додаткові поля опису мовної одиниці (для української мови)

Важливо, що система є “гнучкою”: додавати нові граматичні характеристики мовної одиниці може адміністратор-філолог без залучення ІТ-фахівця.

Студенти-філологи ДВНЗ «Ужгородський національний університет» працюють з картою діалектів під час вивчення дисциплін «Українська діалектологія», а також спецкурсів. Крім того, інтерактивну карту діалектів наповнювали студенти зазначеного вишу та НУ «Острозька академія» під час проходження практик – діалектологічної та етнолінгвістичної.

Під час наповнення карти студенти-філологи під керівництвом викладачів навчаються правильно транскрибувати діалектні тексти, детальніше ознайомлюються з ареалами поширення мовних явищ.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Нові навчальні й дослідницькі інструменти, до яких належить пропонована розробка, значною мірою розширюють можливості для фіксації мовного, зокрема діалектного, матеріалу. Курс діалектології, при вивченні якого розробка може активно використовуватись, є одним з основних під час підготовки майбутніх фахівців-лінгвістів, а необхідність фіксації автентичних рис, зокрема лінгвальних, не викликає жодного сумніву: в умовах сучасного глобалізованого світу мова є одним з головних засобів самоідентифікації нації загалом та її представників зокрема.

Особливість представленої у статті розробки в контексті виявлених у мережі Інтернет полягає в тому, що її функціонал дає можливість користувачам вводити діалектний матеріал до бази даних і представляти його в потрібних для вивчення української мови аспектах. Ідеться про внесення до бази даних як матеріалу з уже укладених паперових атласів, словників, так і зібраного самотужки в польових умовах. Крім того, пропонований навчально-науковий інструмент, який має значний потенціал масштабування, може слугувати й дослідницьким.

З огляду на це припускаємо, що апробований формат співпраці студентів-філологів та айтівців може дати позитивні результати не тільки на рівні організації навчального процесу, який щоразу набуває нової форми й, відповідно, нового змісту, а й на рівні спільних студентських наукових розробок, які, своєю чергою, можуть слугувати цікавим емпіричним матеріалом для істориків, культурологів, туризмознавців, представників інших галузей підготовки.

Оскільки студенти працюють під керівництвом викладачів над реальними проектами без відриву від навчання, то ще однією перевагою такого виду роботи вважаємо реалізацію на практиці дуальної освіти.

Отже, технологічна інноваційність розробленого функціоналу, можливість його різновекторного масштабування й міждисциплінарного використання як у навчальному процесі в умовах вищої школи, так і в дослідницькому аспекті засвідчує актуальність, новизну та теоретико-практичну значущість пропонованої розробки.

Перспективи подальших досліджень. Інтерактивна карта діалектів і надалі залишатиметься інструментом фахової підготовки студентів – філологів і програмістів, оскільки є необхідність вводити діалектні дані філологами, а сам програмний продукт потребує постійного вдосконалення, над чим працюють студенти-айтівці.

У майбутніх дослідженнях вважаємо за доцільне провести порівняльний аналіз особливостей проходження діалектологічної та етнологічної практик студентами-філологами в традиційній формі та з використанням інтерактивної карти діалектів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Стандарт вищої освіти України. Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський). Ступінь вищої освіти: Бакалавр. Галузь знань 03 “Гуманітарні науки”. Спеціальність 035 “Філологія”. Видання офіційне. Наказ Міністерства освіти і науки України 20.06.2019 р. № 869. Київ, 2019. 18 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/035-filologiya-bakalavr.pdf>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [2] Стандарт вищої освіти України. Рівень вищої освіти: Другий (магістерський). Ступінь вищої освіти: Магістр. Галузь знань 03 “Гуманітарні науки”. Спеціальність 035 “Філологія”. Видання офіційне. Наказ Міністерства освіти і науки України 20.06.2019 р. № 871. Київ, 2019. 17 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/035-filologiya-magistr.pdf>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [3] V. Y. Vukov, (2010). Сучасні завдання інформатизації освіти. Інформаційні технології і засоби навчання, 15(1). doi:<https://doi.org/10.33407/itlt.v15i1.25>.
- [4] Й. О. Дзензелівський, І. Зілинський і початки застосування лінгвогеографічного аспекту в українській діалектології. *Мовознавство*. 1991. №2. С. 24–36.
- [5] Й. О. Дзензелівський, Проспект «Мовного атласу Галичини» проф. Івана Зілинського. *Українське і слов'янське мовознавство*. Збірник праць. Львів, 1996. С. 436–463.
- [6] John M. Kirk, William A. Kretzschmar, Jr. Interactive Linguistic Mapping of Dialect Features. *Literary and Linguistic Computing*, Volume 7, Issue 3, 1992, Pages 168–175. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1093/lc/7.3.168>
- [7] S. V. Pomurcha, & I. R. Puchkov, (2017). Електронні словники з української мови як засіб формування лексикографічної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 59(3), 103–113. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v59i3.1668>.
- [8] О. А. Кучерук, С. А. Карамн, О. В. Караман, Н. М. Віннікова, (2019). Використання ІКТ для формування фахових компетентностей у майбутніх учителів української мови і літератури. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 71(3), 196–214. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2814>.
- [9] О. А. Кучерук (2014). Основні напрями розвитку електронної лінгводидактики. Інформаційні технології і засоби навчання, 41(3), 83–91. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v41i3.1054>.
- [10] Інтерактивна мапа говорів. Українська мова. Енциклопедія. *Ізборник*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://litopys.org.ua/ukrmova/um184.htm>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [11] Общеславянский лингвистический атлас. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.slavatlas.org/>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [12] Электронный атлас татарских народных говоров. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://atlas.antat.ru/>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [13] Р. Л. Сердега, А. А. Сагаровський, Українська діалектологія : навчальний посібник. Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011. 156 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://194.44.152.155/elib/local/r33.pdf>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.
- [14] M. Lupei, A. Mitsa, I. Povkhan, V. Sharkan, Determining the eligibility of candidates for a vacancy using artificial neural networks. 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP'2020). P.18-22. doi: 10.1109/DSMP47368.2020.9204020.
- [15] M. Lupei, A. Mitsa, I. Povkhan, V. Sharkan, (2020) Identification of authorship of Ukrainian-language texts of journalistic style using neural networks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (2 (103)), 30–36. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.195041>.
- [16] B. Bilonoh, Y. Bodyanskiy, B. Kolchygin, & S. Mashtalir (2021, May). Tunable Activation Functions for Deep Neural Networks. In *International Scientific Conference “Intellectual Systems of Decision Making and Problem of Computational Intelligence”* (pp. 624–633). Springer, Cham.
- [17] Студенти-айтівці створили функціонал для унікальної інтерактивної мапи діалектів. Медіацентр Ужгородського національного університету. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mediacenter.uzhnu.edu.ua/news/studenty-uzhnu-stvoryly-funktsional-dlya-unikalnoyi-interaktyvnoyi-mapy-dialektiv/2019-07-02-34671>. Дата звернення: Жовт. 21, 2021.

Матеріал надійшов до редакції 15.11.2021р.

INTERACTIVE MAP OF DIALECTS AS THE PROFESSIONAL TRAINING TOOL FOR PHILOLOGY STUDENTS

Oleksandr V. Mitsa

Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor & Head of the Department of Informative and Operating Systems and Technologies
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-6958-0870
alex.mitsa@uzhnu.edu.ua

Halyna V. Shumytska

Doctor of Philology, Professor at the Journalism Department
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-7806-2963
halyna.shumytska@gmail.com

Vasyl V. Sharkan

PhD of Philology, Associate Professor at the Journalism Department
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-9162-5756
vasylsharkan@gmail.com

Nataliia F. Venzhynovych

Doctor of Philology, Associate Professor & Head of the Ukrainian Language Department
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-0230-4118
vennata2017@gmail.com

Heorhii I. Dulishkovych

Master of Science in Computer Science 122
Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-2493-2542
dulgeoion@gmail.com

Abstract. The article represents an innovative technological development of researchers at Uzhhorod National University (interactive map of dialects), the introduction of which into the educational process for philological specialties makes it possible to optimize educational and scholastic work of students, especially at distance and blended learning.

Created by IT specialists, the software product, the content of which is filled by linguists, allows users to introduce dialect material (data from printed dialectological atlases, dictionaries, as well as independently collected in the field) into the database, presenting it in the necessary aspects for learning Ukrainian. This innovative way of recording language data optimizes the process of studying the peculiarities of Ukrainian dialects and simplifies routine procedures for collecting, accumulating and analyzing empirical material, which is of great interest for linguistics, history, archeology, ethnography and ethnology, culturology and other research and educational fields. related to the study and learning of the history and current state of material and spiritual culture of ethnic groups, Ukrainian in particular.

In addition to interdisciplinary use both in the educational process of higher education and in the research aspect, the advantage of the developed software product is the possibility of its multi-vector scaling: as the project is potentially designed not only for Ukraine and the Ukrainian language, but also for other countries and languages, adding the word of available country selection (at the time of writing, Ukraine and Hungary are available).

The uniqueness of the development lies in the fact that it serves primarily as an educational and scholastic tool that integrates well the research potential of IT students (acting as software developers) and philology students (its first testers and content fillers). Such synergistic activity in the course of training of seemingly different vector specialists gives the result that can be interesting for students of other areas of training (future historians, culturologists, tourism experts, etc.).

Keywords: interactive map of dialects; competence in mastering information and communication technologies; implementation of dual education; research of dialect material; method of linguistic mapping.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Standard of Higher Education in Ukraine. Level of Higher Education: First (bachelor's degree). Degree of Higher Education: Bachelor. Field of knowledge 03 "Humanities". Specialty 035 "Philology". The official edition. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine June 20, 2019 № 869. Kyiv, 2019. 18 p. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/035-filologiya-bakalavr.pdf>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).
- [2] Standard of Higher Education of Ukraine. Level of Higher Education: Second (master's). Degree of Higher Education: Master. Field of knowledge 03 "Humanities". Specialty 035 "Philology". The official edition. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine June 20, 2019 № 871. Kyiv, 2019. 17 p. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/035-filologiya-magistr.pdf>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).
- [3] V. Y. Bykov, (2010). Modern tasks of informatization of education. *Information Technologies and Learning Tools*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.33407/itlt.v15i1.25>. (in Ukrainian).
- [4] Yo. O. Dzendzelivskiy. Zilinsky and the beginnings of the application of the linguistic-geographical aspect in Ukrainian dialectology. *Movoznavstvo*. 1991. no.2. pp. 24–36 (in Ukrainian).
- [5] Yo. O. Dzendzelivskiy, Prospectus "Language Atlas of Galicia" by prof. Ivan Zilinsky. *Ukrainske i slovianske movoznavstvo*. Zbirnyk prats. Lviv, 1996. pp. 436–463 (in Ukrainian).
- [6] John M. Kirk, William A. Kretschmar, Jr. Interactive Linguistic Mapping of Dialect Features. *Literary and Linguistic Computing*, Volume 7, Issue 3, 1992, pp.168–175. doi: <https://doi.org/10.1093/lc/7.3.168>. (in English)
- [7] S. V. Pomyrcha, & I. R. Puchkov, (2017). Electronic dictionaries in ukrainian as a mean of forming lexicographical competence of future primary school teachers. *Information Technologies and Learning Tools*, 59(3), pp.103–113. doi:<https://doi.org/10.33407/itlt.v59i3.1668>. (in Ukrainian).
- [8] O. A. Kucheruk, S. A. Karaman, O. V. Karaman, & N. M. Vinnikova, (2019). The Use Of Ict For The Formation Of Professional Competencies In Future Teachers Of The Ukrainian Language And Literature. *Information Technologies and Learning Tools*, 71(3), pp.196–214. <https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2814>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).
- [9] O. A. Kucheruk, (2014). Main Directions Of Development Of Electronic Language Didactics. *Information Technologies and Learning Tools*, 41(3), pp.83–91. doi:<https://doi.org/10.33407/itlt.v41i3.1054>. (in Ukrainian).
- [10] Interactive Map of Dialects. Ukrainian Language. Encyclopedia. *Izbornyk*. [Online]. Available: <http://litopys.org.ua/ukrmova/um184.htm>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).
- [11] Common Slavic Linguistic Atlas. [Online]. Available: <http://www.slavatlas.org/>. Accessed on: October 21, 2021. (in Russian).
- [12] Electronic Atlas of Tatar Dialects. [Online]. Available: <http://atlas.antat.ru/>. Accessed on: October 21, 2021 (in Russian).
- [13] Serdeha R.L., Saharovskiy A.A. *Ukrainska dialektolohiia : navchalnyi posibnyk* [Ukrainian Dialectology: a textbook]. Kharkiv : KhNU imeni V.N. Karazina, 2011. 156 s. [Online]. Available: <http://194.44.152.155/elib/local/r33.pdf>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).
- [14] M. Lupei, A. Mitsa, I. Povkhan, V. Sharkan, Determining the eligibility of candidates for a vacancy using artificial neural networks. 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP'2020). P.18-22. doi: 10.1109/DSMP47368.2020.920402
- [15] M. Lupei, A. Mitsa, I. Povkhan, V. Sharkan (2020) Identification of authorship of Ukrainian-language texts of journalistic style using neural networks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (2 (103)), 30–36. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.195041>
- [16] B. Bilonoh, Y. Bodyanskiy, B. Kolchygin, & S. Mashtalir (2021, May). Tunable Activation Functions for Deep Neural Networks. In *International Scientific Conference "Intellectual Systems of Decision Making and Problem of Computational Intelligence"* (pp. 624-633). Springer, Cham.
- [17] IT Students Have Created Functionality for a Unique Interactive Map of Dialects. *Mediatsentr Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. [Online]. Available: <https://mediacenter.uzhnu.edu.ua/news/studenty-uzhnu-stvoryly-funktsional-dlya-unikalnoyi-interaktyvnoyi-mapy-dialektiv/2019-07-02-34671>. Accessed on: October 21, 2021. (in Ukrainian).

