

Анализ на програмни продукти използвани при синтез на интериорен дизайн

Камен Узунов, Йордан Дойчинов

Analysis software used in the synthesis of interior design. Interior design is an integral part in the design of the interior of buildings and premises thereof. It is a collection of practical and artistic ideas and solutions that aim to improve the conditions of living and the overall completion of aesthetic forms.

In the design process using specialized software in the field of CAD systems and tools for computer visualization to facilitate and accelerate the design process.

Key words: Interior Design, Software for Interior design, Analyze, CAD systems

ВЪВЕДЕНИЕ

Интериорният (вътрешният) дизайн е съществена част при проектирането на вътрешното пространство на сгради и помещения в тях. Той е сбор от практически и художествени идеи и решения, които имат за цел да подобрят условията за обитаване и цялостното завършване на естетическите форми.

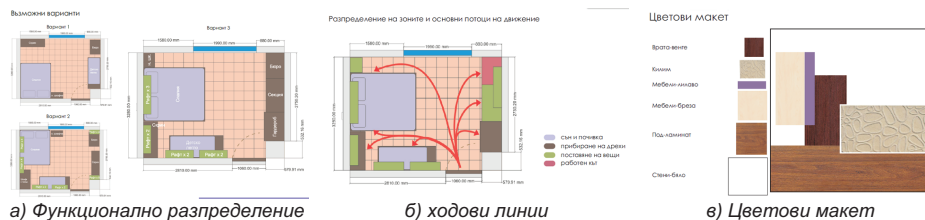
Интериорният дизайн се грижи всичко в сградата или конкретното помещение не само да изглежда добре, но и да доставя максимално удобство и комфорт. Той има задача да направи средата максимално функционална и да реши редица технически проблеми като осветление, вентилация и климатизация.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Основните етапи при проектиране на интериорна могат условно да бъдат разделени на:

1. Описание и прецизиране на дейностите и подбор на подходящи мебели.
2. Функционално и ергономично зонироване на пространството. Ходови линии.
3. Проектиране на интериорното пространство и функционално разпределение
4. Цветова карта / макет.
5. Проектиране на мебели.
6. Осветление.
7. Визуализация.

На всеки един от тези етапи се налага използването на специализирани програмни продукти в областта на CAD системите и средствата за компютърна визуализация, за да се улесни и ускори процеса на проектиране. Тези продукти подпомагат и ускоряват работа на дизайнерите при създаване на сложни интериорни проекти. Програмите използвани в дизайна и архитектурата могат да се разделят на няколко групи: безплатни и платени; само с 2D или 2D и 3D; специализирани или универсални; с реалистична визуализация или без; с възможност за ползване през Интернет или на локален компютър и т.н (Фиг.1).



Фиг.1 Етапи при разработване на интериорен проект (Д. Бонев - ХПО 2011 г.)

В последващия анализ ще бъде предоставена информация за програмни продукти използвани в интериорния дизайн, за техните положителни и отрицателни страни и за степента на трудност при тяхното овладяване [1, 5].

А. Универсални програмни продукти за интериор дизайн:



AutoCAD – един от най-сериозните програмни продукти за 2D изчертаване и 3D моделиране. Има възможност от използването на специализирани модули в областта на машиностроене, архитектура и дизайн. Универсален и с възможност визуализиране и презентиране на идеи. Излиза за пръв път през декември 1982 г. Синоним за CAD софтуер!



3DMax – най-награждаваната програма за 3D моделиране, анимация и рендериране. Разработена да осигурява най-усъвършенстваните и многоцелеви средства за 3D проектиране при отлично организиран работен процес, 3ds Max е едно от най-добрите постижения на индустрията за компютърна графика. При използване на допълнителни модули за визуализиране от ранга на V-Ray® на Chaos Group се получават изключително реалистични визуализации (Фиг.2). От същия клас са и програмните продукти: **Autodesk Maya 3D, Lighwave, CINEMA 4D, Softimage** и др.



Rhinoceros 3D – С Rhino може да се създава, редактира, анализира и конвертира NURBS криви, повърхнини и плътни тела. Няма граници за сложността или размера. Rhino поддържа също полигонови мрежи и точкови множества (point clouds). Независимо дали започвате от скица, чертеж, физически модел или начална идея, Rhino осигурява инструменти да изградите точен модел, готов за анимиране, изчертаване, инженерни анализи, производство.



SolidWorks – програмен продукт базиран на технологията за хибридно параметрично моделиране и широк спектър от специализирани инструменти и модули. Чрез него се създават високоточни 3D обекти и сглобени единици, които могат да бъдат визуализирани реалистично в SolidWorks или да бъдат експортирани към други програми за презентиране. От същия клас са и програмните продукти: **CATIA, Solid Edge, Simens NX, Pro/E, Autodesk Inventor** и др.



Астрон Дизайн – CAD продукт за изработване на триизмерни модели на помещения от дома и офиса. Позволява работа по конкретни елементи и детайли от интериора – боя по стените, пода, тавана; поставяне на врати и прозорци; разполагане на всякакви мебели и дребни предмети от обзавеждането. Наличие на богата библиотека от мебели.



Bricscad™ – лидер сред алтернативните DWG CAD платформи, предлагащ пълен набор от функции за професионална работа. Bricscad™ е напълно съвместим с AutoCAD®. Той е предпочитаната платформа за проектиране и разработка в много фирми по света. Причината за това са съвместимостта с DWG формата, разбираем интерфейс, висококачествена поддръжка и разумна цена за нови лицензи и обновявания.



F-utils – български програмен продукт, който значително улеснява мебелното производство. С негова помощ се ускоряват всички етапи от работния процес: проектиране, визуализация, конструиране, документация, разкрой и др.



Sweet Home 3D – Подпомага планирането на интериора и се демонстрира как 2D чертеж ще изглежда в действителност. Sweet Home 3D е безплатната програма, която осигурява 3D предварителен изглед, за да можете максимално ясно да се добие представа за разработвания проект. Може да добавят 3D модели на мебели.



Home Plan Pro – CAD програма за архитекти и дизайнери. С нея лесно може да се изчертават плановете на разработвания обект. Позволява различна степен на мащабирание на обектите, добавяне на надписи. Прегледжване и заличаване на конкретни обекти от чертежа, изчисляване на размерите, подбиране на различни цветове за отделните линии и т.н.

Б. Специализирани програмни продукти:



K3 Мебел – функционален пространствен и геометричен редактор. С него можете да създавате векторни, растерни, аксонометрични и перспективни изображения. Позволява да се измерват ъгли, разстояния, площ, обем, маса, моментна инерция и др. характеристики.



Design Sintez – софтуер за мебелен и интериорен дизайн. Той облекчава процеса на мебелното проектиране, изчислява стойността на изделията на база необходимите материали, генерира работни чертежи, спецификации и карти на разкрой. Създава 3D визуализации на цялостни и частични интериорни дизайнерски решения.



bCAD Мебел - програма за автоматизиране на проектирането на корпусна мебел. Подпомага всички етапи от производството: проектирането/конструирането, технологическата подготовка за производство, а така и дизайна на обзавеждането.



Kitchendraw – програма подпомагаща проектирането на сложни помещения (закръглени стени, стълби, колони). Може да се укаже къде са прозорците, вратите, височина на стените, ъгли, текстура, поставяне различни первази и осветление.



ALNO AG Kitchen Planner - служи за създаване на 3D цветен модел на разработваната кухня. Тя е специализирана е в оформлението и дизайна на кухненски, но може да си използва желаното оформление и за друг вид помещения.



IKEA Kitchen Planner – безплатна програма, предназначена основно за създаване на 2D и/или 3D модел на кухня. Инструментът разполага с всички елементи, нужни за пълното обзавеждане на една кухня. Има възможност за избор от готови планове на помещения, могат да бъдат допълнително моделирани.



Artlantis Render - уникален софтуер за бързо и лесно създаване на изображения с много високо качество. Интуитивния интерфейс и лесната работа с продукта го правят "задължителен" софтуер за над 75 000 архитекти и дизайнери от 80 страни.



PRO100 - е програма, с която можете да се проектират мебели и да се подредят в 3D пространство. Софтуерният продукт е лесен за използване, без да се прави компромис в решенията, които се предлагат. С PRO100 проектирате собствени мебели като използвате каталог от готови елементи и материали.



IMOS е CAD/CAM система, която позволява освен проектирането на обекта, детайли или цели групи да се модифицират, калкулирайки се веднага или да се визуализират според желанията на всеки индивидуален клиент. С натискането бутон се генерират производствените справки и CNC данните - производствени и чертежи за монтаж, включващи разрези, експлодиращи изгледи и оразмеряване на всички обработки.

Продукт	Платен	Работа през Интернет	Положителни страни	Отрицателни страни	Време за усвояване [мин.]
AutoCAD	Да	Не	Мощен инструмент за 2D изчертаване, 3D моделиране и визуализация. Наличие на книги и учебници за него.	Висока цена и необходимост от сериозни усилия за професионалното му овладяване.	80 у.ч.
3DMax	Да	Не	Най-добрият продукт за 3D моделиране и визуализация. Наличие на книги и учебници за него.	Висока цена и необходимост от сериозни усилия за професионалното му овладяване.	80 у.ч.
Rhinoceros 3D	Да	Не	Програма за 2D изчертаване, 3D моделиране и визуализация	Липса на достатъчно литература за обучение и самообучение.	55 у.ч.
SolidWorks	Да	Не	Параметрично ориентиран продукт за 3D моделиране и визуализация. Улеснено създаване на документация.	Ориентиран към създаване на изделия в машиностроенето. Висока цена и необходимост от сериозни усилия за овладяване.	60 у.ч.
Астрон Дизайн	Не	Не	CAD продукт за изработване на триизмерни модели на стаи.	Липсва литература за продукта.	20 у.ч.
Bricscad™	Да	Не	Bricscad™ е лидер сред алтернативните DWG CAD платформи и е напълно съвместим с AutoCAD®.	Липсва литература за продукта. Изисква определена графична култура за овладяването му.	40 у.ч.
F-utils	Да	Не	Български продукт. Интеграция с AutoCAD и Bricscad.	Необходимост от закупуването на AutoCAD или Bricscad.	30 у.ч.
Sweet Home 3D	Не	Не	Програма за 2D и 3D моделиране. Осигурява и 3D преглед.	Липсва литература за продукта.	30 у.ч.
Home Plan Pro	Да	Не	Програма за 2D изчертаване и оразмеряване	Липсва 3D.	15 у.ч.
K3 Мебел	Да	Не	Създаване на векторни, растери, аксонометрични и перспективни изображения.	Интерфейса е на руски език. Липса на литература за самообучение. Фирмата осигурява само платено обучение.	20 у.ч.
Design Sintez	Да	Не	Софтуер за мебелен и интериорен дизайн. Възможност за изчисляване стойността на изделията, генерира работни чертежи и карти на разкроя	Предназначен е основно за автоматизиране на работата на мебелни търговци. Използва AutoCAD като среда за проектиране.	30 у.ч.
bCAD Мебел	Да	Не	Програма за автоматизиране на проектирането на корпусна мебел	Строго конкретизирана програма за разработка на мебели.	16 у.ч.

Kitchendraw	Да	Не	Продукта улеснява в проектирането на сложни помещения. Поз-волява редактиране на проекта.	Ориентиран към проектирането на кухни и бани. Липса на литература.	20 у.ч.
ALNO AG Kitchen Planner	Не	Не	Разполага с обширна база данни от готови триизмерни модели на мебели, уреди, строителни елементи и др.	Могат да бъдат използвани само наличните модели. Липса на литература.	25 у.ч.
IKEA Kitchen Planner	Не	Да	2D и 3D виртуални модели на кухни.	Насочен основно за използване на продуктите продавани от ИКЕА .	10 у.ч.
Artlantis Render	Да	Не	Създаване на 3D изображения с много високо качество. Интуитивен интерфейс.	Специализиран продукт за създаване и обработка на графични изображения.	20 у.ч.
PRO100	Да	Не	Разработване на мебели и възможност за тяхното 3D разположение. Наличие на каталог с готови мебели.	Слабо разпространение сред дизайнерите и липса на литература	30 у.ч.
IMOS	Да	Да	Програма за автоматизиране на проектирането и производството на корпусна мебел	Висока цена и необходимост от сериозни усилия за професионалното му овладяване.	50 у.ч.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бързият темп на развитие на технологиите, промените и продължават да променят социалните и обществени разбирания. Дигиталната инвазия навлиза във всички сфери на човешкия живот. Използването на тези технологии в ежедневието вече не е лукс, а необходимост, породен от масовото им разпространение и функционалност. Развитието на компютърните технологии стимулира и бурния темп на виртуализиране на проектирането, като визуален елемент. Днес, живеем в епоха, в която виртуалният свят е съвсем близо до реалния.

Част от цитираните програмни продукти намират своето сериозно приложение при обучението на студенти от специалност “Промислен дизайн” по дисциплините Е-дизан 1 и 2 и Художествено и пространствено оформление (ХПО). Те се използват за проектиране на както на интериорна така и на екстериорна среда, изложбени, експозиционни и презентационни площи (фиг 2, а, б и в).



а) Интериор



б) Екстериор



в) Експозиционна площ

Фиг.2 Видове Х.П. проекти (разработил С. Жеков - ХПО 2011 г)

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Декоратор, Безплатни онлайн програми за интериорен дизайн, <http://posteri.bg/>, 15-07-2010
- [2] Узунов К., Цифрово видео, тримерна компютърна анимация и мултимедия – същност и приложение, Промислен дизайн 2. Giugiaro и ние. стр.192-197, катедра Промислен дизайн, Русе, 1996.
- [3] Янев П., Що е то интериорен дизайн?, <http://artcafe.bg/scho-e-interioren-dizajn/>
- [4] Интериорен дизайн, <http://bg.wikipedia.org/>
- [5] СОФТУЕР ЗА ДИЗАЙН, <http://www.mebelist.bg/dizainerski-software.html>
- [6] Vachinska, S., Innovative teaching techniques, Pros.4, vol. 4, 9-International congres MTM, pp.132-135, ISSN 1310-3946, Varna, 2012

ЗА КОНТАКТИ:

д-р инж. Камен Узунов, Русенски университет „Ангел Кънчев”, тел. 082/ 888 845,
e-mail: kamen.uzunov@gmail.com
д-р инж-дизайнер Йордан Дойчинов, Русенски университет „Ангел Кънчев”, тел.:
082 888 845, e-mail: jdoichinov@abv.bg

Докладът е рецензиран.