

4. Білецька, О. О. (2019). Інформаційні технології в оцінці впливу підприємств на навколишнє середовище. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу*, 1(19), 76–83.

5. Сивицька, І. Г. «Питання забезпечення взаємодії документальних інформаційних систем електронного урядування». *Інформація та соціум* (2021): 89–91.



**Кирильчук Максим Миколайович**  
(*наук. керівник – д-р екон. наук, професор Анісімова О. М.*)  
*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

## ІСТОРИЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТОК ПРОЄКЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Проекційне обладнання стало значним кроком у передачі зображень іншим людям. Історія його виникнення має практичне спрямування і пов'язана з розвитком технологій відображення зображень, починається з 17 століття.

У 17-му столітті астрономи використовували об'єктиви, які збільшували зображення зірок на скляних екранах. У 19-му столітті французький фізик Шарль Урен винайшов ліхтар зі скляною лінзою, який збільшував зображення малюнків на стіні. Проектори були розроблені на основі ідеї збільшення зображення за допомогою світла. Перші проектори виникли в кінці XIX століття, коли німецький винахідник Карл Готліб Райтер створив «фантомаскоп», який проєктував зображення на стіну за допомогою вуглецевої лампи. У 1895 році Райтер відкрив компанію «Erlanger Kinematographenfabrik», де були створені перші комерційні проектори.

У 20-му столітті проекційне обладнання почало активно використовуватися в кінотеатрах. Першими відомими проекторами були апарати від компанії «Едісон» і «Лум'єр». У 1920-х роках були розроблені перші кінопроектори, які використовували плівку. Вона наносилася прямо на кіноплівку, і спеціальний пристрій у кінопроекторі прочитував за допомогою променя світла її колювання. У 1922 р. американському винахіднику Лі де Форесту удалося нарешті вирішити цю технічну задачу. Він створив гучномовці і систему «Фонофільм», завдяки якій звук можна було записувати на ту саму плівку, на яку знімався фільм. У 1927 році в США був створений перший кольоровий проектор, який використовував три різні лампи для створення зображення з трьох кольорів – червоного, зеленого та синього. У 1930-х роках було створено проектори для телебачення, які використовувалися для трансляції зображень на великих екранах.

Протягом наступних десятиліть проекційне обладнання постійно вдосконалювалося. З появою електронних екранів у 1950-х роках проектори стали використовуватися для відображення зображення на екрані з використанням електронних ламп. У 1950-х роках з'явилися проектори, які використовували лампу з кварцевим дзеркалом, що забезпечувало більшу яскравість і триваліший час роботи. У 1960-х роках було винайдено лазер, який дав змогу створювати більш якісні проекційні системи. У 1970-х роках з'явилися проектори з новими оптичними системами, які забезпечували кращу якість зображення та мали менші розміри. У 1990-х роках з'явилися проектори на основі рідинного кристала, які дали змогу отримати високу якість зображення та зменшити розміри проекторів. Також були розроблені проектори зі світлодіодними лампами, які забезпечують високу якість зображення та мають довший термін служби [1]. Еволюцію розвитку проекційного обладнання зображено на рис. 1.



Рисунок 1 – Еволюція розвитку проєкційного обладнання

На рис. 2 зображено зміну основного елемента проєкційного обладнання для відтворення зображення від його винайдення до наших днів [2].

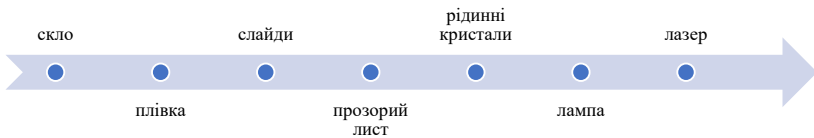


Рисунок 2 – Еволюція основної матеріальної основи проектора для відтворення зображення

Узагалі історія виникнення проєкційного обладнання була важливим етапом у розвитку технологій відображення зображень. Завдяки постійному розвитку технологій сьогодні ми маємо доступ до різноманітного високоякісного проєкційного обладнання, яке змінює наш підхід до сприйняття інформації та насолоди від розваг.

У сучасному світі проєкційне обладнання широко використовується в бізнесі, освіті та розвагах. Це дає змогу створювати вражаючі зображення великого формату, які можуть бути переглянуті багатьма людьми одночасно. Завдяки розвитку технологій відображення зображень на ринку з'явилися нові типи проекторів: DLP (цифрове лазерне відображення), LCD (рідинні кристали) та LCoS (рідинні кристали на кремнієвій основі). Кожен із цих типів має свої переваги та недоліки, і вибір залежить від потреб користувача.

Однією з головних переваг проєкційного обладнання є його мобільність. Більшість сучасних проекторів досить компактні та можуть бути легко перенесені з місця на місце. Це робить їх ідеальними для презентацій на зустрічах та конференціях. До того ж проєкційне обладнання може бути використане для створення домашнього кінотеатру. Зі зростанням розширення зображення та покращенням якості звуку багато людей віддають перевагу дивитися фільми та ТБ-шоу на великому екрані в затишному домашньому середовищі [3].

Наступний етап у розвитку проєкційного обладнання – це використання технології віртуальної реальності. Сучасні VR-шоломи мають вбудовані проектори, що дає змогу створювати іммерсивні віртуальні досвіди для користувачів.

Найбільш важливі додатки проєкційного обладнання у сферах освіти, бізнесу, реклами та розваг. У сфері освіти проектори використовуються для показу презентацій, демонстрації відео та зображень, проведення вебінарів та інших навчальних заходів. У бізнесі проектори використовуються для проведення презентацій та зустрічей, демонстрації продуктів і послуг та візуалізації даних.

У рекламній галузі проектори використовуються для рекламних кампаній та відеореклами на вуличних екранах і в торгових центрах. А у сфері розваг проектори використовуються для створення кінотеатрів та перегляду спортивних подій, концертів і інших подій на великих екранах.

Завдяки постійному розвитку технологій сьогодні проєкційне обладнання стає все більш доступним і досконалим. Нові технології, як-от 4K- та 8K-роздільна здатність, HDR (високий

динамічний діапазон) та вбудований Wi-Fi дають змогу отримати ще кращу якість зображення та більш можливості [4].

Проекційне обладнання – це важливий елемент технологічного прогресу, який забезпечує нас доступом до великих екранів та більш іммерсивного досвіду. За допомогою проекторів ми можемо ділитися інформацією, відображати зображення та відео на великому екрані й насолоджуватися найрізноманітнішими розвагами в домашньому затишку.

Проектори є невідомою частиною нашого життя, вони використовуються в різних галузях, серед яких освіта, бізнес, реклама та розваги. Вони стали більш доступними та доскональшими завдяки розвитку технологій. Сьогодні існують проектори з високою роздільною здатністю, які можуть проектувати зображення високої якості на великому екрані, забезпечуючи яскравість, насиченість кольорів та чіткість деталей. До того ж існують портативні проектори, які можна брати з собою куди-завгодно й використовувати для демонстрації презентацій, фільмів, зображень та інших матеріалів.

Останнім часом усе більше уваги приділяють розробці проекторів із використанням новітніх технологій, як-от віртуальна та доповнена реальність. Завдяки цим технологіям проектори можуть створювати іммерсивні візуальні ефекти, що дає можливість створювати нові форми розваг і доповнювати досвід користувачів.

Із розвитком технологій можна очікувати ще більшого розширення функціоналу проекторів, забезпечуючи більшу якість зображення, знижуючи розміри та забезпечуючи більшу портативність, а також розвиток нових можливостей візуальної технології, як-от віртуальна та доповнена реальність, що дасть змогу створювати нові форми іммерсивних досвідів і розваг.

На ринку існує безліч різноманітних проекторів із різними технічними характеристиками та функціоналом [5]. Наприклад, існують проектори з різною яскравістю та контрастністю зображення, здатністю працювати в різних умовах освітлення, різною роздільною здатністю та можливістю відтворювати зображення з різних джерел.

Сьогодні популярними є такі типи проекторів: DLP (Digital Light Processing), LCD (Liquid Crystal Display), LCoS (Liquid Crystal on Silicon) та LED (Light Emitting Diode) проектори. Кожен із цих типів має свої особливості та переваги, що залежать від конкретних потреб користувачів та умов експлуатації.

Отже, проектори є невід’ємною частиною багатьох галузей та сфер життя сучасного суспільства. Вони забезпечують можливості для створення яскравих і ефективних візуальних матеріалів, розвитку нових технологій та форм взаємодії. Водночас вони продовжують розвиватися та вдосконалюватися, надаючи користувачам усе більш широкий спектр можливостей та функціоналу.

### Список використаних джерел

1. Історія виникнення проекторів. URL: <https://fishki.net/photo/3263382-istorija-sozdanie-proektorov.html> (дата звернення:22.04.2023).
2. Проектор – що це і його історія створення. URL: <https://ledprojector.com.ua/itoriya-sozdaniya> (дата звернення:22.04.2023).
3. Купріянич І. П. Фотограмметрія та дистанційне зондування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. П. Купріянич, Є. В. Бутенко. Київ: МБЦ «Медінформ», 2013. 392 с. URL: [https://elearn.nubip.edu.ua/pluginfile.php/391282/mod\\_resource/content/1/Книжка%2028%2C05\\_ost.pdf](https://elearn.nubip.edu.ua/pluginfile.php/391282/mod_resource/content/1/Книжка%2028%2C05_ost.pdf) (дата звернення:21.04.2023).
4. Проекційні засоби навчання. URL: [https://docs.google.com/document/d/11xf-wJyKIrL9viidY9gsndRfb\\_SPXER\\_6Jen8Bvh\\_4Y/edit](https://docs.google.com/document/d/11xf-wJyKIrL9viidY9gsndRfb_SPXER_6Jen8Bvh_4Y/edit) (дата звернення:19.04.2023).
5. Топ-15 цікавих фактів про проектори. URL: <https://itsider.com.ua/top-15-tsikavykh-faktiv-pro-proyektory/> (дата звернення:19.04.2023).

