



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

# **UTILIZAREA STICLEI ÎN INTERIORUL CLĂDIRILOR**

**Masterand : Mișanovschi Dan**

**Conducător : dr.,conf.univ. Buimistru Tatiana**

**Chișinău, 2025**

## ADNOTARE

Teza de masterat a studentului Mișanovschi Dan, cu tema ‘‘ Utilizarea sticlei în interiorul clădirilor ‘‘ reprezintă o analiză detaliată, care are ca scop de a determina rolul și posibilitățile de utilizare a sticlei în designul interior. Această temă amplă a fost divizată în 3 capitole, iar fiecare subcapitol în câte 4 subcapitole :

- I. ‘‘ *Evoluția utilizării sticlei în interiorul clădirilor*’’
- II. ‘‘ *Tipuri de sticlă și rolul lor în interiorul clădirilor moderne* ‘‘
- III. ‘‘ *Recomandări privind utilizarea sticlei în interiorul clădirilor moderne* ‘‘

Primul capitol a subliniat istoria fascinantă a sticlei, punând în lumină etapele semnificative care i-au marcat dezvoltarea. În arhitectura gotică, sticla a redefinit modul în care era percepută lumina în spațiile sacre, vitraliile simbolizând nu doar arta și spiritualitatea, ci și inovația tehnologică. În Renaștere, sticla a fost utilizată pentru a pune în valoare proporțiile și simetria clădirilor, iar în epoca industrială, a devenit un element structural, datorită inovațiilor în fabricarea panourilor de mari dimensiuni. Această trecere de la decorativ la structural evidențiază adaptabilitatea sticlei și capacitatea sa de a răspunde nevoilor arhitecturale și estetice ale fiecărei epoci.

Al doilea capitol a analizat diversitatea tipurilor de sticlă disponibile astăzi, evidențiind contribuția acestora la funcționalitatea și estetica interioarelor. Sticla securizată, utilizată pentru balustrade, ferestre sau uși, oferă siguranță și durabilitate, fiind esențială în spațiile frecventate intens. Sticla termoizolantă îmbunătățește eficiența energetică a clădirilor, reducând pierderile de căldură și costurile asociate. Sticla decorativă, prin gravuri, texturi și culori variate, aduce unicitate spațiilor, fiind folosită atât în proiectele rezidențiale, cât și comerciale. Acest capitol a arătat că sticla modernă nu este doar un material funcțional, ci și unul care contribuie semnificativ la personalizarea și estetica interioarelor.

În cel de-al treilea capitol, recomandările practice privind utilizarea sticlei în funcție de destinația clădirilor și de stilurile interioare au evidențiat versatilitatea sa remarcabilă. Sticla este integrată în locuințe pentru a crea spații luminoase, flexibile și confortabile. În clădirile comerciale, contribuie la eficiență și modernitate, în timp ce în cele publice, răspunde cerințelor stricte de siguranță și durabilitate. Tehnologiile avansate, precum sticla inteligentă (electrochromă, termocromă sau cu cristale lichide), au fost analizate în detaliu, demonstrând cum acest material poate contribui la eficiența energetică și la flexibilitatea designului interior. În plus, combinațiile inovatoare dintre sticlă și alte materiale – lemn, metal, beton, care au arătat cum acestea pot crea interioare unice, ce îmbină tradiția cu modernitatea și tehnologia. Pentru realizarea acestor obiective, au fost studiate și analizate diverse articole online și manuale de specialitate în domeniul materialelor textile, designului interior, coloristicii și întreținerii acestora. În procesul de elaborare a recomandărilor, s-au utilizat programe de editare grafică, precum Adobe Photoshop, și software specializat în îmbunătățirea de calitate a imaginilor, ‘‘Gigapixel’’.

## ANNOTATION

The master's thesis of student Mișanovschi Dan, titled "The Use of Glass in Interior Spaces," presents a detailed analysis aimed at determining the role and possibilities of glass in interior design. This extensive topic is divided into three chapters, each with four subchapters:

I. *"The Evolution of Glass Usage in Interior Spaces"*

II. *"Types of Glass and Their Role in Modern Interior Spaces"*

III. *"Recommendations for the Use of Glass in Modern Interior Spaces"*

The first chapter explores the rich history of glass, highlighting significant milestones in its development. In Gothic architecture, glass redefined the perception of light in sacred spaces, with stained glass serving as both an artistic and technological innovation. During the Renaissance, glass was used to emphasize symmetry and proportion in buildings, while the Industrial Revolution transformed it into a structural element, thanks to advancements in large-scale glass production. This transition from decorative to structural use demonstrates the adaptability of glass and its ability to meet architectural and aesthetic demands across different periods.

The second chapter examines the diversity of glass types available today, emphasizing their impact on functionality and aesthetics in interior design. Tempered glass, commonly used in railings, windows, and doors, enhances safety and durability, making it essential in high-traffic areas. Insulated glass improves energy efficiency by reducing heat loss and associated costs. Decorative glass, featuring engravings, textures, and various colors, adds uniqueness to spaces and is widely employed in both residential and commercial projects. This chapter demonstrates that modern glass is not only a functional material but also a key element in personalizing and enhancing interior aesthetics.

The third chapter focuses on practical recommendations for using glass based on building types and interior styles, highlighting its remarkable versatility. In residential spaces, glass is used to create bright, flexible, and comfortable environments. In commercial buildings, it contributes to efficiency and modernity, while in public spaces, it meets strict safety and durability requirements. Advanced technologies, such as smart glass (electrochromic, thermochromic, or liquid crystal), are analyzed in detail, showcasing how they enhance energy efficiency and design flexibility. Additionally, innovative combinations of glass with materials like wood, metal, and concrete illustrate how these elements can create unique interiors that blend tradition with modernity and technology. To achieve these objectives, various online articles and specialized manuals on textile materials, interior design, color theory, and maintenance were studied and analyzed. The development of recommendations involved the use of graphic editing software such as Adobe Photoshop and specialized image enhancement software like "Gigapixel."

Cuvinte cheie : Evoluție, funcționalitate, estetică, versatilitate, tehnologie.

**Keywords:** Evolution, functionality, aesthetics, versatility, technology.

## CUPRINS

<b>REZUMAT</b> .....	3
<b>SUMMARY</b> .....	4
<b>INTRODUCERE</b> .....	6
<b>Capitolul 1. EVOLUȚIA UTILIZĂRII STICLEI ÎN INTERIORUL CLĂDIRILOR</b>	
1.1 Apariția sticlei și primele utilizări în perioada Antică.....	9
1.2 Evoluția sticlei în perioada Medievală .....	16
1.3 Dezvoltarea sticlei în perioada Modernă .....	23
1.4 Utilizarea sticlei în perioada Contemporană.....	35
Concluzii.....	47
<b>Capitolul 2. TIPURI DE STICLĂ ȘI ROLUL LOR ÎN INTERIORUL CLĂDIRILOR MODERNE</b>	
2.1 Clasificarea sticlei: caracteristici și utilizări specifice.....	57
2.2 Rolul utilitar al sticlei în interioare.....	70
2.3 Rolul estetic al sticlei în interioare.....	73
2.4 Dezavantajele sticlei în interioare.....	75
Concluzii.....	91
<b>Capitolul 3. RECOMANDĂRI PRIVIND UTILIZAREA STICLEI ÎN INTERIORUL CLĂDIRILOR MODERNE</b>	
3.1 Utilizarea sticlei după destinația clădirilor.....	79
3.2 Aplicarea sticlei în funcție de stilurile interioare.....	93
3.3 Combinații inovatoare între sticlă și alte material.....	104
3.4 Sticla inteligentă: tehnologii și design modern.....	110
Concluzii.....	117
<b>CONCLUZIE GENERALĂ</b> .....	118
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	120

## **INTRODUCERE**

Sticla, unul dintre cele mai vechi materiale create de om, a evoluat de-a lungul mileniilor, reflectând progresul tehnologic și cultural. De la folosirea obsidianului în preistorie până la rafinarea tehnicilor de producție în antichitate și renaștere, sticla a devenit un simbol al creativității umane. Astăzi, ea este folosită nu doar în construcții și decor, ci și în arhitectura modernă, fiind o expresie a ingeniozității. Primele forme de prelucrare a sticlei au apărut în Orientul Apropiat, în civilizațiile din Mesopotamia și Egipt, în jurul mileniului al III-lea î.Hr. Inițial, sticla era folosită pentru mărgelile și vase simple, fiind modelată prin topire. Obsidianul, o sticlă naturală formată în urma activității vulcanice, a fost probabil sursa de inspirație pentru crearea sticlei artificiale. Egiptul și Mesopotamia au devenit centre importante ale prelucrării sticlei în antichitate, iar descoperirile arheologice, precum colierele reginei Hatșepsut, atestă aprecierea sticlei colorate. Totuși, obținerea sticlei transparente necesita temperaturi ridicate, de peste 1500°C, greu de realizat în acea perioadă. Sticla colorată era mai accesibilă, fiind obținută prin adăugarea de oxizi metalici, care îi conferau nuanțe atractive.

Invenția tubului de suflat în secolul I î.Hr. a revoluționat producția sticlei, permițând realizarea de obiecte complexe cu pereți subțiri. Această tehnică, atribuită romanilor, a dus la dezvoltarea unei industrii organizate, extinzând utilizarea sticlei în viața cotidiană și urbană. În Roma antică, casele patricienilor erau dotate cu ferestre din sticlă, simbolizând statutul social. Perioada romană a reprezentat apogeul evoluției sticlei, materialul fiind folosit nu doar pentru obiecte utilitare, ci și pentru cele artistice, cum ar fi faimoasa Vază Portland. Roma a fost un centru al inovațiilor în prelucrarea și decorarea sticlei, deschizând noi posibilități artistice.

Astfel, istoria sticlei reflectă inovația și rafinamentul, evoluând de la un material funcțional la un mijloc de exprimare artistică, influențând arhitectura și designul din întreaga lume.

### **Actualitatea temei :**

Astăzi, sticla nu mai este doar un material decorativ sau utilitar, ci a devenit un element esențial în dezvoltarea unor clădiri și structuri arhitecturale inovatoare, contribuind la crearea unor spații moderne, luminoase și eficiente energetic. Tehnologiile actuale permit fabricarea sticlei cu proprietăți speciale, cum ar fi sticla securizată, sticla fotocromatică sau sticla cu protecție solară, toate acestea având un impact semnificativ asupra modului în care sunt proiectate și utilizate clădirile.

În plus, sticla joacă un rol important în tendințele sustenabile, prin utilizarea sticlei reciclate și a soluțiilor inteligente care reduc consumul de energie. În arhitectura ecologică, sticla contribuie la optimizarea iluminatului natural, reglarea temperaturii și izolarea fonică, oferind atât funcționalitate, cât și estetică. Totodată, în designul de interior, sticla continuă să fie apreciată pentru versatilitatea sa, fiind integrată în mobilier, decorațiuni și structuri inovatoare care transformă spațiile locative și comerciale.

Astfel, tema sticlei rămâne actuală datorită rolului său central în transformările moderne ale spațiului urban și rezidențial, oferind soluții sustenabile și estetice care îmbină tradiția cu inovația.

### **Scopul lucrării:**

Scopul acestei teze de master este de a determina rolul și posibilitățile de utilizare a sticlei în designul interior.

### **Obiectivele lucrării:**

- Studiarea istoriei utilizării sticlei în interiorul clădirilor

- Analizarea tipurilor de produse din sticlă și rolul acestora în interioarele moderne.
- Propunerea soluțiilor legate de folosirea și îngrijirea sticlei în designul interior contemporan.

### **Structura lucrării:**

**Capitolul 1.** Explorează istoria utilizării sticlei în amenajările interioare, de la antichitate până în prezent. Se discută evoluția tehnologiilor sticlei în diferite perioade istorice, dar modul în care aceasta a influențat interiorul.

**Capitolul 2.** Clasifică tipurile de sticlă utilizate în interioarele moderne, precum sticla securizată, laminată sau decorativă. Se analizează proprietățile și aplicațiile specifice fiecărui tip, accentuând rolul estetic și funcțional al sticlei în diferite în design interior.

**Capitolul 3.** Oferă recomandări pentru utilizarea sticlei în clădiri contemporane. Se discută aplicarea sticlei în funcție de destinație și stilul de design, precum și combinarea sticlei cu alte materiale moderne. Se subliniază, de asemenea, tehnologiile inovative, cum ar fi sticla inteligentă.

## **Bibliografie**