

ІНФОРМАЦІЙНА ГРАФІКА: ДО ПИТАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Анотація. У статті розглянуто термінологію щодо інформаційної графіки. Вказано на подібності та відмінності між поняттями: інформаційна графіка, візуалізація інформації, інформаційний дизайн.

Ключові слова: інформаційна графіка, візуалізація інформації, інформаційний дизайн.

Постановка проблеми. Сучасне інформаційне суспільство характеризується постійним збільшенням кількісної інформації, що відбувається в усіх сферах людської діяльності. Це явище отримало назву *інформаційного вибуху*. Активна дія інформації змушує людину пристосовуватися до ситуації, змінювати спосіб сприйняття. У зв'язку з цим актуалізується візуальний спосіб подачі інформації, який дозволяє представити значний обсяг даних в організованому вигляді, зручному для перегляду та засвоєння, допомагає організувати інформацію, спростити її сприйняття, а, отже, і знизити когнітивне перевантаження. Цей спосіб отримав назву – *інформаційна графіка*. Найпростіша *інформаційна графіка* – це таблиці, кругові діаграми, графіки, карти, логічні схеми. Складніша інфографіка може комбінувати текстові блоки, фотографії, карти, таблиці, діаграми, реконструкції подій – все, що може допомогти створити повноцінну графічну розповідь.

Слід вказати, що *інформаційна графіка* – це надзвичайно актуальна, відносно «молода», малодосліджена галузь дизайну. Як окрему галузь її почали розглядати лише на початку XXI століття, і науковці ще не розробили достатньо теоретичного матеріалу і, як наслідок, маємо певну плутанину в термінології.

На даний момент, в англійській літературі та на вітчизняних і зарубіжних інтернет-ресурсах, можемо зустріти ряд термінів тотожних або близьких до поняття *інформаційна графіка*. Найбільш загальноживані з них: *інформаційна графіка*, або скорочена форма – *інфографіка*, *візуалізація даних*, або – *візуалізація інформації* та *інформаційний дизайн*.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні науковий дискурс щодо інформаційної графіки є недостатньо розробленим. Увагу даній темі приділяють науковці західних країн, в той час як на території колишнього СРСР теоретичні питання галузі майже не розглядаються. Експертом інфографіки вважається Едвард Тафті, який виступає коментатором та порадиником щодо умілого її використання. Наукові праці, присвячені історичному розвитку інфографіки, знаходимо у Майкла Френдлі (Michael Friendly) [2]. До практики та, певною мірою, теорії інфографіки звертаються:

Чаомей Чен (Chaomei Chen) [1], Колін Во (Colin Ware) [3], Стівен Фью (Stephen Few) [5], Роберт Косара (Robert Kosara) [6], Rune Pettersson, Маркус Шреппель (Markus Schröppel) та ін. Однак, попри їх загального доробку, варто констатувати нестачу теоретичного матеріалу галузі в цілому і її термінологічного апарату, зокрема.

Формулювання цілей статті. Розглянути питання термінології щодо інформаційної графіки. Вказати на подібності та відмінності між поняттями: інформаційна графіка, візуалізація інформації, інформаційний дизайн.

Основна частина. Всі вищенаведені терміни об'єднують поняття *інформації*. Як відомо, *інформація* походить від латинського *informatio*, що означає виклад, роз'яснення. У широкому сенсі *інформація* – це відображення реального світу, у вузькому – це будь-які відомості, що є об'єктом зберігання, передачі і перетворення. *Інформація* спочатку розглядалась як відомості, що передаються одними людьми іншим людям усним, письмовим або будь-яким іншим способом. Сюди включався і сам процес передачі або отримання цих відомостей.

У загальних літературних джерелах наголошується, що інформація завжди відіграла в житті людства важливу роль. Однак у середині ХХ ст. в результаті соціального прогресу і стрімкого розвитку науки і техніки роль інформації зросла. У зв'язку з цим виникла потреба в науковому підході до інформації, виявленні її найбільш характерних властивостей, що призвело до принципових змін і у трактуванні поняття. Воно було розширено і включило обмін відомостями не тільки між людиною і людиною, але також між людиною і автоматом, автоматом і автоматом, обмін сигналами в тваринному і рослинному світі.

У наукових та офіційних джерелах цей термін трактується по-різному. Так, у теорії інформації під цим терміном розуміється таке повідомлення, яке містить факти, невідомі раніше споживачеві, що доповнюють його уявлення про досліджуваний або аналізований об'єкт, процес, явище. Іншими словами, інформація стала визначатися як відомості, які повинні зняти невизначеність, що існує у споживача до їх отримання, розширити її розуміння об'єкта корисними відомостями.

Власне, для тлумачення поняття *інформаційна графіка* необхідно розглянути другу складову цього терміна – *графіка*. Загально відомо, що *графіка* (грецьке *graphike* – від *grapho* – пишу). Це самостійний вид образотворчого мистецтва, що включає малюнок і друковані художні зображення (гравюра, літографія, монотипія тощо), засновані на мистецтві малюнка, що володіють власними образотворчими засобами і виразними можливостями. Графіка поділяється на станкову, газетну та книжково-журнальну, прикладну, знакову та плакат. Її виражальними засобами є лінія, штрих, пляма, колір, які утворюють контраст із фоном листа.

Розглянувши значення двох складових, *інформація* та *графіка*, можемо трактувати термін *інформаційна графіка*, або його скорочену і також легітимну форму *інфографіка* як графічне відображення інформації. Інфографіка забезпечує наочне і зручне представлення інформації в графічному дизайні. Вона застосовується при вирішенні різних завдань і найбільш ефективна у випадках, коли необхідно показати пристрій або алгоритм роботи чогось, співвідношення об'єктів у часі і просторі, продемонструвати тенденцію, організувати великі обсяги однорідної інформації, відобразити технологічний або комерційний процес тощо. Інформаційна графіка не менш корисна й для виділення найбільш важливих даних, наприклад, при обміні діловою інформацією з метою кращого засвоєння комплексних ідей, процесів і систем.

Бізнес–технологи знають, що широке використання графіків, діаграм і схем є надійним способом справити враження, звернути увагу на ключові моменти і домогтися розуміння в ході обговорення проблем усередині компанії і при спілкуванні з партнерами як при розгляді комерційної інформації, так і при поданні технічних або статистичних даних. С. Шляхтіна наголошує на тому, що в процесі обговорення люди не завжди можуть швидко сприймати текст і цифри. Іноді буває складно зосередитися і довго зберігати увагу, потрібен час на усвідомлення того чи іншого факту, особливо при розгляді нетривіальних проблем. Продемонстровані ж вчасно діаграми та схеми відразу привертають увагу, зацікавлюють і полегшують розуміння [4].

Далі розглянемо термін *візуалізація даних* або *візуалізація інформації*, які в літературних джерелах застосовується як синонім інфографіки.

Так, Колін Во (Colin Ware), опираючись на «Оксфордський словник англійської мови» 1972 р., акцентує, що до недавнього часу термін *візуалізація* означав побудову у свідомості візуального образу. У даний час цей термін означає дещо більше – графічне представлення даних і концепцій. К. Во зазначає: «Таким чином, від внутрішньої конструкції розуму *візуалізація* стала зовнішнім артефактом для підтримки прийняття рішень» [3, 2].

Стівен Фью (Stephen Few) в статті «Data Visualization for Human Perception» вказує, що *візуалізація даних* – це графічне відображення абстрактної інформації, яке має за мету аналіз даних і комунікацію. Автор наголошує на тому, що «важливі історії живуть у наших даних, і візуалізація даних є потужним засобом, щоб виявити і зрозуміти ці історії, а потім представити їх іншим» [5]. Далі С. Фью розмірковує: «Інформація є абстрактною, тому що вона описує речі, які не є фізичними. Статична інформація – абстрактна. Чи стосується вона продажів, випадків захворювань, спортивних досягнень чи будь–чого ще, що не належить до матеріального світу, ми можемо показати це візуально, знайшовши спосіб відобразити форму

того, що її не має. Цей переклад абстрактного у фізичні атрибути, які можна візуалізувати (довжина, форма, колір, положення тощо) (дужки автора – *I.C.*) може бути успішним, якщо ми розуміємось на візуальному сприйнятті і пізнанні» [там же].

Сьогодні візуалізація інформації відбувається в різних предметних галузях, зокрема, в пошуку інформації (інтернет, електронні бібліотеки) та при звичайній взаємодії людини з комп'ютером. Кордон між візуалізацією інформації та суміжними галузями, такими як наукова візуалізація та імітаційне моделювання, стає все більш розмитим. Так, професор Чаомей Чен (*Chaomei Chen*) зазначає, що візуалізація інформації – одна з останніх тенденцій у сучасному дизайні інтерфейсу. Інтерфейс стає більш прозорим, більш природним і більш інтуїтивним [1, 1].

Варто вказати, що попередньо розглянуті терміни *інформаційна графіка* та *візуалізація інформації* певний час існують як тотожні, синонімічні поняття. Однак, у 2010 р. Роберт Косара (*Robert Kosara*) доцент факультету комп'ютерних наук університету Північної Кароліни (Шарлотт, США), що вивчає інформаційну візуалізацію та візуальну аналітику, запропонував їх розрізняти. На своєму блозі в замітці «*The Difference Between Infographics and Visualization*» Р. Косара подає головні відмінності між поняттями: «Візуалізація створюється програмою, яка може бути застосована до різних наборів даних. Інфографіка – це індивідуальна ручна робота для конкретного набору даних. Очевидно, саме тому важко зрозуміти ці відмінності» [6]. Далі він визначає ознаки інфографіки, а саме: складність, роз'яснення, самодостатність. Науковець зазначає, що «інфографіка повинна бути адресною і зробленою кожен раз вручну» [там же]. Він наголошує: «Не існує жодної програми, яка могла б у великій кількості створювати художню графіку, фото і пояснювати тексти для будь-якого довільного набору даних» [там же].

Як бачимо, візуалізація даних, як стверджує Роберт Косара, носить загальний характер. Він пише: «Паралельні координати або кругові діаграми не дбають про те, які дані вони демонструють. Це означає, що вони можуть бути використані для будь-яких даних. У тому числі і для тих, для яких вони не підходять, але програма не може це визначити самостійно. Перевагою візуалізації є те, що ви можете швидко застосувати існуючі методики до нових даних, щоб отримати уявлення про що вони. Але тягар вибору правильної методики візуалізації і параметрів лягає на користувача. Участь людини дозволяє вказати, що це за дані, що можна і що не можна візуалізувати. Загальна методика не може робити це самостійно» [там же].

В кінці автор підсумовує, що «візуалізація носить загальний характер, інфографіка – специфічний. Візуалізація є вільною від контексту, інфографіка

залежить від контексту. Візуалізація (в основному) (дужки автора – І.С.) генерується автоматично, інфографіка – результат ручної роботи. Жодна з них не є об'єктивною і вимагає ручного налаштування та розуміння з боку автора» [там же].

Слід наголосити на існуванні ще двох фундаментальних відмінностей у даних термінах. Інфографіка насамперед працює з невеликою кількістю даних і розрахована на невідготовлених глядачів. Візуалізація даних використовується для подачі великої кількості неструктурованих даних, частіше для аналітиків та експертів. Професор Чаомей Чен візуалізацію інформації пов'язує з дизайном, розробкою та застосуванням комп'ютерного інтерактивного графічного представлення інформації [1].

З вищенаведених прикладів можна зробити попередній висновок, що *інфографіка* та *візуалізація даних* як термінологічні поняття мають різну мету, різних користувачів і різні принципи розробки.

Далі розглянемо особливості терміна *інформаційний дизайн*. Інформаційний дизайн почав своє існування як підвид, а потім як синонім графічного дизайну. Сьогодні – це окрема мультидисциплінарна галузь дизайну. Одними з перших цей термін використали дизайнери лондонської дизайн-студії «Pentagram» у 1978 р. Винахід і популяризацію терміна приписують The British Information Design Society, які в 1979 р. видали «Information Design Journal». Журнал використовував термін як позначення процесів дизайну для передачі інформації, її змісту, мови та форми.

Майкл Ерхлоф (Michael Erlhoff) та Тім Маршал (Tim Marshall) в «Design Dictionary. Perspectives on Design Terminology» вказують, що виявилось важким прийти до загальноприйнятого визначення *інформаційного дизайну*. Даний термін включає в себе процес перекладу комплексу неорганізованих або неструктурованих даних у доступну, корисну, зрозумілу інформацію. Подібне визначення вводить в оману тим, що зміст інформації, яка проектується, є менш значимим, ніж форма її подачі [2, 218].

Хоча інформаційний дизайн, як правило, включає в себе візуалізацію даних, використовуючи графічні або інтерактивні засоби, було б не правильно просто класифікувати його як підкатегорію графічного або комунікативного дизайну. Інформаційний дизайн – це самостійна дисципліна, яка включає в себе спектр дій, що поєднує різні засоби, науковий і дизайн-методи. Інформаційний дизайн використовують у друкованій графіці, міському середовищі, в області постмодерністських інтерактивних, керованих комп'ютером засобах масової інформації. Інформаційні дизайнери в своїй практиці звертаються до соціальних та прикладних наук, зокрема, когнітивної психології, ергономіки та екологічної психології, наукової ілюстрації, комунікативного дизайну, дизайну інтерфейсів і графічного дизайну; потребують професійних знань у базах

даних, веб–дизайні, навіть у матеріальному та промисловому дизайні.

Незалежно від методів, які використовуються в процесі, в центрі інформаційного дизайну завжди є кінцевий респондент. Оскільки люди отримують інформацію абсолютно по–різному, інформаційний дизайн повинен враховувати не тільки потреби користувачів, але також і їх перцепційні здібності (здібності сприйняття) і мотивації. Інформаційні дизайнери знають, що потрібно також враховувати ситуацію, в якій користувачі будуть отримувати інформацію, оскільки фактори навколишнього середовища неминуче впливають на те, як дані будуть розтлумачені і зрозумілі. Їх мета полягає в тому, щоб передати інформацію максимально чітко і однозначно, а також створити дизайн, який буде адаптований для реципієнта.

Висновки.

1. У більшості сучасних наукових джерел терміни – *інформаційна графіка*, *візуалізація інформації* та *інформаційний дизайн* – поняття, що відображають інформацію, роблячи її максимально ефективною та зрозумілою для респондентів, розуміють як тотожні. Втім, їх варто розрізняти.

2. *Інформаційний дизайн* – поняття найширше з трьох, що включає в себе як *інформаційну графіку*, так і *візуалізацію інформації*. *Інформаційний дизайн* – окрема міждисциплінарна галузь дизайну. Його основною метою є полегшення взаємодії людини з обладнанням за допомогою створення зрозумілих піктограм, інструкцій; допомога людям орієнтуватися в тривимірному просторі міського середовища та віртуальному просторі.

3. *Інформаційна графіка* – нова галузь графічного дизайну, або ж частина нової галузі дизайну – *інформаційного дизайну*. *Інфографіка* – це оригінальна, створена дизайнером графіка для візуалізації не занадто великої кількості інформації. Сьогодні під цим терміном частіше розуміють графіку для друкованих та Інтернет–видань.

4. *Візуалізація інформації* – термін, що пов'язаний з дизайном, розробкою та застосуванням комп'ютерного графічного чи інтерактивного представлення інформації. Візуалізація працює з великою кількістю інформації для науковців та аналітиків.

5. Для всіх трьох понять характерна ефективність у досягненні комунікативних цілей. Між собою вони розрізняються принципами дизайн–проекування та потенційними респондентами.

Перспективи подальших досліджень. Наступні наукові розвідки планується присвятити історичному аспекту інформаційної графіки.

Література

1. Chen. C. Information Visualization. Beyond the Horizon. Second Edition / Chaomei Chen. – Verlag London Limited: Springer, 2006. – 316 с.
2. Erlhoff M. Design Dictionary. Perspectives on Design Terminology / Michael Erlhoff, Tim Marshall – Basel Boston Berlin: Birkhäuser, 2008. – 465 с.
3. Ware C. Information visualization. Perception for Design / Colin Ware – Morgan Kaufmann Publishers, 2004. – 486 с.
4. Шляхтина. С. Пакеты для создания информационной графики // <http://www.compress.ru/article.aspx?id=11431&iid=449>
5. Few S. Data Visualization for Human Perception // http://www.interaction-design.org/encyclopedia/data_visualization_for_human_perception.html
6. Kosara R. The Difference Between Infographics and Visualization // <http://eagereyes.org/blog/2010/the-difference-between-infographics-and-visualization>

Аннотация

Сакун И. С. Информационная графика: к вопросу терминологии.

В статье рассмотрено терминологию касательно информационной графики. Указано на сходства и различия между терминами: информационная графика, визуализация информации, информационный дизайн.

Ключевые слова: информационная графика, визуализация информации, информационный дизайн.

Abstract

Sakun I. S. Information graphics: to the question of terminology. The article considers the concept of terminology information graphics.

It is specified similarities and distinctions between terms information graphics, information visualization and information design.

Keywords: information graphics, information visualization, information design.