

Realitatea Virtuală

Implementarea tehnologiei în arhitectură și design.

Gorgan Dumitru
Laboratorul de Micro-Optoelectronică
Universitatea Tehnică a Moldovei
Chișinău, Republica Moldova

Zaporojan Sergiu
Universitatea Tehnică a Moldovei
Chișinău, Republica Moldova

Secrieru Vitalie
Laboratorul de Micro-Optoelectronică
Universitatea Tehnică a Moldovei
Chișinău, Republica Moldova

Munteanu Eugeniu
Laboratorul de Micro-Optoelectronică
Universitatea Tehnică a Moldovei
Chișinău, Republica Moldova

Dorogan Andrei
Laboratorul de Micro-Optoelectronică
Universitatea Tehnică a Moldovei
Chișinău, Republica Moldova

Abstract - This article describes virtual reality technology and how to integrate it into architecture and design. The possibilities of this combination, and the advantages for the designer-consumer.

Cuvinte cheie — VR, HTC Vive, Oculus Rift, designe, arhitectură, realitate virtuală, archviz.

I. INTRODUCERE

Datorita dezvoltării accelerate a tehnologiei din ultima perioada, în toata lumea, segmentul dedicat realității virtuale a evoluat într-un mod impresionant.

Realitatea Virtuală (VR - virtual reality) este o tehnologie ce se bazează pe crearea unei ambianțe artificiale foarte apropiate de realitate pentru locații reale sau imaginare. Astfel, utilizatorul devine parte din lumea virtuală cu care poate interacționa prin utilizarea diferitor obiecte sau prin diferite acțiuni.

Prin intermediul acestei tehnologii pot fi vizitate locuri care nu le-ai văzut niciodată, direct de la domiciliu sau birou. Accesul în lumea virtuală se face datorită unor sisteme specializate, compuse din mai multe dispozitive și aplicații. Aceste sisteme de regulă sunt formate din: dispozitivul principal, acesta poate fi calculatorul sau smartphonul, ochelarii de realitate virtuală și aplicația software dedicată.

Tehnologia de VR are posibilități diferite, o serie largă și diversificată de moduri de aplicare precum: sport, medicină, artă, inginerie, industrie, design, arhitectura.

În Republica Moldova, la moment, este în dezvoltare avansată extinderea terenurilor și blocurilor locative, reparatia sau amenajarea locuintelor. Tendința dată provoacă oamenii de a merge la design'eri și arhitecți după consultatie sau în cele mai dese cazuri, ei solicita elaborarea și realizarea unui întreg proiect. Ca rezultat, primesc schite, poze cu viitorul design și în rare cazuri, un tur virtual.

Soluțiile propuse nu redau în întregime, cum v-a arata această alegere după finisarea lucrărilor, și sunt cazuri când ceea ce este pe imagine, nu corespunde realității.

II. INTEGRAREA TEHNOLOGIEI

În prezent, pentru Republica Moldova, această tehnologie este una nouă, și puțin studiată. Companiile de arhitectura și design doar încep să caute modalități de a integra Realitatea Virtuală în ramura lor de activitate.

Integrarea lentă a VR-ului în acest domeniu, este impusă într-o mare parte de lipsa specialiștilor și prestatorilor de astfel de servicii. Soluțiile existente sunt mai mult la nivel de concept, sau doar niște imagini 360 de grade, care permit de a privi în jur.

Implementarea în întregime a posibilităților VR-ului, poate aduce la mari schimbări în arhitectură și designe la nivel de elaborare, proiectare și facilități majore cât producătorului atât și consumatorului.

III. DESCRIEREA POSIBILITĂȚILOR

Tehnologia VR permite să călătorim în timp, să vedem viitorul. Realitatea Virtuală da posibilitatea de a vedea proiectul de design deja implementat când lucrările încă nu sunt începute (fig. 1). Să fie perceput anume așa cum o să fie realizat în realitate când înțrăm în încăpere. Imaginile sau tururile virtuale 3D, propuse la momentul de companiile de design nu permit acest lucru.

Datorită acestei tehnologii, designerii au posibilitatea de a proiecta direct în VR, ceea ce le deschide noi oportunități în domeniu, privind tot procesul de design deja dintr-un alt punct de vedere. Anume acest fapt permite de a analiza real proiectul în proces de elaborare, ceea ce economisește timp prețios și reduce costul.

Fig.5 Efectul de prezenta



Fig.1 Testarea designului intr-o incapere ne finisata

In realitatea virtuala noi avem posibilitatea de a interacționa cu scena, cu obiectele din încăpere, exemplu prezentat in figurile 3 si 4.



Fig.3 Schimbarea texturilor



Fig.4 Interacțiunea cu mobila



Efectul de prezență face sa uităm că suntem într-o realitate virtuală și anume acest fapt ajută să percepționăm încăperea așa, de parcă noi suntem în ea acum, în prezent. Atunci când lucrările v-or fi finisate, ea v-a arata anume așa, cum noi deja o cunoastem.

Interactivitatea permite să schimbăm obiecte aparte, precum mobila, sau o bucătărie întreagă, și nu este necesar de a remodela proiectul în întregime.

Când sunt dubii la propriile dorinte, apare necesitatea de a alege din mai multe variante una mai buna. Ea este soluționată, cu posibilitatea de a vedea în timp real cum arată toate variantele, doar când sunt schimbate cu locul în câteva mișcări.

IV. AVANTAJELE INTEGRARII

Integrarea tehnologiei VR are urmatoarele avantaje:

1. Posibilitatea de a percepționa real încăperea virtuală permite depistarea unor probleme care se evidentiază doar după finisarea lucrarilor.
2. Ca rezultat, beneficiarul economisește resurse care puteau fi cheltuite pentru rezolvarea acestor probleme.
3. Amenajarea mobilierului dupa comoditățile personale.
4. Posibilitatea de a introduce schimbări în proiect în timp real, ceea ce face o economie de timp pentru client și designer.
5. Pentru companii, este o modalitate de a atrage clienți noi, este un plus mare din punctul de vedere a marketingului.

CONCLUZII

Integrarea Realității Virtuale in arhitectura si design este necesara fiind avantajoasa pentru ambele parti, cât pentru companiile de design atit si pentru clientii lor. Aceasta permite de a lucra în mod interactiv cu clientul, iar pentru ultimul reduce problemele care apar dupa finisarea lucrarilor. Serviciul implică un adaos nesemnificativ la pretul total al proiectului.

BIBLIOGRAFIE

- [1] <http://www.estudiobarrera.com/>
- [2] http://adevarul.ro/locale/alba-iulia/ce-realitatea-virtuala-foloseste-noua-tehnologie-avantul-precedent-ochelarilor-vr-1_5a3a42ff5ab6550cb8653acf/index.html
- [3] <https://www.epa-floor.ro/2017/06/15/realitatea-virtuala-si-realitatea-augmentata-pentru-arhitecti/>
- [4] <https://forums.oculusvr.com/community/discussion/50674/new-arch-virtual-hq-is-a-compilation-of-demo-environments-including-arch-viz-medical-oil-rig>
- [5] <https://www.proiectari.md/design-interior-panorama-360-vr/>