

УДК 621.39(004.032.6)

Брянцева Г. В.

Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького**ПРОЕКТУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ СКЛАДОВОЇ СЛАЙДІВ  
ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ**

*Стаття присвячена аналізу поширених помилок, яких викладачі і учителі припускаються за проектування візуальної складової слайдів комп'ютерних презентацій до навчальних занять і уроків. Докладно розглянуто найбільш поширені технологічні і концептуальні помилки: використання фотозображень низької розподільчої здатності, «пересмикування» зображення за змінювання слайдів, зловживання банальними зображеннями, зображення на слайді не «корелює» з навчальним контекстом. Запропоновано методичні рекомендації щодо знешкодження негативного впливу технологічних і концептуальних помилок на зорове сприймання слайду.*

**Ключові слова:** презентація, слайд, зображення.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** У процесі пізнання навколишнього світу людина активно задіює свої органи чуття. Це справедливо і для процесу навчання. Невипадково один із ключових принципів дидактики – принцип наочності – проголошує необхідність формування у того, хто навчається, уявлень і понять на основі чуттєвих сприймань предметів і явищ. Експериментально доведено, що пропускна здатність інформації в органів чуттів – цих своєрідних «каналів зв'язку» людини з навколишнім світом – для різних органів чуттів суттєво різниться. Посилання на цей факт ми знаходимо в багатьох сучасних дослідженнях, зокрема, працях Б.А. Голуб і І.П. Подласого. Б.А. Голуб наводить дані досліджень, згідно з якими, якщо орган слуху пропускає 1000 (одну тисячу) умовних одиниць інформації за одиницю часу, то орган дотику за ту ж одиницю часу пропускає 10 000 (десять тисяч) умовних одиниць інформації, а орган зору – 100 000 (сто тисяч), тобто близько 80% відомостей про навколишній світ людина отримує за допомогою зору [1, с.21]. І.П. Подласий відзначає фіксовані наукові закономірності, покладені в основу принципу наочності: органи чуття людини володіють різною чутливістю до зовнішніх подразників, у переважній більшості людей найбільшу чутливість виявляють органи зору; пропускна здатність каналів зв'язку від рецепторів до центральної нервової системи істотно відрізняється: для оптичного каналу зв'язку вона становить  $1,6 \times 10^6$  біт/сек, акустичного –  $0,32 \times 10^6$  біт/сек, тактильного –  $0,13 \times 10^6$  біт/сек. Це означає, що органи зору «пропускають» в мозок майже в 5 разів більше інформації, ніж органи слуху, і майже в 13 разів більше, ніж тактильні органи [2, с.447]. Таким чином, в результаті аналізу пропускної здатності інформації в органів чуттів, сучасні дослідники доходять спільного висновку, що у переважній більшості людей найбільш чутливими до зовнішніх подразників є органи зору. З одного боку, для сприйняття сучасних наочних засобів (до яких належать навчальні комп'ютерні презентації) дуже важливо, що зорові аналізатори володіють істотно вищою пропускною здатністю, ніж слухові. З іншого боку, за роки навчання у суб'єктів навчального процесу (учнів і студентів) сформувалася звичка отримувати інформацію за допомогою сигналів, які сприймаються слуховими аналізаторами (вислуховують пояснення учителя, обертаються на слух на лекціях, заслуховують доповіді один одного). Постає проблема, як в умовах переважання подразників слухових і слухово-зорових аналізаторів за допомогою комп'ютерних навчальних презентацій максимально ефективно задіяти значні потенційні резерви зорового аналізатору

суб'єктів навчального процесу для сприйняття навчальної інформації. Адже інформація, яка надходить у мозок від органів зору (по оптичному каналу), не вимагає значного перекодування, вона закарбовується в пам'яті людини легше, швидше і що, головне, на довший час, на що свого часу звернув увагу стародавній мислитель і філософ Конфуцій, який стверджував: «Я почув і забув. Я побачив і запам'ятав».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Інтерес викладачів і учителів до застосування комп'ютерних презентацій з навчальною метою виник практично одночасно з появою на ринку software (програмного забезпечення) перших редакторів комп'ютерних презентацій. За порівняно невеликий час – перший редактор презентацій був створений у 80-х роках 20 століття – упровадження комп'ютерних презентацій у навчальну практику набуло масштабного і комплексного характеру. В Україні ось уже близько десяти років (з 2004 року) триває всеукраїнський педагогічний експеримент за програмою «Intel®Навчання для майбутнього», у тому числі стосовно навчання учителів та майбутніх учителів ефективного застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі [3]. Виходячи з позицій, що викладач має не тільки вільно володіти сучасними інформаційними технологіями, а й майстерно використовувати їх у своїй професійній педагогічній діяльності, у програмі «Intel®Навчання для майбутнього» започатковано ідею щодо цілеспрямованого навчання не просто використання редактору комп'ютерних презентацій (на прикладі програмного додатку PowerPoint), а навчання дидактичних особливостей учительських та учнівських мультимедійних презентацій, методики їх проектування та створення, розробці критеріїв оцінювання учнівських презентацій. Про успіх і затребуваність цієї програми у широкого педагогічного загалу свідчать статистичні дані про кількість учителів, які взяли участь у цій програмі. За даними всеукраїнського порталу «Програма «Intel® Навчання для майбутнього»» в Україні з початку реалізації програми навчання за нею пройшли навчання понад 140 000 учителів та студентів, зокрема, у системі середньої освіти – понад 104 000; вищої освіти – 23 000; професійно-технічної освіти – понад 4000, інститутів післядипломної педагогічної освіти – 1000 керівників системи освіти. Усього ж у світі за 8 років підготовлено понад 6,0 млн. учителів; планується, що за наступні 5 років їх кількість зросте до 10 млн. [4].

Широкий вибір інструментальних засобів з проектування і створення комп'ютерних презентацій, тенденція до подальшого розширення лінійок прикладних програм і онлайн-сервісів для створення і конвертування комп'ютерних презентацій, переорієнтація вектору візуальних уподобань інформаційного суспільства XXI століття не тільки у бік від вербального до візуального, а й у бік від статичного візуального до динамічного візуального, активна експлуатація у сферах маркетингу і медіа аттрактивного візуального ряду – усі ці чинники і процеси ускладнюють цілісне дослідження проблеми проектування і створення навчальних комп'ютерних презентацій, зокрема у намаганні дати розгорнуту оцінку особливостям проектування візуальної складової навчальних комп'ютерних презентацій.

Аналіз зарубіжних досліджень засвідчив наявність праць, автори яких аналізують етапи проектування і створення комп'ютерних презентацій і розкривають сучасні підходи до проектування візуальної складової слайдів комп'ютерних презентацій. Гарр Рейнольдс (Garr Reynolds) послідовно розкриває, як можуть бути системно застосовані чотири базові принципи дизайну за проектування дизайну слайдів презентації. Ненсі Дуарте (Nancy Duarte) докладно характеризує способи поєднання на слайдах візуальних елементів: фону, кольору, зображень. Поль Леру (Paul Leroux) і Пег Корвін (Peg Corvin) розкривають, як підібрати переконливі зорові образи і правильно організувати їх на слайдах. Олівія Мітчел (Olivia Mitchell) аналізує типові помилки, до яких призводить ігнорування законів зорового сприйняття за проектування дизайну слайдів. Проаналізувавши і узагальнивши досвід, представлений у зарубіжних працях, російські фахівці (О. Каптерев, Д. Лазарев) адаптували методику проектування і створення комп'ютерних презентацій відповідно для російських користувачів редакторів комп'ютерних презентацій.

Серед українських видань, присвячених проблемі проектування і створення комп'ютерних презентацій, можна виділити наукові праці, у яких розглядаються:

- історико-педагогічні засади формування презентаційних умінь майбутніх викладачів внз (С. Моркотун);
- особливості проектування та створення комп'ютерних презентацій для навчання конкретних дисциплін: біології (Л. Міронець), трудового навчання (В. Сидоренко, В. Корнишев);
- методологічні та дидактичні аспекти використання електронних презентацій Microsoft Power Point у навчальному процесі (Б. Ляшенко, Н. Чорней);
- механізми розвитку мислення учнів у процесі проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій (Ю. Жук, О. Соколюк, Н. Дементівська, О. Пінчук, М. Жалдак).

Серед наукових розвідок, присвячених безпосередньому дослідженню проблеми проектування візуальної складової комп'ютерних слайдів, найбільший науковий інтерес становлять дослідження науковців М. Опалєва (як предмет свого дослідження обрав проектно-художній інструментарій дизайну мультимедійних презентацій: стильові напрямки візуально-образної мови та специфічні засоби комп'ютерного проектування) і О. Клехо (в дослідженні розкрито методику врахування фізіологічних особливостей людини у сприйнятті кольорів і форм за проектування слайдів комп'ютерної презентації).

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття.** Аналіз українських і зарубіжних досліджень проблеми проектування комп'ютерних презентацій виявив, що попри широту джерельної бази дослідження, аналізована проблема ефективно розробляється і використовується у маркетингу і медіа, тоді як аналогічних зарубіжних і російських досліджень щодо освітньої сфери недостатньо. Дослідницькі позиції українських вчених щодо питання проектування навчальних комп'ютерних презентацій слугують важливим ресурсом для пошуку ефективних шляхів підвищення якості навчальних презентацій і дозволяють позначити напрям наукового пошуку дослідження, який ще не був предметом спеціального науково-педагогічного дослідження, а саме: проектування візуальної складової слайдів для навчальних презентацій.

**Формулювання цілей статті.** Мета даної публікації полягає у висвітленні питання проектування візуальної складової слайдів для навчальних презентацій в аспекті виявлення типових помилок, яких викладачі і учителі припускаються за проектування візуальної складової слайдів.

**Вклад основного матеріалу дослідження.** Питома вага візуальної інформації у XXI столітті постійно зростає. Ми розділяємо позицію К. Сальникової, яка у своїй монографії «Феномен візуального: от древних истоков к началу XXI века» стверджує, що «світ вступає в епоху індивідуальної участі мас не тільки в сприйнятті візуальної інформації, а й в її створенні, моделюванні, перетворенню на невід'ємну частину праці, дозвілля, повсякденного приватного спілкування, побутових операцій» [5, с.12]. Сучасний фахівець за власною ініціативою вдається по вивченню ефективних механізмів графічної візуалізації ідей і способів донесення візуальної інформації до цільової аудиторії, цікавиться методами візуалізації інформації з точки зору інформаційного дизайну і візуальних комунікацій, тому що набуття фахівцем цих умінь істотно збільшує його конкурентоспроможність на ринку праці. Приучений медіа- і Інтернет-технологіями до аттрактивної зорової інформації, багатой на 2D і 3D графіку, складну анімацію і спецефекти телевізійного рівня, сучасний студент і учень очікують від учителя, що їм не тільки «розкажуть», а й обов'язково «покажуть». За умов буму візуальності учитель об'єктивно змушений звернутися по комп'ютерні презентації, які надають широкі демонстраційні можливості. Сучасний ринок software з проектування і створення комп'ютерних презентацій стрімко і динамічно розвивається. Нині викладачі і учителі та їх студенти і учні можуть обирати між:

- комерційними і вільно поширюваними редакторами слайд-презентацій (Microsoft® Power Point, Apple® Keynote і OpenOffice.org Impress),

- між редакторами слайд-презентацій для персональних комп'ютерів з операційною системою Microsoft® Windows і редакторами слайд-презентацій для персональних комп'ютерів з операційною системою Apple® Mac OS (Microsoft® Power Point і Apple® Keynote).
- локальним програмним забезпеченням і онлайн-сервісами (Microsoft® Power Point, Apple® Keynote, OpenOffice.org Impress і Google Presentation, SlideRocket™, Prezi.com),
- між програмним забезпеченням, орієнтованим на слайди, які перегортають, і сервісами, заснованими на візуальній технології приближення ZUI – «zoomable user interface» (Microsoft® Power Point, OpenOffice.org Impress, Google Presentation, SlideRocket™ і Prezi.com).
- між програмним забезпеченням з розробки статичних, зверстаних на нерухомих сторінках, презентацій і програмним забезпеченням з розробки мультимедійних, з анімацією, інтерактивністю, телевізійними спецефектами презентацій (Microsoft® Power Point, Apple® Keynote, OpenOffice.org Impress, Adobe® Acrobat® XI Pro і Adobe® Macromedia® Flash, Movavi® VideoSuite).

Проте, незалежно від того, яку комп'ютерну програму або онлайн-сервіс зі створення презентацій вибере педагог, він має знатися на типових помилках, яких припускаються за проектування візуальної складової навчальних комп'ютерних презентацій для того, щоб уміти запобігти їх появі у навчальних візуальних розробках. Нижче наводиться опис двох найбільш поширених технічних і двох найбільш поширених концептуальних помилок, а також наводяться методичні рекомендації щодо знешкодження негативного впливу цих помилок на зорове сприймання слайду.

Перша група помилок, які виникають за проектування візуальної складової слайдів, об'єднала технічні помилки (виникають за ігнорування технічної складової комп'ютерної технології) і дістала відповідну назву: технічні помилки.

*Помилка перша* – використання фотозображень низької розподільчої здатності. Досить поширеною є ситуація, коли викладач знаходить зображення з високим візуальним потенціалом і розміщує це зображення як ілюстрацію на слайді. Але якщо у зображення низька розподільча здатність і його до того ж «розтягують», щоб перекрити усю робочу площу слайду, зображення стає нечітким. Порушення закономірності зорового сприйняття – чіткості зображення, створить некомфортні умови перегляду. Незручності у перегляді також виникнуть і за низької розподільчої здатності проектору – зображення з високою розподільчою здатністю не врятує від дискомфорту перегляду слайду.

*Помилка друга* – «пересмикування» зображення за змінювання слайдів. Кожний, хто нині береться за проектування комп'ютерної презентації, зокрема презентації, яка буде використовуватися в навчальних цілях, знає, що зловживання булітами (маркерами списків) – це поганий стиль. Кармін Гало, автор книги про Стіва Джобса, лідера Apple і водночас одного з найкращих ораторів в світі, аналізуючи презентації Стіва Джобса, зауважує, що той ніколи у своїх презентаціях не використовував буліти. [6, с.34]. Один із сучасних способів відходу від булітів і створення цікавих у перегляді переліків полягає у послідовному виведенні на екран переліків списку. Наприклад, на мал. 1 показано три слайди, які виводяться по черзі – один поверх одного (фрагмент пояснення викладачем використання допоміжних клавіш Shift, Ctrl, Alt за роботи в графічному редакторі). Але є проблема: за переходу від слайду до слайду зображення «пересмикується» (конкретно, написи) і це викликає дискомфорт у перегляді. Де припустилися помилки? Дуже важливо, щоб розміри усіх трьох зображень були однакові з точністю до одного пікселя і за розташування мали однакові значення позиціонування. У описуваному випадку ці вимоги було порушено, внаслідок чого за переходу від слайду до слайду і виник ефект «пересмикування» зображення – давалася взнаки різниця у позиціонуванні буквально у два пікселі.



Мал. 1. За переходу від слайду до слайду може виникнути ефект «пересмикування» зображення

Друга група помилок, які виникають за проектування візуальної складової слайдів, об'єднала концептуальні помилки (виникають за помилкового вибору зображення для ілюстрування слайду навчальної презентації) і дістала відповідну назву: концептуальні помилки.

*Помилка перша* – зловживання банальними зображеннями. Сучасні навчальні посібники з розробки комп'ютерних презентацій настійно радять утримуватися від демонстрації банальних зображень. Натомість закликають шукати цікавих і непересічних зображень. Наприклад, на мал. 2 запропоновано два варіанти зображення, які можна було б використати як ілюстрацію до пояснення викладача про переваги векторної графіки. Зображення ліворуч – типовий приклад банального зображення: з поясненням про векторну графіку його пов'язує тільки одне – те, що саме зображення векторної природи. Бракує індивідуальності, на місті цього зображення могло бути будь-яке інше векторне зображення. На фото праворуч як промовисту (виразну) ілюстрацію до слів викладача використане рекламне зображення з серії рекламних принтів для бразильського інвестиційного банку Bradesco, у якій фінансовий бізнес порівняли з Олімпіадою. Слоган рекламної кампанії: «На Олімпіаді – як і в банківських послугах, для того, щоб досягти успіху, треба володіти безліччю умінь» [7].



Мал. 2. За добирання зображення до слайду слід уникати банальних зображень-кліше

Нижче наводиться фрагмент діалог викладача зі студентами.

Викладач: – Зараз Ви побачите спортсмена-універсала. Що він уміє?

Студенти: – Грає у волейбол, теніс і баскетбол. А ще долає біг з перешкодами.

Викладач: – Векторна графіка нагадує цього спортсмена-універсала. Так само, як цей спортсмен-універсал, адже він однаково впевнено почувається у різних видах спорту, векторна графіка є апаратно незалежною, себто апаратно універсальною. Векторна графіка «працює» з ідеальними об'єктами, які самі пристосовуються до змін: можна не знати, для яких пристроїв робиться той чи інший документ. Векторна графіка максимально використовує можливості роздільної здатності будь-якого вивідного пристрою: зображення завжди буде настільки якісним, наскільки здатний пристрій. «Пластичність» вектора дозволяє відобразити його на пристроях з різною роздільною здатністю однаково якісно.

Таким чином, слід уникати зображень-кліше, оскільки вони через те, що постійно потрапляють на очі, неоригінальні, а відтак нецікаві і візуальний ефект від їх використання втрачається.

*Помилка друга* – зображення, яке викладач підібрав для ілюстрування слайду, не «корелює» або мало «корелює» з навчальним контекстом. Зазвичай трапляється, коли викладач «захоплюючись» пошуками непересічних зображень, не приділяє достатньої уваги тому, наскільки знайдені зображення співвідносяться з навчальним контекстом. Наприклад, зображення праворуч на мал. 3 повністю корелює із навчальним контекстом. Фото слугує наочною ілюстрацією до розповіді викладача про типи вирівнювання тексту і зображені на фото відвідувачі кінотеатру, точніше те, як вони сидять, наочно демонструють чотири типи вирівнювання тексту (зверху вниз): по ширині, по центру, ліворуч, праворуч. Ліворуч наведений приклад зображення, яке було використане за пояснення того, з яких компонентів має складатися переконлива презентація. Але зображення гамбургера у цьому конкретному випадку підбрано невдало. По-перше, порівняння складових гамбургера з етапами презентації не дає точної картини з точки зору послідовності компонентів (що може призвести до плутанини). По-друге, коли люди споживають гамбургери, вони їдять їх не шар за шаром, а кусками. Спосіб поїдання гамбургера суперечить способу «споживання» презентації – компонент за компонентом.



Мал. 3. Зображення по-різному «корелюють» з навчальним контекстом

Таким чином, у прийнятті рішення про те, застосовувати чи не застосовувати те чи інше зображення як візуальну складову слайда, викладач обов'язково має проаналізувати, наскільки вибране ним зображення корелює з навчальним контекстом.

**Висновки.** З огляду на те, що інформація, яка надходить у мозок від органів зору (по оптичному каналу), не вимагає значного перекодування, легше сприймається і надовше запам'ятовується, використання візуальних слайдів в навчальних презентаціях виводить навчальний комунікативний процес на новий творчий рівень. Це об'єктивно спонукає викладача і учителя оволодівати візуальними прийомами подачі навчального матеріалу. Застосування належним чином ілюстрованих електронних слайдів збагатить навчальний комунікативний процес, додатково зацікавить його учасників, що сприятиме удосконаленню навчального процесу в цілому. За проектування візуальної складової слайдів необхідно контролювати цей процес на технологічні і концептуальні помилки: використання фотозображень низької розподільчої здатності, «пересмикування» зображення за змінювання слайдів, зловживання банальними зображеннями, зображення на слайді не «корелює» з навчальним контекстом. Запобігання негативного впливу технологічних і концептуальних помилок на зорове сприймання слайду підвищить методичну цінність навчальних комп'ютерних презентацій.

**Перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Для подальших досліджень вважаємо за необхідне розширити перелік типових помилок, які виникають за проектування візуальної складової слайдів і розробити методичні рекомендації щодо знешкодження їх негативного впливу на зорове сприймання слайду, які б можна було б застосовувати за професійної підготовки студентів – майбутніх учителів інформатики.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голуб Б.А. Основы общей дидактики. [Текст] / Б.А. Голуб. – М.: Туманит, Владос, 1999. – 96 с.
2. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс. В 2 книгах. Книга 1. Общие основы. Процесс обучения. [Текст] / И. П. Подласый. – М.: Владос, 2003. – 576 с.
3. Intel® Навчання для майбутнього. [Текст]. – К.: BHV, 2004. – 416 с.
4. Програма Intel® «Навчання для майбутнього» в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://iteach.com.ua/about/>
5. Сальникова Е.В. Феномен визуального. От древних истоков к началу XXI века. Монография. [Текст] / Екатерина Сальникова. – М.: Прогресс-Традиция, 2012. – 576 с.
6. Галло К. iПрезентация. Уроки убеждения от лидера Apple Стива Джобса. [Текст] / Кармин Галло. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 224 с.
7. Олимпийская тема в рекламе бразильского банка Bradesco. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.etoday.ru/2008/08/olympics-bank-bradesco.php>
8. Meet Your Type A Field Guide to Typography. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.fontshop.com/education/>
9. Using Visual Metaphor in PowerPoint. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.presentation-process.com/visual-metaphor.html#.UU9NhhxA0I9>

Стаття надійшла до редакції 22.03.2013.

**Bryantseva Anna**

**Bohdan Khmelnytsky State Pedagogical University of Melitopol**

#### **DESIGN VISUAL COMPONENT SLIDES FOR TEACHING COMPUTER PRESENTATIONS**

The article analyzes the common mistakes that allow educators and teachers in the design of the visual component of computer slide presentations to lessons. Detail the most common technological and conceptual errors: the use of photographic images of low resolution, "distortion" of the image on the slide, abuse banal images, the image on the slide, not "correlated" with the educational context. Methodical recommendations to address the negative impact of technological and conceptual errors in the visual perception of the slide.

**Keywords:** presentation, slide, images;

**Брянцева А. В.**

**Мелитопольский государственный педагогический университет  
им. Б. Хмельницкого**

#### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СЛАЙДОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ**

В статье анализируются распространенные ошибки, которые допускают преподаватели и учителя при проектировании визуальной составляющей слайдов компьютерных презентаций к учебным занятиям и урокам. Подробно рассмотрены наиболее распространенные технологические и концептуальные ошибки: использование фотоизображений низкой разрешающей способности, «передергивание» изображения при переходе слайдов, злоупотребления банальными изображениями, изображение на слайде не «коррелирует» с учебным контекстом. Предложены методические рекомендации по устранению негативного влияния технологических и концептуальных ошибок на зрительное восприятие слайда.

**Ключевые слова:** презентация, слайд, изображение;