

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-358-6>

УДК 378

JEL classification I23, I25, O30

ГРИЩЕНКО Іван

Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук України

<https://orcid.org/0000-0001-7572-4757>

e-mail: hryshchenko@gmail.com

РОЗВИТОК ЕКОСИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ У ВЗАЄМОДІЇ ОСВІТИ, НАУКИ, БІЗНЕСУ ТА ВЛАДИ

У статті розглянуто історичні та теоретичні передумови розвитку екосистеми університету у взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади. Основну увагу зосереджено на першій місії університету – збереженні та передаванні знань через викладання і навчання – як основі його дослідницької та суспільної діяльності. Метою статті є узагальнення історичних передумов становлення першої місії університету та визначення її ролі в розвитку сучасної університетської екосистеми. Розглянуто європейські й американські академічні традиції, досвід становлення освітніх осередків на українських землях, діяльність братських шкіл та розвиток університетської освіти. Показано, що освітня місія забезпечує наступність знань, підготовку кваліфікованих фахівців і збереження культурної спадщини, а її зміст змінюється відповідно до суспільних потреб. Розкрито значення гуманітарної та природничо-наукової підготовки, традиції вільних мистецтв і поєднання теоретичних знань із практичними навичками для формування критичного мислення та професійних компетентностей. Охарактеризовано взаємозв'язок освітньої місії з науковими дослідженнями та третьою місією, що виявляється у служінні суспільству, взаємодії з бізнесом і місцевими громадами. Наголошено, що розширення суспільних функцій університету не зменшує значення викладання і навчання, а потребує їх узгодження з дослідницькою діяльністю та суспільними запитами. Визначено, що здатність випускників засвоювати нові знання й застосовувати їх у професійній діяльності є важливою передумовою внеску університетів у соціально-економічний розвиток. Зроблено висновки, що перша місія залишається фундаментом академічного життя та розвитку університетської екосистеми. Практичне значення викладених положень полягає в можливості їх урахування під час осмислення ролі університетів у післявоєнному відновленні України та визначення напрямів їх взаємодії із суспільством.

Ключові слова: викладання і навчання; університет; місія університету; екосистема університету; еволюція освіти; академічне життя.

GRYSHCHENKO Ivan

Institute of Higher Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine

DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY ECOSYSTEM THROUGH THE INTERACTION OF EDUCATION, SCIENCE, BUSINESS AND GOVERNMENT

The article examines the historical and theoretical foundations of the university ecosystem within the interaction of education, science, business and government. It focuses on the university's first mission, namely the preservation and transmission of knowledge through teaching and learning, as a foundation for its research and societal activities. The purpose of the article is to synthesise the historical prerequisites for the emergence of the university's first mission and to identify its role in the development of the contemporary university ecosystem. The discussion covers European and American academic traditions, the establishment of educational institutions in Ukrainian territories, the activities of brotherhood schools and the development of university education. The educational mission is shown to support the continuity of knowledge, the preparation of qualified professionals and the preservation of cultural heritage, while its content evolves in response to societal needs. The article considers the importance of humanities and natural science education, the liberal arts tradition and the integration of theoretical knowledge with practical skills in developing critical thinking and professional competencies. It describes the relationship between the educational mission, scientific research and the third mission, which encompasses service to society and engagement with businesses and local communities. The expansion of universities' societal functions does not diminish the importance of teaching and learning; it requires their coordination with research activities and societal expectations. Graduates' ability to acquire new knowledge and apply it in professional practice is identified as an important prerequisite for universities' contribution to socioeconomic development. The article concludes that the first mission remains a foundation of academic life and of the university ecosystem. The practical relevance of the discussion lies in its potential use when considering the role of universities in Ukraine's post-war recovery and identifying directions for their engagement with society.

Keywords: teaching and learning; university; university mission; university ecosystem; evolution of education; academic life.

Стаття надійшла до редакції / Received 28.07.2026

Прийнята до друку / Accepted 25.08.2026

Опубліковано / Published 29.10.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© ГРИЩЕНКО Іван

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Університет сьогодні є центром науки й освіти та інноваційним осередком, який реалізує суспільну місію і займає активну соціальну позицію щодо розвитку своєї території. В Україні формується така модель, а роль університетів суттєво трансформується. Участь університетів у соціально-економічному розвитку

країни, регіону та громади набуває особливого значення в контексті післявоєнного відновлення України. Тому дослідження передумов розвитку університетської екосистеми є актуальним науковим і практичним завданням.

Історичні й теоретичні передумови виникнення університетів, їхню природу та характерні особливості розглядали дослідники різних країн упродовж тривалого періоду. Історично першою сформувалася освітня місія — збереження й поширення знань. У процесі розвитку університетів інституціоналізувалася дослідницька місія — творення, або продукування, нових знань. За традицією освітня місія трактується як перша, а дослідницька — як друга. З'ясування ролі першої місії дає змогу послідовно розглядати розширення функцій університету та його взаємодію із суспільством.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Місія університету в суспільстві в різні історичні епохи, формування університетської традиції, концепцій і моделей розвитку університетів відповідно до суспільних запитів розглядалися багатьма вченими, зокрема В. фон Гумбольдтом, Дж. Ньюменом, А. Флекснером, К. Ясперсом, Т. Вебленом, Х. Ортегою-і-Гассетом, Ф. Альтбахом, Б. Кларком, М. Кроу, В. Дабарсом та Й. Віссемою. Сучасні зміни університетської моделі висвітлюють М. Кроу та В. Дабарс [1].

Зазначена проблематика є також предметом вітчизняних досліджень, зокрема праць В. Кременя, В. Андрушенка, С. Курбатова, А. Мазаракі, І. Цепенди, Б. Грінченка, С. Захаріна, В. Огнев'юка, В. Лугового та О. Романовського. Для розгляду американського досвіду використано працю О. Романовської, Ю. Романовської та О. Романовського [2]; історичні аспекти української освіти розглядаються з опорою на видання В. Урбанського та співавторів [3], а також дослідження Б. Грінченка [4]. Значення широкої освітньої підготовки для інженерної діяльності розкрито у праці Дж. Дудерштадта [5].

Подальшого узагальнення потребує взаємозв'язок історичного становлення освітньої місії з розширенням дослідницьких і суспільних функцій університету. У цій статті увагу зосереджено на першій місії як основі розвитку університетської екосистеми та її взаємодії з освітою, наукою, бізнесом і владою.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є узагальнення історичних передумов становлення першої місії університету та визначення її ролі в розвитку сучасної університетської екосистеми у взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади. Для досягнення мети розглянуто зарубіжні й вітчизняні академічні традиції, з'ясовано значення викладання і навчання для збереження та передавання знань, охарактеризовано взаємозв'язок освітньої, дослідницької та суспільної місії університету.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Протягом останніх кількох десятиліть у науковій та експертній дискусії у світі та в Європейському просторі вищої освіти активно обговорюється так звана «третя місія» університетів. Цей термін у вищій освіті виник як відповідь на зміну ролі університетів у сучасному світі. Суспільна місія університету виявляє себе як місія служіння, як відповідальність університету перед суспільством, як взаємодія університету з бізнесом, різними соціальними групами та представниками місцевої громади.

Цей процес є результатом тривалої еволюції університету як академічного інституту. Звернемося до його витоків — зарубіжних і вітчизняних академічних традицій та історії розвитку закладів вищої освіти. Еволюцію функцій університетів доцільно розглядати через становлення освітніх осередків, розвиток викладання та розширення суспільної ролі вищої школи.

У Середньовіччі університети формувалися як спільноти для збереження та передавання знань через викладання, що становить зміст першої місії. Головним завданням таких спільнот була освітня підготовка, а доступ до неї визначався суспільними умовами відповідної епохи.

Болонський університет в Італії вважається найстарішим університетом західного світу. За умовну дату його заснування прийнято 1088 рік. Його історія пов'язана зі становленням спільнот викладачів і студентів та розвитком правничої освіти. Приклад Болоньї показує, що університет від початку розвивався у взаємозв'язку з міським середовищем [6].

Досвід вищої освіти Сполучених Штатів Америки є важливим для осмислення ролі університетів у розвитку суспільства. Наукові дослідження, підготовка фахівців і технологічні розробки закладів вищої освіти роблять вагомий внесок у розвиток американської економіки. У публічному виступі 2023 року Дж. Байден назвав США найпотужнішою країною в історії світу [7]. Роль гуманітарної та підприємницької підготовки в американській системі вищої освіти розглянуто у праці О. Романовської, Ю. Романовської та О. Романовського [2].

З початком європейської колонізації Америки європейські поселенці мали вирішувати передусім освітнє завдання — як зберегти і розвивати на нових землях свою культуру. У колонізації брали участь Іспанія, Англія, Франція, Португалія, Швеція та Нідерланди. У селищах відкривали школи для навчання дітей читанню, письму та арифметиці, а також релігійним дисциплінам. Учні готували для подальшого навчання в університетах.

Найстарішим закладом вищої освіти США є Гарвардський коледж, заснований у 1636 році. На початку його діяльності навчалися дев'ять студентів під керівництвом одного викладача. Упродовж своєї історії Гарвард істотно змінився, зберігаючи орієнтацію на освітню підготовку та розвиток академічної спільноти [8].

Статут 1650 року так визначав мету коледжу: «Донесення до розумів всієї гідної літератури, мистецтв і наук; сприяння розвитку та навчання молоді всім премудростям гарної літератури, мистецтв та наук; і всі інші необхідні умови, які можуть сприяти освіті... молоді цієї країни» [8]. У сучасному визначенні місії Гарвардського коледжу також наголошено на значенні гуманітарної та природничо-наукової освіти, критичного мислення й інтелектуального розвитку [9].

Історичні процеси і традиції у закладах вищої освіти Великої Британії репрезентує англійська колегіальна модель, організована за коледжами та пов'язана з проживанням студентів в університетському середовищі. Її провідними осередками стали Оксфорд і Кембридж. Викладання в Оксфорді засвідчене вже у 1096 році [10]; заснування Кембриджа традиційно датують 1209 роком. Упродовж кількох століть ці університети визначали характер англійської університетської традиції. У XIX столітті мережа університетів розширилася; у 1836 році було засновано Лондонський університет [1, с. 119]. Цей історичний досвід відображає розвиток першої місії університету.

На українських землях також з'явилися освітні осередки. Їх поява і становлення мають свої особливості. Коли доісторична людина, яка подібно до звірів жила в печерах і на деревах, вперше використала одяг, це стало незаперечною ознакою і умовою початку її розумового та культурного розвитку. Добувають їжу, будують житло і відстоюють свою територію і тварини, але одягається лише людина [3, с. 7]. В історичній літературі немає відомостей про ремесла та освіту Стародавньої Русі. Починаючи з християнської доби Київської Русі досвід ремісничої праці — обробки шкіри, виробництва хутра, ткацтва, гончарства, металургії і металообробки — зберігався в народній пам'яті, використовувався і передавався з покоління в покоління. На території Київської Русі продовжувався процес розвитку ремесел і учнівства. Практичні навички і знання передавалися реформованою школою. Минуло багато століть, а основна вимога до працюючих не змінилася — майстри, які займалися ремісництвом, повинні були мати відповідну освіту. Розвиток виробництва товарів і торгівлі вимагав розбудови системи освіти.

У XVI ст. на базі національних цехових об'єднань почали розвиватися нові союзи, які назвали братствами. За собою цехи залишили виробничо-торговельну діяльність, а освітньо-громадську почали здійснювати братства. Діяльність їх була успішною, влада визнала братства і затвердила відповідні документи. Одним із важливих здобутків братств стало заснування братських шкіл і розвиток національної освіти [4].

До ранніх братських шкіл належали Віленська (у Вільно, нинішньому Вільнюсі) та Львівська, відкрита 1586 року. Київську братську школу засновано 1615 року [11]. Потім були відкриті братські школи в Луцьку, Чернігові, Вінниці, Рогатині, Острозі, Галичі; мережа охоплювала близько 30 шкіл. Характерно, що в цих школах дітей усіх станів вчили на рівних умовах: «Заможні над бідними нічим не можуть бути вищими, крім як наукою, щільно же рівні всі», — записано в шкільних статутах братських шкіл. Перший керівник Львівської школи архієпископ Арсеній створив «Проект освіти», за яким працювали братські школи [4].

Острозька академія, заснована 1576 року князем Василем-Костянтином Острозьким, об'єднала групу культурних діячів того часу. Її першим ректором був Герасим Смотрицький [12]. При деяких школах (Львівській, Київській, Острозькій) відкрили друкарні і друкували навчальну, наукову і суспільну літературу. Частина викладачів братських шкіл одержали освіту в кращих університетах Європи, в тому числі у Празькому (відкритий в 1348 р.) і Краківському (відкритий в 1364 р.), із якими були пов'язані освітні контакти українських земель [3; 4].

За короткий період в братських школах була підготовлена і віддрукована навчальна й освітньо-популярна література, яка дала можливість підвищити рівень освіченості населення. При братствах створювалися шпитали та притулки для знедолених. Важливим етапом розвитку освіти на українських землях стало об'єднання Київської братської і Лаврської шкіл у 1632 році та створення колегії під опікою Петра Могили [11]. Школи сприяли формуванню національної свідомості українського народу. Однією з рушійних сил у цьому процесі була діяльність ремісничих цехів. Ремісники через декілька століть пронесли дух освіти Київської Русі і допомогли відтворити його в братських школах.

У братських школах головна увага приділялася вивченню слов'янської книжної мови як мови предків; вивчалися грецька, польська, латинська мова і література. Поряд із цим викладалися «сім вільних наук», які входили в програми західноєвропейських і польських шкіл: граматики, риторики, діалектики, арифметики, геометрії, астрономії, музики. Значне місце відводилося вивченню «корисних ремесел» і формуванню певних навичок у мистецтві лікування «хароби душі людської» [4].

У свою чергу Києво-Братський колегіум (згодом Києво-Могилянська академія) готував студентів як до праці на церковній ниві, так і до діяльності «дидасками» — вчителями в братських школах. Студентів також знайомили з ремісничою справою. Характерна деталь: спеціальних курсів не читали, а поєднували це, як правило, з викладанням інших предметів. Наприклад, у класі пітики тема «корисні ремесла» слугувала мотивом для вироблення техніки віршової інтерпретації. Перш ніж написати вірш, оду чи поему, студенти

знайомились і вивчали наукову літературу з теми ремесел різними мовами. У цей час у навчальному закладі домінували такі педагогічні погляди: абсолютне джерело будь-яких знань — книга; істину не треба шукати, якщо її можна вивчати; книга — «лікар премудрий» від душевного і тілесного. Педагоги переймалися не організацією самостійної роботи студентів, а тим, як навчити їх мислити [3; 4].

З часом в Україні відкрили університети: Харківський (1805 р.), Київський (1834 р.), Одеський (1865 р.); як імператорські навчальні заклади вони мали стати провідниками російської освіти і культури на українських землях у складі імперії. Ставилося таке завдання: «Виховання має бути російською, незважаючи на різницю вір і мов... всі науки повинні бути очищені від неналежних до них і шкідливих роздумів». Як показав хід історії, університети блискуче впоралися з освітнім завданням, проте їхня діяльність не обмежувалася виконанням політичних настанов. У стінах університетів розвивалися заборонені українська національна історія, наука, культура. Сини України не забули про свої національні корені. І нині ми можемо констатувати, що неможливо указами, універсалами, репресіями, підкупом змінити душу, наукові погляди вченого, який не вважає себе рабом політичної державної системи [3].

Не розглядаючи загальні історичні питання цього процесу в Україні, оскільки вони не є темою нашого дослідження, зазначимо лише, що перша місія університетів — це традиційна функція викладання, яка полягає у збереженні та передаванні знань від викладачів до студентів. Ця місія є історично найдавнішою і тривалий час вважалася основним завданням вищої школи.

Хоча викладання є фундаментом, основою закладів вищої освіти, сучасна концепція університету передбачає його тісну інтеграцію з другою місією (науковими дослідженнями) та третьою місією (внеском у розвиток громади). Наприклад, у XIX столітті гумбольдтівська модель реформувала першу місію, поєднавши навчання з активною науковою роботою. Перша місія і нині розвивається і має тісний взаємозв'язок з іншими місіями університетів.

Сьогодні реалізація першої місії виходить за межі класичних лекцій і охоплює інноваційні методи й підходи. Незважаючи на появу нових завдань, перша місія залишається «центральним стовпом» академічного життя, забезпечуючи основу для легітимності університету як освітньої установи.

Важливою особливістю першої місії, яка залишається актуальною в сучасних умовах, є гуманістичний аспект природничих та соціальних наук, які формують критичне мислення у студентів завдяки вивченню природничих наук, мистецтва, гуманітарних та соціальних наук. В античності в навчальних планах були так звані «вільні мистецтва». Дисципліни були названі «вільними», оскільки розглядалися гідними вільної людини. Сім традиційних вільних мистецтв охоплювали три дисципліни тривіуму та чотири дисципліни квадрівіуму. У тривіум входили логіка, граматики і риторика, тоді як квадрівіум включав арифметику, музику, геометрію та астрономію [1, с. 205]. Поділ процесу навчання на сім гілок остаточно оформився лише в середньовічний період. Освіта за програмою вільних мистецтв була загальноприйнятою. Навчальний план у галузі вільних мистецтв служив традиційним ядром американської бакалаврської освіти. Ця модель зберігається для наступних поколінь.

Традиція вільних мистецтв, на думку авторитетних дослідників, здатна виховати громадян. Критичне осмислення дійсності, що є плодом загальногуманітарної освіти, дає можливість самостійного мислення, що є дуже важливою рисою людини. Сучасні університети здійснюють свою діяльність на принципах, які започатковані ще Платоном близько 2400 років тому, та його учнем Арістотелем, який у 335 році до н. е. заснував Лікей [1, с. 212].

Приклад Болонського університету показує, що розвиток викладання був пов'язаний із формуванням професійних знань і відповіддю на суспільні потреби. Його раннє становлення пов'язане передусім із правничими студіями [6]. Античні освітні спільноти можна розглядати як інтелектуальні передумови університетської традиції, тоді як сам університет як інституція сформувався в Середньовіччі. У цьому контексті освітня місія стала основою подальшого розширення дослідницьких і суспільних функцій університетів.

Можливості досягнення успіху в професійній діяльності та внеску в економіку залежать від здатності випускників засвоювати нові знання і оволодівати ними. І необхідною передумовою цього є збалансована комплексна гуманітарна освіта. Інженерна освіта потребує «широкої освітньої програми в бакалавріаті як передумові професійної освіти на наступних щаблях». Як стверджує Джеймс Дудерштадт, інженерні науки повинні тлумачитись як «справжня дисципліна вільних мистецтв, на кшталт природничих, соціальних і гуманітарних наук (і тривіум, квадрівіум і натурфілософія минулих часів), за допомогою закріплення їх серед необхідних вимог до загальної освіти випускників коледжу для нашого суспільства» [5, с. iii–v].

Образом гармонійно розвиненого інженера в цьому контексті є Леонардо да Вінчі. «У ньому поєднуються: науковець, практик та художник, і всі ці три сторони мають бути розвинені у справжньому інженері». Тому ідейний напрям формування інженера «потрібно починати з чистої науки і на ній ґрунтувати прикладні знання, але в той же час не залишати без уваги і мистецтво». Леонардо да Вінчі (1452–1519) — геніальний італійський художник, науковець, інженер та винахідник епохи Відродження, відомий як «універсальна людина» [3, с. 49].

Такої освітньої політики дотримується Китай, завдяки чому він досяг неймовірних результатів у підготовці фахівців інженерних професій, комп'ютерних технологій, штучного інтелекту, біомедицини, мікроелектроніки та квантових технологій.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Історичні передумови першої місії університету сягають античних освітніх традицій. Прототипами вищої освіти були спільноти вчителів та учнів, які з покоління в покоління передавали і зберігали знання та досвід. Університетське викладання як інституційна практика сформувалося в Середньовіччі. Неперервність навчання створює основу, яка дає змогу суспільству розвиватися, спираючись на досвід минулого. У межах освітньої місії здійснюється підготовка кваліфікованих кадрів, формуються знання, навички та компетентності, необхідні для професійної діяльності.

У сучасній екосистемі університету перша місія залишається основою академічного життя та розвитку освіти, науки, бізнесу і технологій. Її зв'язок із дослідницькою та суспільною місіями визначає можливості університету відповідати на потреби громади й економіки. Поєднання гуманітарної, природничо-наукової та професійної підготовки сприяє розвитку критичного мислення і здатності випускників опановувати нові знання.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з конкретизацією механізмів взаємодії освітньої, дослідницької та суспільної місій університету, аналізом його співпраці з бізнесом, владою і громадами, а також визначенням внеску університетської екосистеми у післявоєнне відновлення України.

Література

1. Crow M. M., Dabars W. B. Designing the New American University. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 2018. 360 p. DOI: <https://doi.org/10.1353/book.38428>
2. Романовська О. О., Романовська Ю. Ю., Романовський О. О. Досвід вищої освіти Сполучених Штатів Америки XX–XXI століття. Кн. 1. Гуманітарна та підприємницька підготовка американців : навч. посіб. Вінниця : Нова Книга, 2009. 264 с.
3. Сторінки історії Київського національного університету технологій та дизайну : у 2 кн. Кн. 1 / В. М. Урбанський та ін. Київ : Наукова думка, 2005. 424 с.
4. Грінченко Б. Д. Братства і просвітна справа на Україні за польського панування до Б. Хмельницького. Київ : Друкарня С. А. Борисова, 1907. 38 с. URL: <https://dl.kubg.edu.ua/items/show/17>
5. Duderstadt J. J. Engineering for a Changing World: A Roadmap to the Future of American Engineering Practice, Research, and Education. Ann Arbor : The Millennium Project, University of Michigan, 2008.
6. University of Bologna. Nine centuries of history. URL: <https://www.unibo.it/en/university/who-we-are/our-history/nine-centuries-of-history/nine-centuries-of-history>
7. Байден: США — найпотужніша країна в історії світу і здатна допомогти як Ізраїлю, так і Україні. Голос Америки. 16.10.2023. URL: <https://www.holosameryky.com/a/ukraine-israel-assistance/7312605.html>
8. Harvard College. Mission, Vision, & History. URL: <https://college.harvard.edu/about/mission-vision-history>
9. Harvard College. About. URL: <https://college.harvard.edu/about>
10. University of Oxford. Our history. URL: <https://www.ox.ac.uk/about/the-university/history>
11. Національний університет «Києво-Могилянська академія». Історія академії: КМА — 400 років. URL: <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/istoriya-akademiji>
12. Національний університет «Острозька академія». Історія та сучасність університету. URL: <https://www.oa.edu.ua/ua/info/history>

References

1. Crow, M. M., & Dabars, W. B. (2018). Designing the New American University. Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.1353/book.38428>
2. Romanovska, O. O., Romanovska, Yu. Yu., & Romanovskiy, O. O. (2009). Dosvid vyshchoi osvity Spoluchenykh Shtativ Ameriky XX–XXI stolittia. Kn. 1. Humanitarna ta pidpriemnytska pidhotovka amerykantsiv. Nova Knyha. [in Ukrainian].
3. Urbanskyi, V. M., et al. (2005). Storinky istorii Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnolohii ta dyzainu (Kn. 1). Naukova dumka. [in Ukrainian].
4. Hrinchenko, B. D. (1907). Bratstva i prosvitna sprava na Ukraini za polskoho panuvannia do B. Khmelnytskoho. Drukarnia S. A. Borysova. <https://dl.kubg.edu.ua/items/show/17> [in Ukrainian].
5. Duderstadt, J. J. (2008). Engineering for a Changing World: A Roadmap to the Future of American Engineering Practice, Research, and Education. The Millennium Project, University of Michigan.
6. University of Bologna. (n.d.). Nine centuries of history. Retrieved September 15, 2026, from <https://www.unibo.it/en/university/who-we-are/our-history/nine-centuries-of-history/nine-centuries-of-history>
7. Holos Ameryky. (2023, October 16). Biden: SShA — naipotuzhnisha kraina v istorii svitu i zdatna dopomohty yak Izrailiu, tak i Ukraini. <https://www.holosameryky.com/a/ukraine-israel-assistance/7312605.html> [in Ukrainian].
8. Harvard College. (n.d.). Mission, Vision, & History. Retrieved September 15, 2026, from <https://college.harvard.edu/about/mission-vision-history>
9. Harvard College. (n.d.). About. Retrieved September 15, 2026, from <https://college.harvard.edu/about>
10. University of Oxford. (n.d.). Our history. Retrieved September 15, 2026, from <https://www.ox.ac.uk/about/the-university/history>
11. National University of Kyiv-Mohyla Academy. (n.d.). Istoriiia akademii: KMA — 400 rokiv. Retrieved September 15, 2026, from <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/istoriya-akademiji> [in Ukrainian].
12. National University of Ostroh Academy. (n.d.). Istoriiia ta suchasnist universytetu. Retrieved September 15, 2026, from <https://www.oa.edu.ua/ua/info/history> [in Ukrainian].