

# ДИНАМІЧНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ: СПОСОБИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ

СКЛЯРЕНКО Н.В., КОЛОСНІЧЕНКО М.В.

Київський національний університет технологій і дизайну  
*skliarenko.nv@knuud.edu.ua*

У дослідженні представлено комплексний аналіз теоретичних та практичних аспектів динамічного проектування поліграфічної продукції як інноваційного явища у художньо-проектній культурі. Доведено, що трансформація форми та образу у поліграфії сприяє активізації уваги споживачів та підвищенню якості сприйняття інформаційного повідомлення. Здійснено аналіз феномену pop-up в історичному контексті та охарактеризовано особливості різних технік паперопластики, які забезпечують візуальну динаміку. На основі аналізу зразків поліграфії сформовано класифікацію динамічних візуальних систем та описано основні способи трансформації художнього образу поліграфічної продукції. Результати теоретичного дослідження знайшли практичне втілення у розробці серії динамічних листівок соціальної тематики.

**Ключові слова:** динамічне проектування, дизайн поліграфічної продукції, візуальна динаміка, трансформація, рух, художній образ.

## Вступ.

Інтенсивний розвиток суспільства, інформатизація та комп'ютеризація, зміна світоглядних орієнтирів та науково-технічний прогрес зумовлюють поступову втрату інтересу до звичайної поліграфічної продукції. Тому перед дизайнерами постає проблема пошуку нових концепцій проектування, які дозволять переосмислити способи привернення уваги споживачів до друкованої інформації.

Сьогодні набуває поширення використання різноманітних художніх інновацій, пов'язаних із трансформацією форми та змісту, які вдосконалюють візуальну комунікацію за допомогою друкованих носіїв та роблять її більш динамічною. З'являються календарі, журнали, книги, листівки, упаковки, що здатні трансформуватися із площинних форм в об'ємні і навпаки. Вони містять креативні концепції з використанням рухомих елементів та конструкцій. Завдяки новітнім технологіям поліграфічні вироби набувають динаміки, зображення із площинного стає об'ємним, рухаються окремі елементи, змінюється форма та зміст візуального повідомлення, а також характер взаємодії з людиною. Розуміння поліграфічної продукції не лише як статичного об'єкта, а як процесу, розкриває здатність таких дизайн-систем до тривалої комунікації. Це призводить до підвищення якості сприйняття та запам'ятовування інформаційного повідомлення за допомогою динамічної візуалізації. Сміслові та візуально-пластичні конструкції спрямовані на формування відкритості та зрозумілості дизайн-об'єкту. Аналіз видів динамічних змін є важливим для подальшого формування теоретичної бази та практики проектування системи візуальних комунікацій в цілому.

Поліграфічну продукцію з елементами динаміки розглядаємо одночасно як процес зображення, передачі інформації засобами візуальної мови та візуального сприйняття образів, що мають потужне емоційне забарвлення. Метафоричність та асоціативність стають основою естетики поліграфії. У

цьому випадку динаміка виступає важливою проектною характеристикою, що забезпечує формування багатоваріантного поля для комунікації. Динамічні зображення спричиняють збільшення кількості візуальних контекстів та розширюють можливості взаємодії з людиною. Складність проектування динамічних візуальних комунікацій пов'язана з їх експериментальним характером та необхідністю прогнозування результатів сприйняття. Тому перспективним напрямком є теоретичне осмислення динамічних аспектів у дизайні поліграфічної продукції.

На сьогодні актуальність динамічних дизайн-об'єктів доводить, що ХХІ ст. відкриває нові потреби та комунікаційні можливості поліграфії. Принцип гри, який став основою доби постмодернізму, залучає людину до активної взаємодії. Несподівані трансформації форми та змісту стали рушійною силою формотворення динамічних об'єктів і потребують вивчення специфіки їх проектування. Відсутність систематизованої інформації про дизайн різноманітних форм поліграфічних продуктів, що мають динамічні властивості, обґрунтували актуальність цього дослідження.

Динамічні поліграфічні вироби з'явилися в культурі України досить недавно, проте у світі це дуже актуальний спосіб підвищення уваги споживачів до візуального повідомлення. Наукові дослідження цього феномену дотичні до питань технології виготовлення дизайн-об'єктів з паперу, дизайн-особливостей окремих поліграфічних виробів, а також загальних понять динаміки та руху, графічного дизайну та дизайну візуальних комунікацій.

Мистецтво виготовлення об'єктів із паперу, які мають здатність до трансформації, пов'язано із розвитком технології паперопластики. Практичні аспекти різних технік складання, зокрема оригами (N. Robinson [35], V. Palacios [32]), прорізання (Н. Сальнікова [13], Ho Huu An [21]) та аплікації (E. Rottger [37], D. van Dommelen [24]), розкривають особливості створення паперових виробів, що мають здатність до трансформації. Інформативним є дослідження Л. Білякович та О. Чорної [1], які проаналізували основні види оригамі, виявили критерії їх формоутворення та особливості художньої виразності. Технологія роботи з папером торкається і питань макетування як основного модельного методу проектування, що пов'язаний із трансформацією не лише форми, а й образу (Н. Скляренко та О. Пасічник [16]).

Дослідження динамічних поліграфічних виробів торкаються питань аналізу конструкції рухомих книг та розвитку напрямку pop-up (Н. Сбітнева, Н. Величко [14], D.-L. Way, Y.-N. Hu, Y.-S. Tsai [39], М. Корольчук [7], М. Єфімова [6]). Проте вони містять фрагментарні відомості про особливості динамічного проектування поліграфічної продукції загалом.

Важливим для проектних розробок динамічних поліграфічних виробів виступає поняття рух, що проявляється через створення реальної чи імітаційної динаміки в дизайні (І. Кузнецова, В. Сірак [8]). Поняття динаміки розкривається в контексті проблем проектування предметно-просторового середовища (С. Мигаль [9]). В. Сьомкін розглядає образну і морфологічну трансформацію як проектний засіб, що дозволяє в певних ситуаціях оптимізувати функціональне, морфологічне і образне функціонування об'єкта [18]. Питання трансформації стосуються не лише формотворення поліграфічних виробів, а й дизайну одягу (Н. Остапенко, Т. Луцкер,

М. Колосніченко [11]), дизайну ювелірних виробів (М. Винничук, М. Колосніченко, В. Мусієнко, А. Антоноженко [4]), архітектурного проектування (Н. Бондар, К. Коломієць [3]) тощо. Проаналізовані дослідження доводять багатогранність можливостей динамічного проектування у створенні художнього образу.

Використання динаміки у проектуванні поліграфічних продуктів спрямоване на підвищення якості візуальної комунікації. У цьому контексті вбачаємо важливими наступні питання: співвідношення понять графічний дизайн та дизайн візуальних комунікацій (J. Frascara [26]), стратегія та методологія комунікативного дизайну (M. Aakhus [20]). Дослідження теорії та практики дизайну викликані необхідністю глибшого розуміння відмінностей між різними видами комунікацій та вивченням складних способів реакції користувачів (P. Messaris [31]). Тому дизайнери змушені постійно шукати нові методи проектування, прагнучи досягнути більш тривалої та ефективної взаємодії з користувачем.

На сьогодні немає достатньої кількості публікацій, які б висвітлювали методiku та особливості динамічного проектування у дизайні поліграфічної продукції. Відбувається лише фіксація наявності візуальних динамічних систем, відповідно, аналіз їх носить описовий характер. Така ситуація обґрунтувала необхідність дослідження формотворчих та образотворчих трансформацій у поліграфії, що включає в себе комплекс способів творення художніх образів та методів динамічного проектування.

#### **Постановка завдання.**

Метою дослідження є виявлення способів трансформації художнього образу у дизайні поліграфічної продукції.

Завдання роботи наступні: 1) проаналізувати роль динаміки у дизайні та еволюцію феномену pop-up; 2) охарактеризувати витoki технік паперопластики, які забезпечують динаміку елементів поліграфічної продукції; 3) сформуванi класифікацію динамічних візуальних систем та описати способи трансформації художнього образу; 4) розкрити особливості практичних розробок поліграфічної продукції на прикладі динамічних листівок соціальної тематики.

Для досягнення поставленої мети та завдань в ході наукового дослідження важливу роль відіграє системний підхід. Він дозволив розглянути динамічне проектування різних видів поліграфічної продукції як синтетичне явище, яке забезпечує високий рівень комунікації. Порівняльно-історичний метод використаний для аналізу технологічних прийомів паперопластики у Східній та Західній культурах в історичному контексті. Емпіричні методи, серед яких спостереження, порівняльний аналіз та синтез наявних зразків рухомих дизайн-об'єктів, дають можливість виявити їх дизайн-особливості та переосмислити принципи динамічного проектування. Художньо-графічний, структурно-композиційний, художньо-образний дизайн-аналізи як методи дослідження дозволяють вивчити специфіку проектування сучасних динамічних візуальних систем. Для формування їх класифікації та аналізу способів створення художнього образу застосований метод узагальнення та систематизації. Це є важливим аспектом для подальшого формування теоретичної бази та практики проектування динамічних візуальних комунікацій.

Обрана тема є важливою для України, оскільки на сьогодні динамічна візуалізація інформації представляє собою глобалістичну тенденцію. Дане дослідження забезпечить оновлення методики динамічного проектування та вдосконалення засобів і технологій виготовлення поліграфічної продукції.

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Результати аналізу різних видів поліграфічної продукції з рухомими елементами та конструкціями доводять, що їх використання змінює характер сприйняття дизайн-об'єкту та визначає способи створення його художнього образу. Використання руху у композиції таких виробів дозволяє гармонійно поєднати художній образ із технологією його втілення.

Візуальна мова сучасної поліграфічної продукції одночасно виступає об'єктом проектування та каналом комунікації. Креативні ідеї формотворення та образотворення засобами динаміки створюють широкі можливості для різного виду візуальної комунікації.

Динаміка як протиставлення статичі, асоціюється із рухом та трансформацією. Динаміка розглядається як організація площини, об'єму чи простору, де відображено цілеспрямований рух, емоційне чи фізичне напруження, силу [22]. Вона стає важливим засобом проектування поліграфії з рухомими елементами та динамічними конструкціями. Такі дизайн-об'єкти у світовій практиці дизайну характеризуються терміном рор-уп (з англ. – несподівано виникати, спливати) [14].

Еволюція рор-уп як методу проектування бере початок від переосмислення способу візуалізації інформації. Візуалізація (від лат. *visualis* – сприймається візуально, наочний) – це процес представлення даних у вигляді максимально зрозумілого зображення для ефективного розуміння; надання форми будь-якому об'єкту, суб'єкту, процесу тощо. Візуально-об'ємне представлення абстрактних даних використовується для покращення людського сприйняття.

Прагнення зробити об'ємними площинні зображення призвело до появи у XIII ст. книг з рухомими елементами [25]. У XVIII ст. завдяки роботі англійського друкаря Р. Соєра (Robert Sayer, 1765 р.) з'являються «рухомі» книги у форматі метаморфоз, виготовлені за клапанно-рухомою технологією *lift-the-flap* [14]. Першим і найвідомішим творінням Соєра була «Арлекінада» («*Harlequins*») – книга з ілюстраціями театральних пантомім, головним персонажем яких був Арлекін (рис. 1:а). Пересуваючи паперові клапани, можна було спостерігати за кумедними сценками з життя Арлекіна. У XIX ст. Ernest Nister та Lothar Megendorfer відновили цю техніку в Німеччині та Великій Британії, а згодом книги з рухомими і об'ємними елементами стали популярними в європейському книговидавництві для німецької, англійської та американської читацької аудиторії. У першій половині XX ст. створення об'ємних книг перетворилося на справжнє мистецтво, що характеризувалося поняттям рор-уп. Вперше термін рор-уп з'явився у 1930-х рр. у США [25]. Чиказьке видавництво «Blue Ribbon» використало його на ринку книговидавництва для позначення рор-уп книг (рис. 1:б). У другій половині XX ст. рор-уп став відомим в Європі. У 1956 р. чеський ілюстратор Войцех Кубашта (Vojtěch Kubašta) створив свою першу рор-уп книгу «Червона шапочка» (видавництво ARTIA, Прага) (рис. 1:в) [36].



**Рис. 1. Клапанно-рухома технологія «lift-the-flap» у книгах:**  
**а – Р. Соєр «Арлекініада», Лондон, XVIII ст.; б – С. Carey Cloud, Harold B. Lentz «Puss in Boots», New York : Blue Ribbon Press, 1934 р.; в – В. Кубашта «Червона шапочка», 1966 р.; г – В. Кубашта «Різдвяна казка», 1950-ті рр.; д – В. Кубашта «Попелюшка», 1961 р.**

Згодом він став відомим творцем об'ємної ілюстрації не лише на теренах Чехії, а й в Англії та Америці. Успіх ілюстратору принесли книги «Різдвяна казка» (рис. 1:г), «Попелюшка» (рис. 1:д) та «Білосніжка». Його ілюстрації представляли тривимірні картини, які нагадували маленький театр. Вони мали складну продуману конструкцію з рухомими елементами, клапанами, коліщатками.

У ХХ ст. рор-уп стає більш різноманітним завдяки художникам, які починають використовувати цю техніку у fashion-індустрії, дизайні та бізнесі. Поширення реклами перенесло рор-уп у сферу ділових відносин.

В останні десятиліття ХХ століття техніка створення об'ємних книг стає все більш різноманітною і креативною. Відбувається це завдяки талановитим художникам, які створюють об'ємні каталоги, книги, рекламу фільмів, презентацію архітектурних споруд і т.д. Уособленням постмодернізму у сфері художньої творчості стало концептуальне рор-уп мистецтво, що вимагає не емоційної реакції, а інтелектуального осмислення та презентує себе як рор-уп lighting (рис. 2) та рор-уп інсталяція. Вже більше двадцяти років маркетологи використовують рор-уп технології з метою залучення уваги аудиторії.

Рор-уп візуалізація покращує сприйняття інформації завдяки створенню об'єму. Рор-уп забезпечує вихід графічного зображення на новий якісний рівень, підвищуючи можливість зорової системи людини бачити реалістичні моделі, та підносить їх до рівня мистецького твору (рис. 3).



Рис. 2. Pop Up Lighting: лампи-орігамі від дизайнера Chen Vikovski, Ізраїль

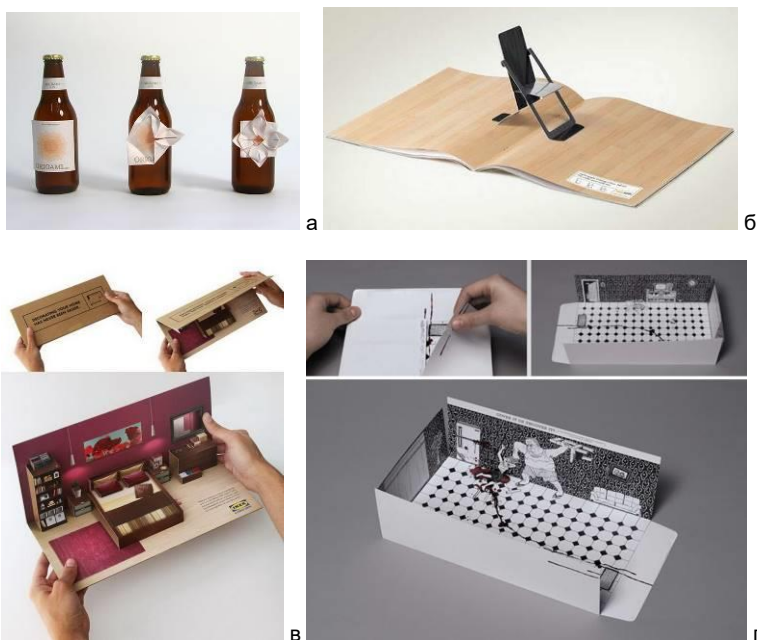


Рис. 3. Техніка pop-up у поліграфії: а – етикетка для пива «Origami», Clara Lindsten; б – розворот журналу, реклама меблів NHA Xinh Furniture, агенція Grey Group, Hochiminh City, В'єтнам; в – буклет ІКЕА, Кувейт; г – буклет китайської організації проти домашнього насильства «Cover it or Uncover it?», агенція DDB Shanghai, Китай

Тому поп-ар можна розглядати як об'ємну візуалізацію даних, схем та моделей, призначених для швидкого та чіткого відображення системної інформації. Світогляд сьогодення та мистецька форма художнього визначення спричинили подальший розвиток поп-ар у сучасній художньо-проектній культурі.

В основі динамічного формотворення у дизайні поліграфічної продукції лежить використання домінуючих технік паперопластики: складання (оригамі), прорізання (киригамі, витинанка) та аплікація. Їх дослідження є важливим для розуміння специфіки поп-ар та способів динамічного проектування.

Техніка складання паперу оригамі має витоки у Китаї, звідки привезли його в Японію [32]. Японці багато запозичили у китайців, то ж вони перейняли і мистецтво оригамі. Папір використовували в основному аристократи. Проте папір не був доступний для кожного через високу вартість та складність виробництва. З нього робили повітряних зміїв, парасольки та інші дрібні речі. З часом такі паперові вироби отримали японську назву – оригамі (означає «складати папір») [35]. Оригамі – це мистецтво складання з паперу різних фігур і форм. Існують аналоги цієї назви в Англії – «paperfolding», в Іспанії – «papirflexia», у Німеччині – «papierfalten» [10]. В оригамі використовуються небагато різних згинів, але вони можуть бути скомбіновані багатьма способами й утворювати дуже складні фігури. Зазвичай фігури оригамі складають без розрізів з квадратного аркуша, сторони якого можуть бути різних кольорів.

Техніка складання з паперу поширилася на весь світ та стала використовуватися у одязі та прикрасах. Багато з відомих світових дизайнерів все частіше звертають увагу на необмежені можливості оригамі. З'явилися різні види оригамі, такі як модульне, мозаїчне, криволінійне, 3d оригамі та інші [17]. Вони дозволяють створювати динамічні композиції з одного аркуша паперу (класичне оригамі) або з безлічі дрібних модулів (модульне оригамі). Техніка складання оригамі широко застосовується у рекламі (рис. 3:а), дизайні упаковки, книгах тощо. З середини ХХ ст. у всьому світі почали з'являтися поп-ар меблі й поп-ар одяг, що швидко трансформуються.

В основі створення сучасних динамічних поліграфічних виробів, крім процесу складання, присутнє й вирізання (прорізання). Витоки вирізання прослідковуються у техніках витинанки та киригамі.

У VII–XII ст. з появою ножиць та паперу у Китаї з'явилися витинанки (від слів «витинати», «вирізати») [21]. Це орнаментальні прикраси житла, ажурно або силуетно витяті ножицями, вирізані ножем з білого або кольорового паперу. Китайські жінки наклеювали традиційні паперові узорі у вигляді квітів, драконів та інших символів на вікна. У Західній Європі витинанки представляли собою аплікації на цілому аркуші паперу. Слов'янські народи використовували їх як декоративний елемент [19].

Українські витинанки як прикраси сільських хат, почали використовуватися лише в середині ХІХ ст. [5, с.107]. Витинанки цього періоду вирізняються високою художньою майстерністю. У кожному регіоні та в багатьох осередках вони набули своєрідних локальних рис завдяки вибору матеріалу, форми, силуету, технічної досконалості, відчуття ритму, пропорцій, орнаменту. Витинанці властива лаконічність й вишуканість зображальних засобів. Технічно вони виготовляються за допомогою ножиць, спеціальних

дрібних пристосувань, ножа, сокирки, інших знарядь, що передаються майстрами з покоління в покоління. Матеріалом для витинанок є білий або кольоровий папір. За технологічними та художніми особливостями витинанки поділяються на ажурні та силуетні. В ажурних витинанках зображення прочитується у прорізах, на відміну від силуетних, де зображення виступає силуетом. Залежно від технології виготовлення розрізняємо одинарні (з одного аркуша паперу) і складні (багатошарові, з кількох аркушів паперу). Одинарні та складні витинанки сьогодні використовуються у рекламі, гармонійно поєднуючи вирізане силуетне зображення та прорізне ажурне зображення в єдиний цілісний образ (рис. 4).



**Рис. 4. Техніка вирізання/прорізання у дизайні поліграфічної продукції: а – плакат Osim, соціальна проблема технологічної втоми, Гонконг; б – пакет для продуктів «Help cure hunger in New York», США; в – журнал із прорізними сторінками, National Association for the Blind: Donate eyes.**

Східним аналогом витинанки є киригамі (з япон. «різати папір») в Японії. Киригамі – мистецтво виготовлення фігурок і листівок з паперу різної форми за допомогою ножиць. Основоположником киригамі вважається японський архітектор Масахіро Чатані (Масахіро Chatani) [21]. Зараз техніку киригамі дизайнери застосовують для створення інтер'єрних прикрас та при виготовленні рор-уп об'єктів. Для виготовлення використовують аркуші паперу або тонкого картону, які надрізають і складають. Вирізання дозволяє створювати різноманітні сцени, які набувають ефекту реальності завдяки швидкій трансформації із площинної в об'ємну форму.

У дизайні поліграфічних виробів з рухомими елементами використовується і техніка аплікації (з лат. «прикладання»). Накладання деталей на фон здійснюється за допомогою клею, що забезпечує утворення декількох прошарків виробу. Аплікація з'явилася в XVI ст., у Франції, де виникла мода на силуети з паперу, і за короткий проміжок часу поширилася у всіх країнах Європи [24]. Спочатку матеріалом для аплікації служила соломка. Пізніше замість соломки почали використовувати частинки тканини, у тому числі шкіри, папір, а також насіння соняшнику, крупи, горіхи тощо. Ці матеріали надають виробам об'єму.

Синтез різних технік паперопластики став основою для розвитку динамічних дизайн-об'єктів, в основі формотворення яких лежить



трансформація. Трансформація – це зміни початкових форм і параметрів у процесі існування та експлуатації. Головними характеристиками динамічної форми виробів є взаємозв'язки змісту та форми, структурні параметри яких є множинними. Цілісність сприйняття динамічного виробу обумовлюється синхронізацією трансформацій, здійснюваних на рівні об'ємно-просторової структури та образного рішення. Динамічний поліграфічний об'єкт набуває здатності змінювати свої просторові характеристики, тим самим формуючи нові естетичні властивості та способи комунікації. Візуальна комунікація завдяки підвищенню динамічності реалізується на індивідуальному, груповому та масовому рівнях.

Індивідуальний рівень комунікації розрахований на взаємодію з кожною людиною індивідуально. По-перше, динамічні зображення створюють прекрасну можливість для власної презентації шляхом розробки портфоліо. Так, Sebahat Karci презентувала Pop-Up Portfolio (Турція), в якому представила свої роботи з промислового та графічного дизайну [34]. По-друге, індивідуальна комунікація є важливим аспектом навчальної діяльності [2]. Яскравим прикладом стали наочні pop-up посібники та pop-up енциклопедії. Наприклад, привертає увагу динамічна візуальна інформація про вулканічну діяльність та їх специфічні особливості, представлена у енциклопедії «Pop-Up Volcano» (рис. 5:а). Вивчати та розуміти властивості природних об'єктів в об'ємному вигляді для дітей значно цікавіше і простіше. «Encyclopedia Prehistorica: Dinosaurs Pop-up Book (Dino Unit Study)» містить дослідження групи динозаврів у ігровій формі. Усі зображення давніх тварин виконані в об'ємі та є динамічними. Вони розташовані на розворотах і миттєво з'являються при відкритті книги. Вся необхідна інформація про тварин нанесена на сторінках (рис. 5:б).



**Рис. 5. Pop-up енциклопедії: а – Pop-Up Volcano, Fleur Daugey; б – Encyclopedia Prehistorica: Dinosaurs Pop-up Book (Dino Unit Study), Robert Sabuda, Matthew Reinhart**

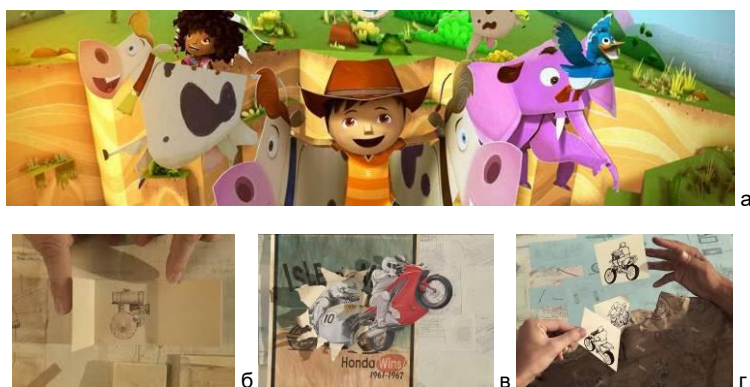
Групові комунікації між організацією і споживачами здійснюються за допомогою реклами та інших маркетингових програм просування товарів на ринок. Наприклад, Lacoste вийшла на новий рівень реклами, застосувавши візуалізацію інформації з історією бренду як pop-up процес [29] (рис. 6). Грайлива ручна динамічна реклама створена, щоб відсвяткувати запуск нового Lacoste аромату та вивчити склад активів та інгредієнтів фірми.



**Рис. 6. Динамічна книга «Lacoste» – A LIVE pop-up story, агенція Wildvertising, Ink Studio, Франція, 2014 р.**

Масовий рівень комунікації розглядається як спосіб життя, що реалізується у суспільстві. Розважальна індустрія користується технікою рор-уп для створення релізів нових фільмів, мультфільмів, театрів або музичних альбомів. Ці продукти створюються за допомогою анімації, що використовує динаміку як засіб проектування.

Методи динамічного проектування стали основою створення анімації у мультиплікації та рекламі. Популярним сучасним мультфільмом є «Зак і Кряк», створений за допомогою рор-уп технологій (рис. 7:а). За технологією рор-уп відтворено також історію бренду Honda, у якій мотоцикли та автомобілі, то вивираються з купи папірців, то ховаються за ними [27] (рис. 7:б-г). У проаналізованих зразках основними рисами рор-уп технології є багатofункціональність та трансформативність, які дозволяють створити виразні художні образи.



**Рис. 7. Техніка рор-уп для створення анімації: а – мультфільм «Зак і Кряк», 2016 р.; б-г – рекламний ролик HONDA «Paper», агенція RPA, 2015 р.**

За результатами аналізу понад 300 зразків поліграфічних виробів з рухомими елементами та способів трансформації їх художніх образів ми виділяємо конструктивно-кінетичні, симетричні, умовно-об'ємні та образно-

кінетичні візуальні системи (рис. 8). Ці чотири групи динамічних дизайн-систем вирізняються різними способами трансформації форми, що забезпечує утворення нового змісту та образу. Динамічна форма поліграфічних виробів сприймається як система рухомих елементів різних рівнів, узгоджених концептуально, об'єднаних комунікативними зв'язками та здатних впливати на зміст. По суті, це – матеріально-просторовий прояв змісту візуальної комунікації.

Найбільш чисельна група динамічних поліграфічних виробів – це **конструктивно-кінетичні візуальні системи**. Вони представляють собою багатофункціональні матеріальні структури, які можуть змінювати свою форму та образ за рахунок використання різних способів трансформації, зокрема складання, від'єднання, суміщення, обертання, розтяг. Кінетична трансформація (від грец. «що приводить до руху») проявляється у динаміці деталей, елементів, що рухаються, у формотворенні та образотворенні дизайн-об'єктів. Складання/розкладання виступає поширеним проектним способом динамічного формотворення, що дає невичерпні можливості для створення образів багатофункціональних форм. Процес перетворення площини в об'єм використовується у дизайні pop-up книг (рис. 8:а), листівок, упаковки (рис. 8:б) та іншої поліграфічної продукції. Він спрямований на зміну структури і тектоніки дизайн-об'єктів. Кінетичну pop-up трансформацію спостерігаємо у дизайні книжки ABC3D від дизайнера Меріон Баталла (Marion Bataille) [33] (рис. 8:а).

Специфіка використання динамічної поліграфії – це поява нової якості системи, що є показовим у дизайні упаковок. Так, транспортна упаковка для одягу, виконана з щільного картону, складається у вішак, який повноцінно можна використовувати (рис. 8:б). Бренд Nescafe і паризький підрозділ Geometry Global (WPP) реалізували незвичайний проєкт Pop-Up Cafe в рамках кампанії «Все починається з Nescafe» [28]. Кавовий бренд додав у рекламу незвичайний елемент – паперові кружки. У такий спосіб читачі могли поєднати приємне з корисним – не тільки дізнатися про бренд, а й випити чашечку кави.

Дизайнери свідомо розширюють спектр функцій, щоб продовжити терміни використання упаковки та надати їй «друге життя» [38]. Спосіб від'єднання дозволяє реалізувати екологічну функцію виробів. Це спостерігаємо у дизайні упаковок для покупок Lee індійського агентства Harry Creative Services, яка називається Never Wasted Bag (рис. 8:в). Характерною її особливістю є можливість трансформуватися у різні корисні предмети, такі як тримачі для олівців, закладки, календарі, ігри, аксесуари для фото тощо, після розрізання пакету по пунктирних лініях [30]. Способи складання та від'єднання стають основними при вирішенні завдань економії матеріалу та продовження тривалості використання об'єкта, дозволяючи отримати максимальний естетичний ефект мінімальними засобами. Динамічні дизайн-об'єкти залучають споживача до гри, у процесі якої моделюється об'ємно-просторова форма. Справжніми мистецькими творами стають візитки-конструктори як спосіб самопрезентації та як міні-реклама. Незвичайний дизайн, додаткові функції та можливість отримати нові художні структури в процесі конструювання ефективно привертають увагу клієнтів та добре запам'ятовуються.

# Класифікація динамічних візуальних систем













|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1   | Конструктивно-кінетичні візуальні системи |   |   |
|    |   |    |   |
| складання   |   | від'єднання   |   |
|    |   |    |   |
| суміщення   |   | обертання   |   |
|    |   |   |   |
| розтяг/стиск  |   |   |   |
| 2   | Симетричні візуальні системи              |   |   |
|    |   |   |   |
| суміщення   |   |   |   |
| 3   | Умовно-об'ємні візуальні системи          |   | 4 |
|  |   |  |   |
| прорізання  |   | розтяг/стиск  |   |
|  |   |  |   |
| згортання   |   | натискання  |   |
|  |   |   |   |
| орієнтація  |   |   |   |
|  |   |   |   |
| забарвлення   |   |   |   |

Рис. 8. Класифікація динамічних візуальних систем

Значна кількість візитних карток та упаковок, які можуть змінювати образи, створюється способом суміщення та обертання. Висувні елементи забезпечують трансформацію типографіки (рис. 8:г) або характеру зображення (рис. 8:е) завдяки механічному переміщенню. Ігровий характер взаємодії дозволяє створювати креативні рішення поліграфічної продукції, створюючи ефект оживлення зображення з рухомими частинами образу [23]. Інтеграція упаковки і продукту спрямована не лише на структурні трансформації, але й містить емоційне забарвлення, яке змінюється із поступовим використанням продукту (рис. 8:д).

Об'ємно-просторові структури динамічних візуальних систем вирізняються здатністю змінювати свою базову форму нескінченну кількість разів. Спосіб обертання має широкі можливості для створення різноманітних художніх образів на тілах обертання, зокрема на стаканчиках для напоїв (рис. 8:е). Складання, суміщення та обертання іноді поєднуються в одній дизайн-системі, щоб створити інформативне динамічне повідомлення.

Розтяг/стиск – унікальний інноваційний спосіб проектування поліграфічної продукції, який ґрунтується на можливості деформації пружного матеріалу під дією навантаження. Пластичні властивості матеріалів та технологічні особливості друку на будь-яких поверхнях сьогодні дозволяють експериментувати з пошуком креативних дизайн-рішень. Так, дизайнери, розробляючи візитку для лікаря пульмонолога, надрукували її на гумових кульках. Щоб прочитати напис, клієнт повинен надути кульку, цим самим тренуючи легені (рис. 8:ж). Креативне використання трансформації розтяг/стиск сприяло утворенню багатофункціонального дизайн-об'єкту та підвищенню взаємодії з клієнтами.

Другою групою динамічної поліграфії є **симетричні візуальні системи**, у проектуванні яких спосіб суміщення отримує нове трактування. В основі створення симетричних візуальних систем лежить геометрія дзеркальної симетрії, яка вдало реалізується у проектуванні книжково-журнальної продукції. Двосторонні розвороти журналів є місцем для створення динамічних образів. Власне процес розкривання та перегортання сторінок вже представляє собою дію, яка підкріплюється візуально. Таким зразком є серія реклами спортивного бренду Adidas Forever [40]. Символічним стає рух сторінки вперед-назад, передаючи легкість тренувань (рис. 8:к). Метафорично-асоціативні зв'язки між графічним друкованим зображенням та структурною організацією розвороту породжують утворення динамічних художніх образів. Для досягнення більшої асоціативної подібності у проектуванні поліграфії використовуються сторінки, що містять додатково складені частини. Художній образ у цьому випадку утворюється не шляхом перегортання, а шляхом розгортання сторінок у довжину (рис. 8:л). Для цього обирається формат паперу значно більший, ніж базовий розмір видання. Трансформація суміщеного зображення у розгорнуте використовується для передачі метафоричної дії розрізання продуктів, розкривання дверей, збільшення об'єму товарів тощо.

Симетричні візуальні системи набувають нового змісту під час перевертання додаткової сторінки – прозорої чи паперової з прорізними елементами. Перегортання цих сторінок змінює зміст художнього образу під

час суміщення, додаючи або приховуючи окремі візуальні елементи. Під час суміщення базового та додаткового зображення відбувається утворення нового змісту та відкривається можливість інакшого прочитання інформаційного повідомлення. Наприклад, використання прозорого аркуша ПВХ-паперу, щоб візуалізувати швидкість обслуговування, незалежно від того, як людина гортає сторінку, використовує служба доставки DHL (рис. 8:м).

На відміну від тривимірних паперових моделей та ілюстрацій групи конструктивно-кінетичних візуальних систем, завдяки симетрії ми маємо справу із створенням ілюзійного ефекту об'ємного зображення, максимально наближеного до реальності. Поява тривимірного об'єкту відбувається за допомогою введення дзеркального покриття на одну із сторін на аркушах видання. Яскравим прикладом є альтернативна японська книга «Today's Dessert is» [41]. Під час читання між сторінками повинен бути виставлений прямий кут, щоб отримати правильне дзеркальне зображення (рис. 8:н). У такий спосіб утворюється суміщення ілюстрацій, присутніх на сусідніх сторінках, та з'являється тривимірне зображення, з яким може взаємодіяти людина.

Ще одним способом створення динамічного художнього образу є нанесення клейового прошарку на одну із сторінок поліграфічної продукції або використання точкового заклеювання паперових елементів (рис. 8:п). Це дозволяє продемонструвати в реальності дію розривання. При цьому утворюються розірвані елементи або окремі частинки залишаються наліпленими на клейовий прошарок.

Третьою групою динамічних візуальних систем є **умовно-об'ємні**. Вони представляють собою площинні композиції, які набувають ілюзії об'єму за рахунок прорізання, розтягу, згортання та натискання. Видозміна поверхні матеріалу та винесення об'єкту над площиною відбувається за рахунок прорізання, при якому важливу роль відіграє гармонійне поєднання прорізаного та силуетного зображення (рис. 8:р).

Спосіб розтягування для умовно-об'ємних систем використовується, щоб передати видовження та стискання графічного зображення (рис. 8:с). У створенні художнього образу важливу роль починають відігравати механічні властивості матеріалу, які дають можливість чинити опір навантаженням, характеризують здатність до деформації та пластичність. Наприклад, творча команда агенції Demner, Merlicek & Bergmann з Відня створила візитку з жіночими грудьми завдяки використанню гумової вкладки між двома прошарками паперу. Ця умовно-об'ємна візитка для лікаря пластичної хірургії Najnal Kirrov дозволяє власнику самостійно обрати розмір «грудей» [12]. Для цього потрібно просунути пальці в спеціальні гумові заглиблення.

Використання властивостей паперу згортатися в рулони дає можливість дизайнерам моделювати згорнуті об'єкти, наприклад, імітувати зовнішній вигляд цигарок у соціальній рекламі проти паління (рис. 8:т), чи створювати ілюзію об'єму та динаміку у різних дизайн-об'єктах (рис. 8:у). Перетворити площину на умовно-об'ємну форму також можна способом натискання. Проектування плакатів, які звисають та які хочеться поправити, окреслює ще один спосіб залучення людей до активної взаємодії (рис. 8:ф). Цей вид плакатів отримав назву push-up posters. Вони набули поширення як

ефективний носій зовнішньої реклами, що дозволяє швидко привернути увагу людей та залучити до комунікації.

**Образно-кінетичні візуальні системи** – четверта група динамічних систем, які демонструють трансформацію художнього образу об'єкта без трансформації його форми. Образ утворюється двома способами: при зміні орієнтації або забарвлення об'єкта. Яскравим прикладом є нанесення зображення, яке у різних просторових положеннях має іншу сутність (наприклад, суміщення пляшки шампанського з букетом квітів (рис. 8:ц)). В той час як зміна забарвлення дозволяє презентувати кардинально іншу концепцію повідомлення шляхом стирання нанесеної фарби (рис. 8:ч).

Динаміка у проектуванні поліграфічних об'єктів стає виразною рисою доби постмодернізму. Поліграфія із динамічними елементами – це яскравий приклад спонтанності та незвичності, в основі яких лежить швидка трансформація форми, яка залучає до гри та несе емоційне забарвлення.

*Практика динамічного проектування: питання впровадження.*

Результати наукового дослідження мають не лише наукове, а й практичне значення. Результатом теоретичного дослідження способів трансформації художнього образу динамічних форм поліграфічної продукції є дизайн-розробка окремих зразків соціальної реклами на тему «Випромінюй добро!», виконана студенткою Луцького національного технічного університету Тетяною Климук (2020). Метою реклами є привернення уваги людей до головних соціальних проблем, що пов'язані із людяністю, бажанням допомоги, вихованням культури споживання тощо [15].

Ідея дизайн-розробки ґрунтується на поєднанні метафори дії «випромінюй» та іменника з абстрактним значенням «добро». Цей заклик бути відкритим, ділитися радістю та любов'ю з іншими проходить через всю роботу та матеріалізується в динамічних листівках. Добро асоціюється із правильними діями, здоров'ям, радістю, любов'ю. Тому у межах концепції «Випромінюй добро!» ці асоціації дозволили створити три тематичні серії динамічних листівок соціального спрямування.

1) Серія «Випромінюй добро» – це заклик допомогти бездомним тваринам, а також іншим, хто потребує допомоги. Серія представлена двома листівками, у яких використані способи висування клапанів та складання/розкладання.

2) Серія «Випромінюй здоров'я» висвітлює проблему нестачі вітамінів у раціоні людей. Серія представлена трьома листівками у формі фруктів. Для створення візуальної динаміки форми використаний спосіб складання/розкладання.

3) Серія «Випромінюй радість» зосереджує увагу на гармонійному вихованні дітей, а також любові і злагоді в сім'ї. Соціальна реклама закликає приділити час людям, які знаходяться поряд: подарувати усмішку дорогої людині, придбати іграшку для своєї дитини або тих дітей, які не можуть собі цього дозволити. І в такий спосіб поділитися радістю та позитивними емоціями. У динамічних листівках візуалізуються образи сонечка, іграшок та серця. Способи складання/розкладання, висування та обертання дозволили вибрати оптимальну конструкцію рекламного носія відповідно до образу.



**Рис. 9. Динамічна листівка «Допоможи бездомним тваринам», Т. Климук, 2020 р.**

Найбільш вдалим рішенням для реалізації ідеї у формі різних серій інноваційних листівок став вибір рухомої конструкції на основі властивостей конструктивно-кінетичної системи. Детальний опис кожної динамічної листівки та їх конструктивних особливостей допоможе зрозуміти можливості використання різних способів трансформації форми та образу поліграфічної продукції для візуалізації креативних концепцій.

Серія «Випромінюй добро» представлена двома динамічними листівками «Подаруй дім чотирилапому другу» та «Допоможи бездомним тваринам». Розміри двосторонніх листівок 210x100 мм. В основі концепції лежить образ будинку.





а



б



в



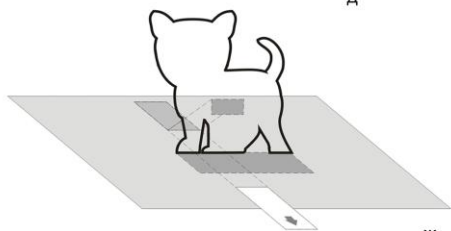
г



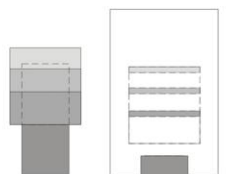
д



е



ж



к

Рис. 10. Динамічна листівка «Подаруй дім чотирилапому другу», Т. Климук, 2020 р.

Будинок – це, з одного боку, матеріалізація уявлень про добробут, затишок і комфорт, а також захист. З іншого боку, це не тільки будинок як фортеця, а й внутрішній світ людини, наповнений добром. Контраст двох ситуацій, показані на вулиці та у будинку, автор передає через емоційне забарвлення персонажів та колір.

Листівка «Допоможи бездомним тваринам» трансформується із площинної форми в об'ємну за допомогою способу складання/розкладання, що відповідає технології pop-up (рис. 9). На зворотній стороні листівки – візуальна інформація, що показує способи допомоги притулку для собак.

Динамічна листівка «Подаруй дім чотирилапому другу» пропонує взяти собаку сподому і піклуватися про неї. Конструктивно вона містить висувні елементи. Завдяки зображенню трави, з'єднаному з висувними клапанами, «зникають» тварини з вулиці і з'являються в будинку (рис. 10). Технологічно між роздрукованими титульною та зворотною сторонами кріпляться рухомі елементи, які виготовляються окремо. Основа згинається під кутом 90° і на неї приклеюються всі додаткові елементи. Чим далі від згину приклеєний елемент, тим ближче він буде при відкриванні листівки. Технологія pop-up підвищує інтерес споживачів до соціальної реклами.

Серія «Випромінюй здоров'я» висвітлює проблему нестачі вітамінів у раціоні людей (рис. 11). Серія складається з трьох листівок у вигляді фруктів, таких як полуниця, яблуко і груша. Гасло «Здоров'я – це природні вітаміни» розташовано на кожному дизайн-об'єкті. Листівки створені методом складання, в закритому вигляді є плоскими. Кожна листівка набуває об'єму завдяки трансформації внутрішньої форми, що нагадує гармошку, сформовану за силуетом фрукта. Згорнена таким способом гармошка з кольорового паперу приклеєна до основи. При розкритті листівки гармошка розкривається, набуваючи вигляду половинки фрукта. Форма, колір та вигляд фруктів асоціативно узгоджуються з гаслом, що візуалізує джерело природних вітамінів.

В основі розробки серії «Випромінюй радість» лежить образ сім'ї як добрих родинних відносин, в атмосфері яких народжується і формується особистість. Звернення до динамічних форм листівок вдало презентує фізичну й соціокультурну зміну поколінь, що забезпечують можливість існування суспільства. Листівки серії «Випромінюй радість» площинні, проте містять рухомі елементи. Серія включає три листівки «Подаруй усмішку», «Подаруй іграшку» та «Подаруй любов».

Динамічна листівка «Подаруй усмішку» закликає бути щирішими, дарувати хороший настрій і приділяти час рідним. Образ сонечка, яке виходить з-за хмар, асоціюється із появою посмішки на обличчі людини. Розробка має накладні прошарки з прорізами, у яких вмонтовані рухомі елементи. Завдяки висувному клапану, що з'єднаний із сонцем, створюється рух зображення (рис. 12).



Рис. 11. Серія динамічних листівок «Випромінюй здоров'я», Т. Климук, 2020 р.

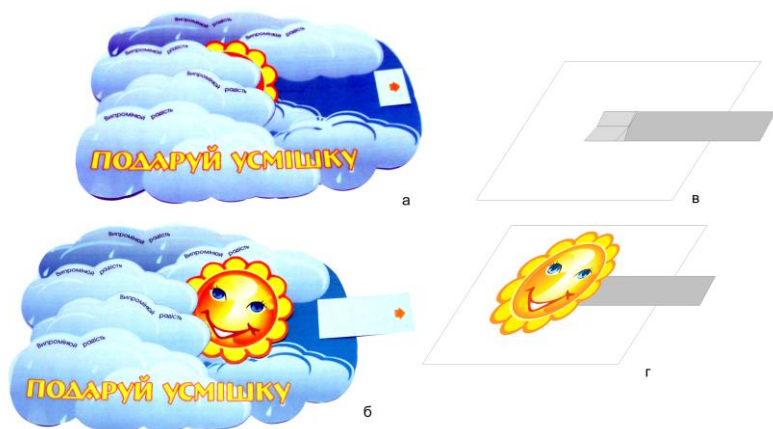


Рис. 12. Динамічна листівка «Подаруй усмішку»



Рис. 13. Динамічна листівка «Подаруй іграшку»

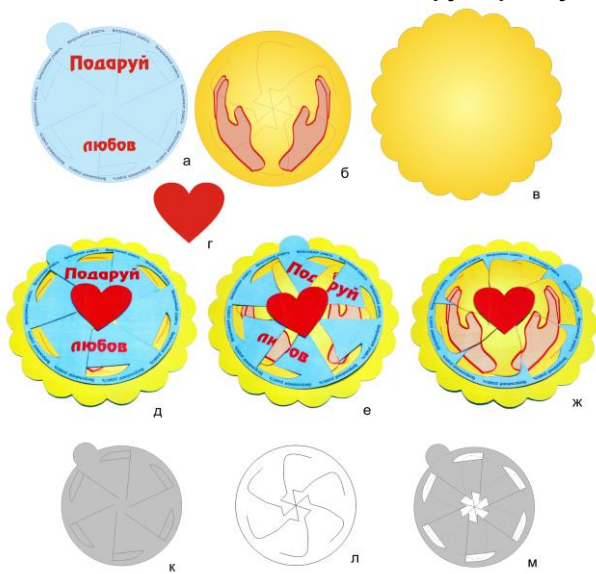


Рис. 14. Динамічна листівка «Подаруй любов»

Динамічна листівка «Подаруй іграшку» служить закликком приділити більше часу дітям, пограти з ними, а також допомагати сиротам і малозабезпеченим. Вона створена способом складання/розкладання. Після відкриття з'являється зображення іграшки-ведмедика. Виготовлення листівки досить просте. Ми згинаємо основу посередині, утворюючи книжечку. Зображення іграшки теж згинається по вертикалі та двох діагоналях і приклеюється до основи. Це забезпечує можливість швидко скласти/розкласти іграшку. Таким способом може бути створено значну кількість листівок з різними зображеннями (рис. 13).

В основі конструкції листівки «Подаруй любов» лежить спосіб обертання двох паперових кругів, які здійснюють трансформацію зображення (рис. 14). Вони прорізаються за певною схемою, а тоді вкладаються один в інший. Нижнє коло кріпиться до основи. Обертання кругів відкриває зображення рук, які тримають сердечко.

Дана проєктна розробка об'єктів соціальної реклами є важливою для формування культури та спілкування людей. Серія динамічних листівок соціального спрямування включає в себе побудову рекламних носіїв таким чином, щоб активно привертати увагу людей. Реклама пропагує людяність як одну з головних чеснот людини. Незвичний динамічний дизайн дозволить краще зрозуміти рекламовану проблему, а також довше зберегти листівку.

#### **Висновки.**

У дослідженні розкрито теоретичні та практичні питання формування динамічної візуальної комунікації у дизайні поліграфічної продукції. Доведено, що зміни у структурі та конструкції дизайн-об'єктів призводять до трансформації їх художнього образу. Це підвищує якість сприйняття інформації та сприяє залученню уваги споживачів. Динаміка як засіб композиції у проєктуванні поліграфічних виробів сьогодні розширює сфери використання, охоплюючи дизайн упаковки, дизайн книжково-журнальної продукції, зовнішню рекламу, дизайн промислових виробів, одягу та середовища. Завдяки динамічній візуалізації інформація розглядається як предмет гри та має емоційне забарвлення. Можливість трансформації площинного графічного зображення в об'ємне стало основою розвитку феномену рор-ап, що базується на принципах кінетизму. Становлення та розвитку рор-ап у проєктно-художній культурі розглядається як синтез технік паперопластики. Сутність рор-ап проявляється у контексті трансформативного формоутворення, що забезпечує динаміку елементів поліграфічної продукції.

У роботі сформовано класифікацію динамічних візуальних систем поліграфії, що дозволило виділити наступні групи: конструктивно-кінетичні, симетричні, умовно-об'ємні та образно-кінетичні системи. Способи трансформації художнього образу (складання, від'єднання, суміщення, обертання, розтяг, прорізання, згортання, натискання, орієнтація, забарвлення) дозволяють створити візуальний ефект об'єму та руху.

На основі теоретичного дослідження представлено розробку серії динамічних листівок соціальної тематики із використанням різних прийомів та засобів проєктування. Застосовані сучасні технології створення динамічних зображень здатні змінити сприйняття соціальної реклами, підвищити комунікацію людини із дизайн-продуктами. Отже, результати роботи

дозволили сформувати підґрунтя для оновлення методики динамічного проектування візуальних комунікацій у цілому та окремих їх аспектів, що стосуються саме дизайну поліграфічної продукції.

### Література:

1. Білякович Л.М., Чорна О. С. Спроба систематизації існуючих видів оригамі. *Культура і сучасність*. 2009. № 2. С. 151–157.
2. Боднарчук Т. В. Постмодернізм у світлі філософських поглядів ХХ століття. *Теоретичні та практичні питання культурології*. Мелітополь, 2005. Вип. XXI. С. 162–168.
3. Бондар Н. П., Коломієць К. М. Динамічна архітектура, як інноваційний напрямок в будівлі butik-готелю. *Географія та туризм*. 2017. Вип. 41. С. 133–138. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt\\_2017\\_41\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2017_41_16) (дата звернення: 07.03.2022)
4. Винничук М. С., Колосніченко М. В., Мусієнко В. О., Антоноженко А. Ю. Дизайн-проекування ювелірних виробів на основі принципів трансформації. *Вісник Хмельницького національного університету*. Технічні науки. 2016. № 6 (243). С. 138–144. URL : <https://er.knugd.edu.ua/handle/123456789/7000> (дата звернення: 07.03.2022).
5. Декоративно-ужиткове мистецтво. Словник : в 2 т. / Запаско Я.П., Голод І.В., Білик В.І., Кравченко Я.О., Лупій С.П., Любченко В.Ф., Мельник І.А., Чарновський О.О., Шмагало Р.Т. Т.1. Львів : Афіша, 2000. С.107.
6. Єфімова М.П. Дизайн дитячої книги України: проектно-художні принципи і засоби : дис. ... канд. мист. : 17.00.07 / Харківська державна академія дизайну і мистецтв. Харків, 2015. 390 с.
7. Корольчук М. Дитячі книги у форматі поп-ап: особливості та секрети створення. 2019. URL : <https://learning.ua/blog/201908/dytiachi-knyhy-u-formati-pop-ap-osoblyvosti-ta-sekreti-stvorennia/> (дата звернення: 07.03.2022).
8. Кузнецова І.О., Сірак В.В. Особливості руху в дизайні інтер'єрів. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2014. № 3. С.15–19. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/had\\_2014\\_3\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2014_3_6) (дата звернення: 07.03.2022).
9. Мигаль С. П. Дизайн просторово-предметного середовища в контексті нових технологій і вимог сталого розвитку. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2011. № 5. С. 64–67. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/had\\_2011\\_5\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2011_5_20) (дата звернення: 07.03.2022).
10. Мисак М. Особливості формування і розвитку оригамі як сучасного виду мистецтва. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія : Мистецтвознавство. 2016. № 1. С. 210-216. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUM\\_2016\\_1\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUM_2016_1_31) (дата звернення: 07.03.2022).
11. Остапенко Н. В. Луцкер Т. В., Колосніченко М. В. Принципи трансформації в дизайн-проекуванні одягу. *Дизайн одягу в полікультурному просторі* : монографія / М. В. Колосніченко, К. Л. Пашкевич, Т. Ф. Кротова та ін. Київ : КНУТД, 2020. С. 149–174. URL : <https://er.knugd.edu.ua/handle/123456789/16297> (дата звернення: 07.03.2022).
12. Пластический хирург раздает визитки с грудью. 2010. URL : <https://sostav.ua/news/2010/10/05/9/34826> (дата звернення: 07.03.2022).
13. Сальнікова Н.В. Модульне оригамі. *Трудове навчання в школі*. 2010. № 6. С. 18–24.
14. Сбитнева Н. Ф., Величко Н. В. История развития интерактивной бумажной книги. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2017. № 2. С. 23–31. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/had\\_2017\\_2\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2017_2_6) (дата звернення: 07.03.2022).
15. Склярєнко Н.В. Соціальна реклама в контексті дизайну: Навчальний посібник. Луцьк : ЛНТУ, 2012. 232 с.

16. Скляренко Н.В., Пасічник О.С. Макетування: довідник для студентів напряму підготовки «Дизайн». Луцьк: Луцький НТУ, 2015. 132 с.
17. Соколова М. В., Кириченко О. М. Використання паперових схем оригами на тканині. Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті. 2015. Вип. 2. С. 96–100. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tnvakho\\_2015\\_2\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tnvakho_2015_2_18) (дата звернення: 07.03.2022).
18. Сьомкін В. В. Образна і морфологічна трансформація в дизайні : навчально-методичний посібник. Київ : Інститут Підприємництва, Права і Реклами, 2002. 46 с.
19. Шадрина А. Паперові візерунки. 2019. URL : <https://uamodna.com/articles/paperovivizerunki/> (дата звернення: 07.03.2022).
20. Aakhus M. Communication as Design. *Communication Monographs*. 2007. Vol. 74, No 1, March. P. 112–117. DOI : <https://doi.org/10.1080/03637750701196383>
21. An Ho Huu. Kirigami: The Art Of Folding & Cutting Paper. Search Press, 2013. 160 p.
22. Boddy-Evans M. The 8 Elements of Composition in Art. ThoughtCo, 2021. Retrieved March 7, 2022, from <https://www.thoughtco.com/elements-of-composition-in-art-2577514>
23. BPL. Деловой портал юга Украины. 22 самые оригинальные и интерактивные упаковки URL : <https://bpl.in.ua/business-news/mir-faktof/6295-22-samie-original-nie-i-interaktivnie-upakovki.html> (дата звернення: 07.03.2022)
24. Dommelen D. van. Applique Applied. *Design*. 1968. Vol. 70, No 1. P. 16–18. DOI : <https://doi.org/10.1080/00119253.1968.9938194>
25. Faden E. Movables, Movies, Mobility: Nineteenth-century looking and reading. *Early Popular Visual Culture*. 2007. Vol. 5, No 1. P. 71–89. DOI : <https://doi.org/10.1080/17460650701269820>
26. Frascara J. Communication design : principles, methods, and practice. Allworth Press, New York, NY, 2004.
27. HONDA «Paper». 2015 (video). Retrieved March 7, 2022, from <https://youtu.be/9tpBc8kmUjY>
28. Joss D. Great experiential marketing: Nescafé's Pop-Up Café. 2014. Retrieved March 7, 2022, from <https://www.becausexm.com/blog/great-experiential-marketing-nescafe-s-pop-up-cafe>
29. Lacoste – A LIVE pop-up story (video). Retrieved March 7, 2022, from <https://vimeo.com/94960009>
30. Lee Never Wasted: la shopping bag ecologica. 2 Agosto 2013. Infographics in real life. Retrieved March 7, 2022, from <https://infographicsinreallife.wordpress.com/2013/08/02/lee-never-wasted-la-shopping-bag-ecologica/>
31. Messaris P. Visual Communication: Theory and Research. *Journal of Communication*. 2003. Vol. 53, No 3. P. 551–556. DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2003.tb02608.x>
32. Palacios V. Origami from Around the World. Dover Publications, 2002. 178 p.
33. Pop-up book 4K: Marion Bataille – ABC3D (video). Retrieved March 7, 2022, from <https://youtu.be/PE7jvZOWmQk>
34. Pop-up Portfolio Project by Sebahat Karıcı (video). Retrieved March 7, 2022, from <https://vimeo.com/118122057>
35. Robinson N. The Encyclopedia of Origami Techniques: The complete, fully illustrated guide to the folded paper arts. Search Pr Ltd, 2004. 160 p.
36. Rogers H. Vojtěch Kubašta – pop-up book creator. Heritage Collections. February 05, 2019. URL : <http://heritageetal.blogspot.com/2019/02/vojtech-kubasta-pop-up-book-creator.html> (дата звернення: 07.03.2022).
37. Rottger E. Cut Papercraft. *Design*. 1961. Vol. 62, No 4. P. 148–151. DOI: <https://doi.org/10.1080/00119253.1961.10744110>
38. Skliarenko N.V., Didukh A.S., Rainysh V.V., Kolosnichenko O.V., Chuprina N.V. From waste to usefulness: Packaging design as a by-product. *International Journal of Design &*

- Nature and Ecodynamics. 2021. Vol. 16, No 5. P. 487–494. DOI : <https://doi.org/10.18280/ijdne.160502>
39. Way D.-L., Hu Y.-N., Tsai Y.-S. A directed acyclic graph for pop-up card design. *Journal of the Chinese Institute of Engineers*. 2015. Vol. 38, No 4. P. 426–436. DOI : <https://doi.org/10.1080/02533839.2014.981213>
40. Young N. 30 Double-Spread Magazine Ads That'll Make You Turn The Pages. March 6, 2019. Retrieved March 7, 2022, from <https://www.hongkiat.com/blog/creative-double-spread-magazine-ads/>
41. 2D 繪本變 3D 了！另類互動立體書《今天的點心是》[2D picture books become 3D! Alternative interactive pop-up book "Today's Dessert is"]. Retrieved March 7, 2022, from <https://flipermag.com/2015/05/16/3dehon1/>

## **DYNAMIC DESIGN OF PRINTING PRODUCTS: METHODS OF ARTISTIC IMAGE TRANSFORMATION**

SKLIARENKO Nataliia, KOLOSNICHENKO Maryna

*In the study we presented the complex analysis of theoretical and practical aspects of the print design as the innovative phenomenon in the design culture. We proved that the form and image transformation in the printed industry contributes to the activation of consumers' attention and the increase of the informational message perception quality. We analyzed the pop-up phenomenon in the historical context and described the features of different paperfolding techniques that provide visual dynamics. On the base of the printing samples analysis we formed the classification of dynamic visual systems and considered the main methods of the image transformation in the terms of printing production. The results of theoretical study were implemented in the series of the dynamic postcards on social issues.*

**Key words:** *dynamic design, print design, visual dynamics, transformation, movement, artistic image.*