

Дундяк Сергій Романович

студент групи Да-32 ННК «ІПСА»

Київського Політехнічного Інституту

ім. І. Сікорського

Dundiak Serhii Romanovich

student of Da-32 ESC "IASA"

Kiev Polytechnic Institute

them I. Sikorsky

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ТА ВАРТОСТІ ПРОЕКТІВ ІНТЕРАКТИВНОЇ 3D ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

FINANCIAL ANALYSIS AND PRICE FORECAST OF INTERACTIVE 3D VISUALIZATION PROJECTS

Анотація. Стаття присвячена аналізу нового напрямку комп'ютерної графіки – інтерактивної 3D візуалізації на прикладі інтер'єрів приміщень. Буде порівняно вартість подібних візуалізацій в існуючих компаніях, що вже надають послугу інтерактивної 3D візуалізації приміщень. Буде обраховано середня вартість відповідного проекту та фінансовий прогноз даної вартості у наступні роки.

Ключові слова. Інтерактивна 3D візуалізація, візуалізація інтер'єру, рендеринг, 3D Max, фінансовий прогноз, ринковий «хрест» Маршалла.

Annotation. This article analyzes the new direction of computer graphics - interactive 3D visualization on an example interiors. The article will be compared a price of similar visualizations in existing companies that already provide service of interactive space 3D visualization. It will be calculated the average price of the relevant project and financial forecast of the value in the coming years.

Keywords. Interactive 3D visualization, rendering interior rendering, 3D Max, financial projections, market Marshall "cross".

Постановка проблеми

До кінця не вивчені можливості інтерактивної 3D візуалізації, проте у напрямках дизайну, архітектури, будівництва та проектування, вона починає активно застосовуватись і захоплює цю область ринку великими темпами. У 2013-2014 роках з'являлись лише перші статті та презентації, що поверхнево описували дану технологію. І вже у 2017 році можна бачити, як деякі архітектурні та дизайнерські компанії ввели дану послугу для своїх клієнтів. Матеріалу на дану тему мало і, відповідно, якість кінцевого продукту в тих одиничних компаній, що цим займаються, – низька. Інші ж повністю не проінформовані чи не знають про дану технологію та її переваги у комерційному спрямуванні.

При виході нового продукту чи послуг на ринок постає завжди важливе питання: «Яку вартість встановити?» Чи правильно оцінили дану послугу для клієнтів компанії, що вже займаються? У даній статті буде дана відповідь на ці питання, а також йтиметься про сьогоднішні та завтрашні ціни на проекти інтерактивної 3D візуалізації, про те, які фактори впливають на цю ціну, про фінансові перспективи даної області та інше.

Мета статті

Дослідити економічну складову інтерактивної 3D візуалізації на ринку послуг, проаналізувати вартість даного продукту в існуючих компаніях і дизайн-студіях та дати фінансовий прогноз ціни інтерактивної 3D візуалізації в майбутньому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

На сьогоднішній день інтерактивну 3D візуалізацію важко знайти у наукових статтях чи газетах. Наприклад, у статті Максима Гинзбурга газеті «Обозреватель», описується для кого робляться проекти з даною технологією, які в них переваги та загальний опис[1]. Проте даної інформації недостатньо і вона сильно обмежена.

Про великі перспективи інтерактивної 3D візуалізації свідчать численні технологічні новинки, що дають нові можливості представлення інформації та взаємодії з нею. Як свідчення цього, технологія «Reality» [2], яку можна назвати найбільшою фото-реалістичною віртуальною студією в сучасній індустрії мовлення. Вона дозволяє проводити презентації, відео, трансляції особи чи осіб у віртуальному просторі (офіс, студія, квартира, природа тощо) із високою якістю картинки, та певною взаємодією із об'єктами.

Виклад основного матеріалу

Універсальні фактори, що впливають на вартість проекту інтерактивної 3D візуалізації, це:

1. Складність проекту;
2. Функціонал проекту, серед яких:
 - 2.1 Перехід між приміщеннями (відкривання дверей та вікон);
 - 2.2 Включення та виключення освітлення;
 - 2.3 Можливість заміни текстур на об'єктах;
 - 2.4 Можливість заміни моделей;
 - 2.5 Швидке переміщення по будинку;
 - 2.6 Музикальний супровід;
 - 2.7 Включення та виключення телевізора;
 - 2.8 Спецефекти;

2.9 Створення та збереження інтерактивних зображень приміщення.

3. Можливість переглядати проекти у вечірньому та нічному стані;
4. Якість роботи;
5. Швидкість виконання проекту.

Дана значна кількість факторів свідчить про можливість коливання ціни у великому діапазоні, в залежності від потреб замовника. Проте, найбільшим чинником ціноутворення, на мою думку, є якість проекту.

Не варто забувати про закон рівноваги між попитом та пропозицією, так званий – ринковий «хрест» Маршалла (рис.1). Зараз інтерактивна 3D візуалізація є новинкою у сфері дизайну, архітектури, будівництва та товароведення. Попит великий, замовлень багато і він буде ще зростати найближчі 2 роки. І компанії, що візьмуть до своїх послуг дану технологію займуть цей ринок, встановлюючи власну ціну. А клієнти готові платити більше за новинку. Дальше, я прогножую, що все більше й більше дизайн-студій та фірм займатимуть частку цього ринку, тим самим зменшуючи середню ціну.

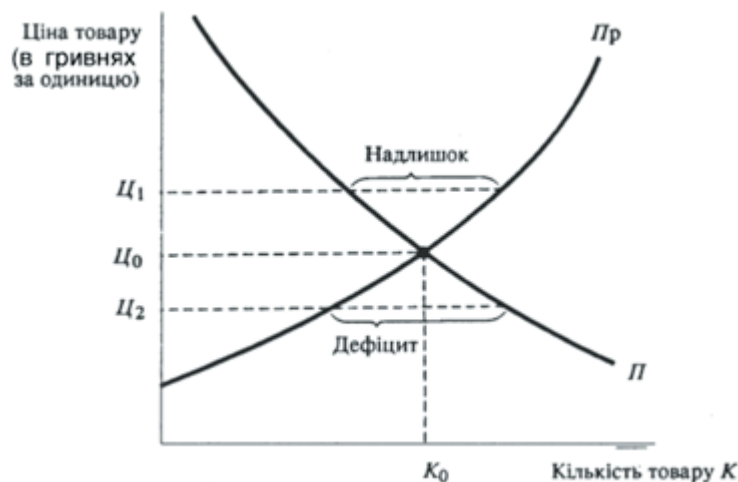


Рис.1. Графік рівноваги попиту і пропозиції

При встановленні остаточної ціни, також враховується цілий ряд аспектів, таких як, психологічний вплив, вплив різних елементів маркетингу, дотримання базових цілей цінової політики. Роль психологічного впливу визначається тим, що ціна служить для багатьох споживачів головним показником якості виробу.

Знаючи графік попиту, розрахункову суму витрат і ціни конкурентів, фірма може бути готова до вибору ціни власних проектів.

Вартість архітектурної візуалізації є складним предметом для обговорення. Є багато нюансів і речей, що варто взяти до уваги, перш ніж приймати остаточне рішення. Вибираєте ви проект за 500.00 USD або за 5000,00 USD, - фірма повністю залежатиме від вас. Якщо дешевша альтернатива викликає більше проблем, ніж результати, то дорожчий варіант може бути розумним вибором. Варто бути обережним з цінами на послуги архітектурної та інтерактивної візуалізації. Чіткий баланс між якістю та ціною - те, що найчастіше вибирають споживачі.

Досить важко знайти компанії, що вже створюють інтерактивну 3D візуалізацію інтер'єрів, екстер'єрів та будівель, проте, ось декілька із них:

Табл.1. Таблиця цін на проекти інтерактивної 3D візуалізації інтер'єрів

Назва компанії	Мін. вартість (грн)	Якість та оцінка робіт
3D-vector	14000	висока
Weekend Production	14000 -37500	висока
Студія "Узнаваемый образ"	Від 8300 і вище	низька
Archi-VR	15000 і вище	висока

Отже, середня вартість інтерактивної 3D візуалізації інтер'єру складає 12825грн. Для екстер'єрів дана вартість буде значно вища.

Зауважу, що мені так і не вдалось знайти українських дизайн студій, з даною послугою, що підтверджує, що дана технологія є нова, а український ринок для неї вільний. Це відкриває великі перспективи для потенційних інвесторів, у зв'язку з великим попитом та можливістю завищити ціну у порівнянні з реальною собівартістю.

Висновки

У даній статті було визначено, що середня вартість проекту інтерактивної 3D візуалізації інтер'єру сьогодні становить не менше 12825грн. Для екстер'єрів дана ціна буде вищою, як і для архітектурної візуалізації. Визначивши основні фактори, що формують ціну, проаналізувавши попит та пропозицію на дану послугу, можна стверджувати, що інтерактивна 3D візуалізація є перспективна область, а в найближчі 2 роки захопить більшу частку ринку будівництва та дизайну. Ціна залежатиме від якості, і через 3 роки піде на спад через конкуренцію інших компаній, що змагатимуться за свою частку.

Також було визначено, що в Україні немає компаній, які б надавали дану послугу клієнтам, тим самим лишаючи український ринок відкритим у даній сфері.

Використана література

1. Максим Гинзбург (2014). Интерактивная 3D презентация как новый маркетинг в строительстве [Электронный ресурс].
URL: <http://fazenda.spb.ru/experts/post/sovety-ekspertov/interaktivnaya-3d-vizualizaciya-kak-novyy-marketing-v-stroitelstve/>
2. Reality Virtual Studio (2016) [Электронный ресурс]
URL: <https://www.zerodensity.tv/products/reality/>
3. Голубков Є.П. "Маркетингові дослідження: теорія, методологія і практика." 2-ое вид, перероб. і доповнене, - М: Видавництво "Финпресс", 2003 р.
4. Співвідношення попиту та пропозиції і ціноутворення [Електронний ресурс]. <http://www.refine.org.ua/pageid-1633-3.html>
5. Сайт компанії [Електронний ресурс]. URL: <http://3dvector-pro.ru/ceny/>
6. Сайт компанії [Електронний ресурс]. URL: <http://weekend-production.ru/>
7. Architectural Visualization Prices [Електронний ресурс].
<https://www.easyrender.com/blog/architectural-visualization-prices>
8. Сайт компанії [Електронний ресурс]. URL: <http://archi-vr.ru/>
9. Сайт компанії [Електронний ресурс]. URL: <http://3d-3d.ru/>