"Hyakumanto Darani" as the Oldest Documented Example of Mass Printing

UDC 002.2+655.1(520)"07"
C7 Journalism
DOI: https://doi.org/10.15421/1726210

Bashmanivskyi Oleksii
Ph.D., Assoc. Prof., https://orcid.org/0000-0003-4898-7070, Bashmanivskiy-O@zu.edu.ua
Bashmanivskyi Valerii
Ph.D., Assoc. Prof., https://orcid.org/0000-0001-6774-5419, Bashmanivskyi-V@zu.edu.ua
Vasylenko Karolina
Master's Student, https://orcid.org/0009-0007-0099-8981, Vasylenko-K@zu.edu.ua

Zhytomyr Ivan Franko State University (Zhytomyr, Ukraine)

Abstract.
The relevance of the study stems from the fact that the origins of book printing are usually associated with Gutenberg, although the mechanical reproduction of texts appeared in East Asia much earlier, and early Japanese printing and the Hyakumanto Darani remain little covered in Ukrainian-language scholarship.

The purpose of the article is to examine the Hyakumanto Darani as the earliest documented example of mass printing, to clarify the circumstances of its creation and the disputed questions about how the text was applied, to show the role of Japanese washi paper.

Results. The commission of Empress Shotoku was carried out from 764 to 770, after the suppression of the Fujiwara no Nakamaro rebellion. The earliest mention of the commission appears in the Shoku Nihongi of 797. At least several hundred thousand pagodas were produced, and the makers' stamps show that no fewer than 157 craftsmen took part. The technical basis of the project was washi paper and the nagashi-zuki method, which artisans had developed during the Nara period. The method of applying the text remains disputed: the rapid wear of wood and identical defects in the characters speak against wooden blocks, whereas the evidence favors metal matrices.

Conclusions. By the criterion of documentary evidence, priority belongs to the Japanese artifact, which predates Gutenberg's invention by about seven centuries. The project was prompted by religious and political considerations rather than technical ones. Nevertheless, printing did not take hold in Japan: woodblock printing returned only in the tenth and eleventh centuries, and only a small part of the pagodas has survived to the present day.

Keywords: Japan, Hyakumanto Darani, early printing, Nara period, washi paper, nagashi-zuki

«Хякуманто Дарані» як найдавніший задокументований приклад масового друку

Башманівський Олексій, Башманівський Валерій, Василенко Кароліна

Житомирський державний університет імені Івана Франка (Житомир, Україна)

Анотація.
Актуальність дослідження зумовлена тим, що початки книгодрукування зазвичай пов'язують із Гутенбергом, хоча механічне тиражування текстів у Східній Азії з'явилося значно раніше, а в україномовних працях ранній японський друк і пам'ятка «Хякуманто Дарані» висвітлені мало.

Мета статті – розглянути «Хякуманто Дарані» як найдавніший задокументований приклад масового друку, з'ясувати обставини його створення та спірні питання щодо способу нанесення тексту, показати роль японського паперу васі.

Результати. Замовлення імператриці Шотоку виконували з 764 до 770 року, після придушення повстання Фудзівара но Накамаро, а підставою слугувала настанова буддійської сутри. Найдавніша згадка про замовлення міститься в «Сьоку Ніхонгі» 797 року. Виготовлено щонайменше кілька сотень тисяч пагод, а за клеймами встановлено участь не менше 157 майстрів. Тексти чотирьох молитов дхарані, записані китайськими ієрогліфами, розіслали десяти головним храмам. Технічною основою проєкту стали папір васі та метод нагасі-дзукі, який ремісники виробили в період Нара. Корейська дарані-сутра датується лише приблизно початком VIII століття, а танські фрагменти VII століття не мають підтвердженої дати. Спосіб нанесення тексту лишається спірним: проти дерев'яних блоків свідчать швидке зношування дерева й однакові дефекти літер, на користь металевих матриць.

Висновки. За критерієм документального підтвердження першість належить японській пам'ятці, що випереджає винахід Гутенберга приблизно на сім століть. Поштовхом до проєкту стали релігійні та політичні міркування, а не технічні. Проте друк у Японії не закріпився: дерев'яний друк повернувся лише в X–XI століттях, а до наших днів дійшла невелика частина пагод.

Ключові слова: Японія, «Хякуманто Дарані», ранній друк, період Нара, папір васі, нагасі-дзукі

Стаття надійшла / Article arrived: 17.09.2026 // Схвалено до друку / Accepted: 11.11.2026 // Підписано до друку / Approved for printing: 12.11.2026

Вступ.

Витоки книгодрукування прийнято шукати у Східній Азії, адже механічне тиражування текстів там з'явилося задовго до Йоганна Гутенберга. Серед відповідних пам'яток особливе місце належить японським «Хякуманто Дарані» (яп. 百万塔陀羅尼, «Мільйон пагод і супер дарані»), які датуються другою половиною VIII століття. Це перший в історії людства задокументований випадок масового друку текстів.

Слово «дхарані» походить від санскритського кореня √dhṛ, що означає «тримати» або «підтримувати». За межами Індії деякі буддійські громади називають дхарані й іншими термінами, як-от «мантра, хрідая (хрідія), парітрана (парітта), ракша (на палі rakkha), гутті або відья», проте в буддизмі ці слова мають також інші значення. Буддійські заклинання дхарані становлять найдавніші масово надруковані тексти з-поміж тих, що збереглися. Найстаріший відомий друк на папері є фрагментом мініатюрного сувою з дхарані на санскриті, який знайшли в гробниці в Сіані. Він має назву «Велике заклинання незаплямованого чистого світла» (Wúgòu jìng guāngdà tuóluóní jīng, 無垢淨光大陀羅尼經) і був надрукований дерев'яними блоками за часів династії Тан, приблизно між 650 та 670 роками н. е.

Дхарані слугують своєрідним мнемонічним кодом. Його створили для того, щоб практикуючому було легше запам'ятати текст, з якого походять вчення й заклинання. Така практика добре підходить як відправна точка для вивчення цього жанру буддійських текстів, які здатні породжувати позитивну карму та передавати заслуги іншим розумним істотам.

Мета статті полягає в тому, щоб розглянути «Хякуманто Дарані» як найдавніший задокументований приклад масового друку, з'ясувати обставини його створення та спірні питання щодо способу нанесення тексту, показати роль японського паперу васі у виготовленні цієї пам'ятки, а також визначити її місце серед інших ранніх друкованих текстів Східної Азії.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Історія японського друку та книжкової культури привертала увагу як зарубіжних, так і українських науковців. Значний внесок у розгляд цієї проблеми зробили праці П. Корнікі, Дж. Шірай, К. Хіокі, М. Е. Беррі, В. Гансен та Т. Яннелло. В українській науці до теми долучилися Д. Гусак і С. Вітязь. Водночас спеціальних праць про ранній японський друк і пам'ятку «Хякуманто Дарані» в україномовному середовищі поки небагато.

Результати дослідження.

Перед появою «Хякуманто Дарані» Японія періоду Нара пережила глибоку внутрішньополітичну кризу. Існують різні теорії щодо того, чому імператриця замовила створення цієї пам'ятки. Роботи почалися 764 року, після придушення повстання Фудзівара но Накамаро (藤原仲麻呂の乱), і тривали до смерті імператриці 770 року н. е. Офіційно її рішення подавалося як подяка за придушення заколоту, однак деякі джерела припускають, що то був акт покаяння, пов'язаний зі стосунками імператриці з ченцем Докьо (Kornicki, 2012). Імператриця Шотоку залишається однією з найцікавіших постатей ранньої історії японської імперії. Вона була дочкою імператора Шому й раніше правила як імператриця Кокен (孝謙天皇) з 749 до 758 року н. е. На престол Кокен зійшла у 31 рік, а правила під впливом матері, колишньої імператриці-консортки Коміо, та племінника Фудзівара но Накамаро. Її наступником став імператор Дзюннін, а сама вона відійшла від справ, прийняла буддійські обітниці й стала черницею. Саме тоді між нею та ченцем Докьо склалися тісні особисті стосунки, які, як припускають, мали романтичний характер. Попри відставку колишня імператриця зберігала інтерес до імператорської політики та вплив на неї. Коли між Кокен і Фудзівара но Накамаро спалахнула боротьба за владу, напруга між їхніми таборами досягла піку у повстанні Фудзівара но Накамаро (藤原仲麻呂の乱) 764 року н. е. Війська Накамаро розгромили, а Кокен вдруге посіла престол, тепер як імператриця Шотоку. Невдовзі Докьо призначили великим міністром, 766 року він здобув титул Хоо (імператор-священик), а 769 року навіть спробував сам зайняти престол.

Цілком імовірно, що проєкт був пов'язаний з обома подіями, але майже безсумнівно, що принаймні частково поштовх до нього дав час, який імператриця провела черницею між двома своїми правліннями. Зрештою, це замовлення могло однаково слугувати і релігійним, і політичним цілям.

Водночас немає сумнівів, що, втілюючи свій задум, імператриця спиралася на релігійну настанову з самої сутри. Невеликий уривок з оповідної частини сутри, що править за вступ до заклинань, добре показує, як цей друк природно вписувався в буддійську схему спасіння. Хворий брахман прийшов до провидця в сад, і той сказав, що брахман помре через сім днів. Тоді брахман пішов до Будди, попросив урятувати його й запропонував стати його учнем. Будда відповів, що в одному місті впала пагода, тож брахман має піти, відремонтувати її, потім написати дхарані (заклинання) і покласти його всередину. Читання цього заклинання продовжить його життя зараз, а згодом приведе до Раю. Тоді учні Будди запитали, у чому полягає сила заклинання дхарані. Будда відповів, що той, хто бажає отримати силу від дхарані, має написати сімдесят сім копій і помістити їх у пагоду, яку потім слід вшанувати жертвоприношеннями. Можна також виліпити сімдесят сім глиняних пагод, розмістити в них дхарані й покласти по одній у кожну. Це врятує життя того, хто так виготовить і вшанує пагоди, а його гріхи будуть прощені. Саме так використовують дхарані. Розмір пагод може становити від одного дюйма до ліктя у

висоту, а то й десять футів. Якщо серце заспокоїться під час споглядання, від цих пагод піде чудовий аромат. Далі бодхісаттва сказав, що розповість про закарбування закону дхарані в серці. Цю дхарані промовляють дев'ятсот дев'яносто дев'ять тисяч бодхісаттв, а той, хто повторює її всім серцем, отримає прощення гріхів. Тому слід виготовити по дев'ятсот дев'ять примірників кожної з цих дхарані й розмістити їх у пагодах. Їх треба вшановувати підношеннями, пахощами та квітами й сім разів обходити навколо, читаючи дхарані. Тоді буде досягнуто великого спасіння (Carter, 1925).

Зважаючи на це, імператриця Шотоку (称徳天皇) наказала виготовити мільйон мініатюрних дерев'яних пагод і розіслати їх десяти найбільшим буддійським храмам Японії. У кожній лежав невеликий сувій на рисовому папері з буддійською мантрою або молитвою (дхарані). Найімовірніше, текст друкували з бронзової таблиці, хоча частина вчених допускає використання дерев'яних блоків (Hickman, 1975). Спосіб нанесення тексту на папір досі залишається найдискусійнішим питанням сучасного сходознавства. Одні дослідники обстоюють ксилографічну версію, за якою текст вирізали на дерев'яних дошках у дзеркальному відображенні й робили з них відбитки. Опоненти зауважують, що дерево зношується надто швидко, тож мільйон якісних відбитків без заміни тисяч дощок отримати було б неможливо, до того ж у текстах помітна ідентичність дефектів літер. За металографічною версією використовували литі мідні або бронзові матриці. На користь металевих кліше свідчать форма літер і характерні напливи туші на деяких збережених примірниках. У такому разі «Хякуманто Дарані» постають своєрідним експериментом із протометалевим друком.

«Хякуманто Дарані» мають вигляд триярусної точеної дерев'яної пагоди з деревини хінокі (японського кипарису). Вона добре збереглася, на ній лишилися сліди оригінального білого ґессового покриття з морських мушель, нанесеного у VIII столітті. Угорі був окремий точений навершник з деревини кацури. Загальна висота пагоди становить 218 мм, а в її порожнині лежить оригінальний друкований дхарані розміром 55 × 400 мм, що містить 31 рядок тексту у 5 стовпчиках. Артефакт зберігається в дерев'яній коробці томобако розміром 265 × 150 × 150 мм (Hickman, 1975).

За наявними даними, технологія виготовлення паперу потрапила до Японії з Китаю на початку VII ст. Спершу його робили з конопель. Їхні волокна дуже довгі й жорсткі, тому нарізання та відбивання вимагали багато часу і праці. Через це японці невдовзі перейшли на місцеві чагарники, такі як кодзо (паперова шовковиця), гампі та міцумата («паперовий кущ»), які набагато легше обробляти.

Із кодзо роблять м'який і міцний папір, із гампі щільний папір із глянцевою поверхнею, а з міцумата рівний і гладкий. Якщо дивитися на папір васі проти світла, видно, як щільно переплетені його волокна. Чим довші волокна, тим міцніше вони зчіплюються між собою, і тим кращою основою стають для міцного паперу. Волокна кодзо мають довжину близько 10 мм, а волокна гампі та міцумата приблизно 5 мм.

Васі легкий і м'який на дотик. Його волокна лягають одне на одне шарами й утворюють найтонші повітряні прошарки. Попри враження тонкого й вишуканого матеріалу, насправді він дуже міцний, тож годиться для багатьох цілей. У «Повісті про принца Гендзі», написаній на початку XI століття, трапляється рядок «Іноземний папір легко рветься». Отже, вже тоді японці знали про міцність васі (Tsien, 1985).

Міцність паперу залежить і від способу виготовлення. За техніки нагасі-дзукі довгі рослинні волокна переплітаються в рівномірний шар міцної структури. Для цього їх розмішують у різних напрямках у суміші води та нері, клейкої речовини з рослини тороро-аої. Коли довгі волокна переплітаються під час повторюваних рухів, рідина витісняється, і поступово формується рівний та міцний аркуш. Виготовлення паперу в Європі поширилося в середині XII ст., а згодом майстри замість конопель почали використовувати бавовну. Вони опанували нову техніку «таме-дзукі», за якої вода не витікала, як у нагасі-дзукі, а просочувалася крізь форми. Таме-дзукі підходить для коротких волокон, що добре розподіляються у воді. Проте фільтрування відбувалося лише раз, тому папір часто виходив крихким і неоднорідним (Tsien, 1985).

Судячи з усього, ремісники виробили метод нагасі-дзукі в період Нара (з 710 до 784 року). Держава тоді підтримувала поширення буддизму, зокрема через переписування й розповсюдження сутр. Для цього потрібно було багато паперу, тож зросло вирощування куща кодзо, з якого його робили, а в різних частинах країни почали навчати паперового ремесла. Саме в той час створили серію «Хякуманто Дарані» з мільйона мініатюрних дерев'яних пагод, у кожну з яких вкладали скручену смужку паперу з надрукованим уривком буддійської сутри. Найдавніші збережені фрагменти цих сутр датуються 770 роком і вважаються найранішими у світі зразками друку на папері. Імовірно, такий масштаб виробництва паперу став можливим завдяки тому, що метод нагасі-дзукі міцно увійшов у практику ремісників.

«Хякуманто Дарані» належать до найдавніших артефактів друкарської техніки, а ще свідчать про звичаї та вірування буддійського суспільства Японії періоду Нара. Більшість збережених примірників перебуває в японських колекціях. В Австралії є лише один, у Державній бібліотеці Вікторії. Більшість, якщо не всі, екземпляри у західних колекціях походять із храму Хорюдзі в Нарі. 1908 року низку екземплярів подарували прихильникам, які жертвували кошти на утримання храму. Зазвичай їх зберігали в коробці

початку XX століття з відповідними відомостями, проте цей примірник коробки не має. Інші екземпляри з Хорюдзі 1908 року зберігаються в Музеї мистецтв Метрополітен, Британському музеї (передані з Британської бібліотеки, де їх спочатку придбали 1909 року) та Державній бібліотеці Вікторії (Мельбурн) (Yiengpruksawan, 1987).

Найдавніша збережена згадка про замовлення міститься в «Сьоку Ніхонгі» (続日本紀) 797 року н. е., 40-томній національній історії, що документує створення пагод. Чи справді виготовили мільйон примірників, сумнівно, але їх було щонайменше кілька сотень тисяч. Це безпрецедентний для Японії приклад масового виробництва, який обійшовся імператриці у великі особисті витрати. Роботу виконувала чимала армія майстрів. За клеймами виробників на багатьох збережених зразках встановлено, що у виготовленні брали участь щонайменше 157 майстрів (Kornicki, 2012).

Сутру китайською мовою переклав центральноазіатський чернець Мітуосянь між 680 і 704 роками н. е., і вона була однією з ключових за часів імператриці Шотоку. Основною мовою богослужіння була китайська, адже офіційної стандартизації писемної японської тоді ще не існувало, тож дарані в «Хякуманто» друкували китайським письмом. Молитви призначалися для спокутування гріхів і накопичення релігійних заслуг, а ще вважалося, що вони мають апотропеїчну силу. Тобто кожна мініатюрна пагода була фактично захисним талісманом від злих духів. У кожній із «Хякуманто» містилася одна з чотирьох молитов, відомих японською як «Компон», «Джишінін», «Сорін» та «Рокудо». «Хякуманто Дарані» присвятили й розіслали десяти головним храмам тодішньої Японії, а саме Садай-дзі, Дайан-дзі, Сітенно-дзі, Якусі-дзі, Тодай-дзі, Хорю-дзі, Суфуку-дзі, Генко-дзі та Кофуку-дзі. Там їх зберігали в спеціально збудованих залах, які називають шотоїн.

Гілка буддизму Махаяна дійшла до Китаю з Індії наприкінці періоду Хань, близько 150 р. н. е. У VI столітті н. е. вона поширилася з Китаю до Японії, де швидко стала основною формою буддизму. У богослужбовій практиці Махаяни дарані є заклинанням або молитвою. Кожна з «Хякуманто» містила дарані з корпусу текстів, відомого на санскриті як «Вімаласуддхапрабхаса махадхарані сутра» (無垢淨光大陀羅尼經). Шість основних розділів сутри китайською переклав центральноазіатський чернець Мітуосянь між 680 і 704 роками н. е. Самі ж молитви, на відміну від основного тексту сутри, не перекладали. Картер пояснює це так, що «Заклинання були просто транслітеровані, а звуки санскриту передавалися за допомогою китайських ієрогліфів настільки точно, наскільки це було можливо. Саме ці санскритські заклинання, записані китайськими ієрогліфами, друкували, згортали у рулони та поміщали в дерев'яні пагоди» (Carter, 1925).

Через розбіжність у числах між настановами Будди та бодхісаттви імператриця, очевидно, вирішила перестрахуватися й забезпечити собі довге життя, тому замовила мільйон копій амулета і так подарувала світові друкарство. Безпосередньої мети проєкту досягти не вдалося, бо вона померла приблизно тоді, коли пагоди роздавали, проте побічний результат цього вчинку став однією з найбільших цивілізаційних сил світу. У міжнародному контексті важливо й те, що цей перший друкарський проєкт виконали індійською мовою китайськими ієрогліфами саме в Японії.

У XX столітті в Кореї знайшли друкований примірник «Ушніша-віджая-дхарані-сутри», відомої як «Велика дхарані-сутра». Деякі дослідження вказують, що її надрукували на початку VIII століття. Вважається, що друкарство в Китаї виникло ще раніше, у VII столітті н. е. за династії Тан, і в китайських музеях зберігається кілька фрагментарних зразків, які, ймовірно, походять з того часу. Проте дату жодного з них не підтверджено, а останнім часом на ринку не з'являлося подібних документів настільки раннього походження. Коментуючи твердження про давніші зразки друку в Кореї та Китаї, Йенгпруксаван зазначає, що обидві точки зору вимагають обережності, доки не знайдуть документацію про виготовлення, порівнянну з тією, що існує для «Хякуманто Дарані». За його словами, саме ці пагоди залишаються найповніше задокументованим і точно датованим зразком раннього друку.

Після створення «Хякуманто Дарані» механічний друк в Японії занепав. Досі незрозуміло, чи причиною були витрати на таке починання, чи ритуальні наслідки друкованих молитов. Дерев'яний друк текстів не відроджувався аж до X або XI століття, а книги, надруковані з дерев'яних блоків, почали виходити регулярніше лише в XII та XIII століттях. Через численні пожежі й міжусобні війни більшість пам'яток знищено. Проте в храмі Хорюдзі (префектура Нара) дивом уціліла значна частина колекції, а саме понад 45 000 пагод і близько 4 000 паперових дарані. Нині вони мають статус важливої культурної цінності та національного скарбу Японії.

Більшість збережених пагод втратили надруковані дхарані, а ті, що лишилися, зазвичай перебувають у стані руйнування. У дослідженні 1987 року зазначено, що після VIII століття їхня доля була сумною, до наших днів більшість було втрачено, а Хорюдзі залишився єдиним храмом, який досі зберігає колекцію. Під час інвентаризації 1908 року там налічувалося 43 930 пагод, але лише 1 771 дарані, а нині Хорюдзі володіє 102 пагодами та 100 дарані.

Період Хейан (з 794 до 1192 року) був часом розквіту аристократичної культури. Тоді створили японську абетку кана, що стимулювало написання й читання романів та поезії вака. Їх іноді записували на багато оздобленому папері у відтінках мурасакі (фіолетовий), ау (індиго) та бені (темно-червоний), що

підкреслювало зміст твору. Деякі зразки прикрашали частинками золота та срібла, ніби розсипаними по аркушу (Kornicki, 1998).

В епоху Едо (з 1603 до 1867 року) майстри досконало опанували техніку дерев'яної гравюри. У ній працювали не лише художники сьогунату, а й ті, хто створював газети «кавара-бан» та друковані плакати «укіє», причому і газети, і гравюри «укіє» виходили великими тиражами. Тож у період Едо папір активно використовували для повсякденних потреб (Berry, 2006).

Васі придатний для найрізноманітніших цілей завдяки міцності, красі та практичності. Традиційно його застосовують у різних сферах життя в Японії, і частина цих традицій збереглася досі. До найвідоміших центрів виробництва васі належать місцевості в префектурі Гіфу, де виготовляють різновид хон-міносі, префектура Сімане, де роблять папір секісю-бансі, та префектура Сайтама, відома папером сорту хосокава-сі. Усі три види васі нині входять до Списку нематеріальної культурної спадщини ЮНЕСКО.

Окремої згадки заслуговують високоякісний «етідзен-васі» з префектури Фукуї, який раніше використовували для офіційних документів феодального військового стану, а також широкий асортимент паперу «тоса-сі» з префектури Коті. Природа наділила ці місця великими запасами чистої води, яка необхідна для виробництва паперу. Місцеві майстри передавали знання й досвід від покоління до покоління. Префектура Фукуї є єдиним місцем у світі, де шанують богиню-покровительку паперу. Тут стоїть збудоване на її честь святилище, і вважається, що її заступництво допомогло зберегти традиційне виробництво до наших днів.

Висновки.

Проведене дослідження показує, що «Хякуманто Дарані» залишаються найповніше задокументованим і найточніше датованим раннім друком. Замовлення виконували з 764 до 770 року, а найдавніша згадка про нього міститься в «Сьоку Ніхонгі» 797 року. Корейську «Велику дарані-сутру» з Пулгукса, знайдену 1966 року, відносять до початку VIII століття лише приблизно, а танські фрагменти VII століття не мають підтвердженої дати. Тому за критерієм документального підтвердження першість належить японській пам'ятці, яка випереджає винахід Гутенберга приблизно на сім століть. Поштовхом до проєкту стали не технічні, а релігійні й політичні міркування. Імператриця Шотоку діяла після придушення повстання Фудзівара но Накамаро й спиралася на настанову самої сутри, що обіцяла довге життя тому, хто виготовить і вшанує копії заклинання. Щонайменше кілька сотень тисяч примірників і понад 157 майстрів, відомих за клеймами, свідчать, що держава періоду Нара вміла збирати для такої справи величезні людські та матеріальні ресурси. Тексти чотирьох молитов розіслали десяти головним храмам, а друкували їх китайськими ієрогліфами, якими передавали звучання санскриту. Тож перший масовий друк виконали індійською мовою китайським письмом, і сталося це в Японії. Технічною основою стало виробництво паперу васі. Метод нагасі-дзукі, який ремісники виробили в цей період, і ріст посадок кодзо дозволили отримати достатньо міцного й легкого паперу. Спосіб нанесення тексту досі спірний: проти дерев'яних блоків говорять швидке зношування дерева та однакові дефекти літер, на користь металевих матриць свідчать форма знаків і напливи туші.

Попри успіх, друк у Японії не закріпився. Дерев'яний друк повернувся лише в X–XI століттях, а регулярний випуск книг почався у XII–XIII. До наших днів дійшла невелика частина пагод, переважно завдяки храму Хорюдзі. Загалом ця пам'ятка показує, як релігійна ревність і політична криза спричинили технологічний прорив за кілька століть до європейського Ренесансу.

Декларація про використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту не використовувались при написанні тексту цієї статті. Проте частково були використані під час аналізу попередніх досліджень, зокрема перекладу з японської мови.

REFERENCES

Barrett, T. H. (2008). *The woman who discovered printing*. Yale University Press. https://lccn.loc.gov/2007027346

Berry, M. E. (2006). *Japan in print: Information and nation in the early modern period*. University of California Press. https://muse.jhu.edu/book/25469

Carter, T. F. (1925). *The invention of printing in China and its spread westward*. Columbia University Press. https://doi.org/10.7312/cart93652

Hickman, B. (1975). A note on the Hyakumantō Dhāranī. *Monumenta Nipponica, 30*(1), 87–93. https://doi.org/10.2307/2383697

Hioki, K. (2009). Characteristics of Japanese block printed books in the Edo period: 1603–1867. *The Book and Paper Group Annual, 28*, 23–29. https://uknowledge.uky.edu/libraries_facpub/58

Kornicki, P. (1998). *The book in Japan: A cultural history from the beginnings to the nineteenth century*. Brill. https://wellcomecollection.org/works/bxezg8pg

Kornicki, P. (2012). The Hyakumantō Darani and the origins of printing in eighth-century Japan. *International Journal of Asian Studies, 9*(1), 43–70. https://doi.org/10.1017/S1479591411000180

The Metropolitan Museum of Art. (n.d.). *One of the "One Million Pagodas" (Hyakumanto) and invocation*. https://www.metmuseum.org/art/collection/search/44955

Tsien, T.-H. (1985). *Paper and printing* (Science and Civilisation in China, Vol. 5, Pt. 1). Cambridge University Press. https://www.cambridge.org/0521086906

Yiengpruksawan, M. H. (1987). One millionth of a Buddha: The Hyakumantō Darani in the Scheide Library. *The Princeton University Library Chronicle, 48*(3), 225–238. https://catalog.princeton.edu/catalog/99106517293506421