



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Tema: Materiale durabile, ecologice în designul interior**

**Student: Roșca Patricia**

**Conducător: lect. univ., dr. Platon Liliana**

**Chișinău, 202**

## ADNOTARE

Lucrarea de teză de master cu tema „Materiale durabile și ecologice în designul interior”, realizată de studenta Patricia Roșca, din grupa DI-231M, Departamentul Urbanism și Design Urban, FUA, UTM, mun. Chișinău, Republica Moldova, explorează utilizarea materialelor sustenabile și ecologice în amenajările interioare. Aceasta subliniază impactul pozitiv al acestor materiale asupra protecției mediului și creării unor spații sănătoase și durabile.

Studiul abordează probleme actuale legate de sustenabilitate în domeniul construcțiilor, punând accent pe reducerea amprente de carbon, eficiența energetică și conservarea resurselor naturale.

**Scopul** cercetării constă în analiza și sintetizarea oportunităților oferite de designul interior durabil și ecologic, evidențiind beneficiile acestuia pe termen lung.

**Obiectivele** lucrării includ:

- Identificarea tipurilor și tipologiilor de materiale durabile;
- Evaluarea eficienței energetice a acestora;
- Clasificarea soluțiilor de design sustenabil;
- Explorarea abordărilor stilistice aplicabile în diverse tipuri de interioare.

Lucrarea este structurată în trei capitole principale:

I. „Etapele de evoluție a materialelor durabile și ecologice în designul interior” — oferă o perspectivă istorică asupra utilizării acestor materiale, împărțită în trei perioade: Antică și Medievală, Modernă și Contemporană. Analiza se realizează din perspectiva contextului cultural și a inovațiilor tehnologice, fiind însoțită de exemple relevante.

II. „Clasificarea materialelor durabile și ecologice în designul interior” — prezintă diverse tipuri de materiale sustenabile, descrie tehnicile de utilizare a acestora și evidențiază beneficiile lor legate de eficiența energetică și ecologică. Sunt analizate materiale regenerabile, reciclate și cele care optimizează izolarea termică.

III. „Soluții și recomandări pentru integrarea materialelor durabile în designul contemporan” — oferă sugestii practice privind integrarea materialelor sustenabile în funcție de tipul spațiului interior. Se explorează particularitățile stilistice ale designului ecologic, demonstrând cum estetica și funcționalitatea pot fi combinate armonios.

Rezultatele cercetării evidențiază faptul că utilizarea materialelor durabile contribuie semnificativ la reducerea impactului asupra mediului, îmbunătățind calitatea vieții și durabilitatea spațiilor interioare. Promovarea resurselor regenerabile și a eficienței energetice sprijină obiectivele de sustenabilitate, răspunzând totodată cerințelor societății contemporane.

Această lucrare oferă o bază solidă pentru integrarea principiilor sustenabile în designul interior, demonstrând că estetica și funcționalitatea pot coexista în armonie cu protecția mediului.

**Cuvinte-cheie:** materiale sustenabile, design ecologic, design interior, eficiență energetică, protecția mediului.

## ANNOTATION

The master's thesis titled "Durable and Eco-Friendly Materials in Interior Design", authored by Patricia Roșca, a student of group DI-231M, Department of Urbanism and Urban Design, FUA, UTM, Chișinău, Republic of Moldova, explores the use of sustainable and eco-friendly materials in interior design. The study highlights the positive impact of these materials on environmental protection and the creation of healthy, long-lasting spaces.

The research addresses current issues related to sustainability in construction, focusing on reducing carbon footprints, improving energy efficiency, and conserving natural resources.

The research objective is to analyze and synthesize the opportunities offered by sustainable and eco-friendly interior design, highlighting its long-term benefits.

### **The study's goals include:**

- Identifying types and categories of durable materials;
- Evaluating their energy efficiency;
- Classifying sustainable design solutions;
- Exploring stylistic approaches applicable to various interior types.

The thesis is structured into three main chapters:

I. "Evolution Stages of Durable and Eco-Friendly Materials in Interior Design" — provides a historical perspective on the use of these materials, divided into three periods: Ancient and Medieval, Modern, and Contemporary. The analysis considers cultural contexts and technological innovations, offering relevant examples from each era.

II. "Classification of Durable and Eco-Friendly Materials in Interior Design" — presents various types of sustainable materials, describes usage techniques, and highlights benefits related to energy and ecological efficiency. The chapter covers renewable, recycled, and thermal insulation-optimizing materials.

III. "Solutions and Recommendations for Integrating Durable Materials in Contemporary Design" — provides practical suggestions for integrating sustainable materials according to the type of interior space. It explores stylistic features of eco-friendly design, demonstrating how aesthetics and sustainability can harmoniously coexist.

The research findings show that the implementation of durable and eco-friendly materials significantly reduces environmental impact while improving the quality of life and the longevity of interior spaces. The promotion of renewable resources and energy efficiency supports sustainability goals and meets contemporary societal demands.

This study offers a solid foundation for integrating sustainable principles into interior design, demonstrating that aesthetics and functionality can coexist in harmony with environmental protection.

**Keywords:** sustainable materials, eco-friendly design, interior design, energy efficiency, environmental protection.

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> .....	5
<b>1 ETAPELE DE EVOLUȚIA A MATERIALELOR DURABILE, ECOLOGICE ÎN DESIGN INTERIOR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Perioada Antică și Medievală .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Perioada Modernă .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Perioada Contemporan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Concluzii.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2 CLASIFICAREA MATERIALELOR DURABILE, ECOLOGICE ÎN DESIGN INTERIOR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tipurile și categoriile materialelor durabile, ecologice.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Tehnici de utilizarea a materialelor durabile, ecologice în interior ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Concluzii .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3 SOLUȚII ȘI RECOMANDĂRI PENTRU MATERIALE DURABILE, ECOLOGICE ÎN DESIGNULUI CONTEMPORAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Utilizarea materialelor durabile, ecologice în design interior conform tipului de spațiu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Particularități stilistice a designului durabil, ecologic.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Concluzii .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>CONCLUZII GENERALE</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	7

## INTRODUCERE

Construcția ecologică se bazează pe utilizarea unor metode și materiale care reduc impactul asupra mediului, optimizează consumul de energie și resurse și asigură durabilitatea clădirilor pe termen lung. Aceasta include elemente precum eficiența energetică, folosirea surselor regenerabile de energie, minimizarea deșeurilor generate în procesul de construcție și crearea unui mediu interior sănătos pentru ocupanți. Popularitatea construcțiilor ecologice a crescut ca răspuns la necesitatea de a combate efectele schimbărilor climatice, de a reduce costurile operaționale și de a îmbunătăți calitatea vieții, aducând beneficii economice, sociale și de mediu.

Pe măsură ce preocupările legate de protecția mediului devin mai pregnante, tehnologiile și materialele durabile devin tot mai accesibile, stimulând sectorul construcțiilor să adopte practici ecologice. În designul interior, materialele durabile sunt acelea care au un impact redus asupra mediului de-a lungul întregului lor ciclu de viață – de la extracție și producție până la utilizare, reciclare sau eliminare. Aceste materiale contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservă energia și resursele și asigură un mediu interior mai sănătos pentru locatari.

Primordial al utilizării materialelor durabile în designul interior este de a crea un mediu ecologic, sănătos și eficient din punct de vedere energetic. Materialele durabile, utilizate pentru elemente esențiale precum podelele, pereții și suprafețele, joacă un rol esențial în reducerea amprentei de carbon a unei clădiri. Prin folosirea surselor regenerabile sau reciclate și prin promovarea eficienței energetice, aceste materiale contribuie la izolarea termică și reduc consumul de energie. În plus, alegerea materialelor durabile nu doar protejează mediul, ci și îmbunătățește calitatea aerului interior și asigură o longevitate crescută a spațiilor amenajate, reducând astfel necesitatea reparațiilor frecvente sau a înlocuirilor.

Materialele durabile sunt acele materiale produse și utilizate astfel încât să reducă impactul negativ asupra mediului, satisfăcând nevoile actuale fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități. Durabilitatea unui material este determinată de întregul său ciclu de viață, de la extracția materiilor prime, până la producție, utilizare, eliminare și reciclare.

Scopul lucrării este analiza și sinteza oportunităților de proiectare durabilă, ecologică a designului interior.

**Obiectivele** lucrării sunt:

1. Identificarea beneficiilor designului durabil, ecologic.
2. Estimarea eficienței energetice a materialelor ecologice în spațiul interior.
3. Determinarea tipurilor și tipologiilor de materiale durabile, ecologice.
4. Determinarea tehnicilor de implementare a materialelor durabil, ecologic în interior.
5. Clasificarea soluțiilor de design durabil, ecologic după tipul interiorului.
6. Identificarea modalităților de abordare stilistică a designului durabil, ecologic.

**Structura lucrării:** această lucrare a fost împărțită în trei capitole principale, fiecare având subcapitole dedicate, pentru a oferi o abordare sistematică a materialelor durabile, ecologice în designul interior.

Primul capitol, „Etapile de evoluție a materialelor durabil, ecologic în design interior,” examinează istoria utilizării materialelor durabile, ecologice, fiind structurat pe trei perioade distincte: Antică și Medievală, Modernă și Contemporană. Fiecare subcapitol analizează

contextul cultural și tehnologiile specifice fiecărei epoci, ilustrând evoluția acestui domeniu prin exemple relevante.

Al doilea capitol, „Clasificarea tipologică a materialelor durabile, ecologice,” se concentrează pe tipurile și categoriile de materiale durabile, ecologice, precum și pe tehnicile de utilizare a acestora în designul interior. Această secțiune include discuții despre eficiența energetică a materialelor, oferind o înțelegere clară a diversității opțiunilor disponibile și a modului în care acestea pot fi integrate eficient în diferite proiecte de interior.

În cele din urmă, capitolul trei, „Soluții și recomandări pentru durabilitatea ecologică a designului contemporan,” oferă sugestii practice pentru implementarea materialelor durabile, ecologice în diverse tipuri de spații, inclusiv în locuințe. Se discută despre particularitățile stilistice ale designului sustenabil, evidențiind importanța esteticii în cadrul principiilor ecologice.

## BIBLIOGRAFIE

1. Susan M. Winchip „Design sustenabil pentru medii interioare’
2. Silvia Barbero, „Ecodesign’
3. Daisy Kenderick, Clima se schimbă: Noi de ce nu putem?, Editura NICULESCU, 2022.
4. Addington, Michelle; Schodek, Daniel L.: Smart materials and new technologies: for the architecture and design professions, Editura: Architectural Press, 2005.
5. Bujoreanu L.Gh.: Materiale Inteligente, Editura: Junimea, Iasi, 2002.
6. Fernández, John: Material Architecture: Emergent Materials for Innovative Buildings and Ecological Construction, Editura: Taylor & Francis, 2006
7. Hardt, Dorian: Materiale pentru construcții si finisaje, Editura: UAUM, 1996
8. Ispas, St.: Materiale Compozite , Editura: ETP, Bucuresti, 1987.
9. Popescu, Nicolae; Batalu, Dan: Introducere în știința materialelor, Elemente de teoria Științei Materialelor, Editura: Politehnica Press, 2000.
10. Ritter, Axel: Smart Materials in Architecture, Interior Architecture and Design, P Editura: Birkhäuser Architecture, 2002.
11. Sauer, Christiane: Made of --: new materials sourcebook for architecture and design, Editura: Gestalten, 2010.
12. Schwart, Mel: Encyclopedia of smart materials, Vol 1,2, Editura: Wiley-Interscience, 2001.
13. Şensan, Senem Özgönül: Smart Materials and Sustainability: Application of Smart Materials in Sustainable Architecture, Editura: LAP Lambert Academic Publishing, 2010.
14. Lara F. Horani, Sustainable design concepts and their definitions: an inductive content-analysis-based literature review, School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an, China, 2023
15. Zalewski L., Lassue S., Buthoit B., Butez M. Study of solar walls –validating a simulation model. Building and Environment, 37. Pergamon, 2002 P. 109-121.
16. Platon L. „Energy and environmental efficiency of Contemporary interior design under geoclimatic Changes” revista ART AND DESIGN № 2 (26), Київ, Київський національний університет технологій та дизайну, 2024. pp. 54-65. DOI: 10.30857/2617-0272.2024.2. ISSN: 2617-0272 eISSN: 2617-0280 <https://artdesign.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/33/2024/08/AD-2-2024-5.pdf> (p. 57)
17. Nestorenko T., Ostenda Al. Theoretical and Applied Aspects of Sustainable Development Katowice: Publishing House of Katowice School of Technology, 2020.
18. Platon L. „Principii estetice în design/ Aesthetic principles in design. Conferința "Patrimoniul de ieri –implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine" ediția a III-a, ISSN 2558 – 894X. Chișinău-Iași, 11– 12 februarie: AȘM, 2021. pp. 142– 144. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/142-144\\_10.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/142-144_10.pdf) (p.144)
19. Platon L. „Design și arte plastice”. În revista: Studiul artelor și culturologie: istorie, teorie, practică. Nr. 4 (41), 2021. ISSN 2345-1408, E-ISSN 2345-1831. Categoria B. Chișinău: AMTAP, 2021. p. 219. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/218-222\\_19.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/218-222_19.pdf) .
20. Platon L. Principiile estetice în designul interior contemporan. În Conferința "Învățământul artistic – dimensiuni culturale", ISBN: 978-9975-3453-3-0, Chișinău: AMTAP, 2021. pp. 49-50. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/49-50\\_40.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/49-50_40.pdf) .
21. Construcțiile și materialele sustenabile – una dintre căile către un mediu înconjurător mai curat, <https://stratos.ro/construcțiile-si-materialele-sustenabile-una-dintre-caile-catre-un-mediu-inconjurator-mai-curat/> (citată 26.09.2024)

22. Sustainable Materials Every Interior Designer Needs to Know, <https://interiorstylehunter.com/sustainable-materials-every-interior-designer-needs-to-know/> (citat 27.09.2024)
23. Историческая эволюция дизайна интерьера: путь дальнейшего развития, <https://na-journal.ru/10-2023-kultura-iskusstvo/6616-istoricheskaya-evolyuciya-dizaina-interera-put-dalneishego-razvitiya> (citat 29.09.2024)
24. architecture, <https://www.britannica.com/topic/architecture> (citat 29.09.2024)
25. Arta și arhitectura medievală: forme antice de artă din evul mediu, <https://ro.fusedlearning.com/medieval-art-architecture#menu-2> (citat 01.10.2024)
26. интерьер Древней Греции, <https://interior-in.ru/stil/grecheskaya-antichnost/24-interer-drevnej-gretsii.html> (citat 01.10.2024)
28. Arhitectura si arta, <https://arhitectura-arta-design.blogspot.com/2013/04/arhitectura-greciei-antice-perioada.html> (citat 01.10.2024)
29. Civilizațiile antice, <https://ro.cqlife.net/civilizaciones-antiguas> (citat 01.10.2024)
30. Civilizație și cultură în arhitectura Romei antice, <https://www.interferente.ro/civilizatie-si-cultura-in-arhitectura-romei-antice.html> (citat 01.10.2024)
31. O scurta istorie a designului interior, <https://www.makeithome.ro/blog-scurta-istorie-a-designului-interior/> (citat 04.10.2024)
32. STORIA DELL'ARCHITETTURA CLIMATICA, STORIA DELL'ARCHITETTURA CLIMATICA: Clima mediterraneo - Roma antica - I bagni pubblici (citat 04.10.2024)
33. Tendințe în mobilier ecologic, <https://www.artisanfurniture.net/ro/furniture-trends/eco-friendly-furniture-trends/> (citat 04.10.2024)
34. Top 10 stiluri de amenajare interioară, [https://pleiadesresidence.ro/blog/top-10-stiluri-de-amenajare-interioara/?utm\\_source=chatgpt.com#Amenajare\\_interioara\\_in\\_stil\\_modernist](https://pleiadesresidence.ro/blog/top-10-stiluri-de-amenajare-interioara/?utm_source=chatgpt.com#Amenajare_interioara_in_stil_modernist) (citat 04.10.2024)
35. Ghid pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică și valorificarea surselor de energie regenerabilă pentru clădirile din sectorul public (citat 04.10.2024)
36. 7 materiale ecologice, sustenabile și durabile pentru construcții — idealista/news (citat 04.10.2024)
37. Materiales sostenibles para la construcción... Edificando en positivo (citat 08.10.2024)
38. Material Cultures turns woodland waste into sustainable sheet materials (citat 08.10.2024)
39. Material-minded Design | Material Connexion (citat 08.10.2024)
40. Cum să încorporezi materiale durabile în locuință și să fii în tendințele anului 2021 - Revista Mobila (citat 08.10.2024)
41. Cele mai bune materiale pentru renovări durabile - Melcilor blog (citat 08.10.2024)
42. Tot ce ai nevoie pentru construcții rezistente și încălzire sustenabilă (citat 08.10.2024)
43. Как выглядит эко стиль в интерьере квартиры и что это вообще такое: примеры реализации, материалы (citat 08.10.2024)
44. Экологически чистые материалы в дизайне интерьера - Int-Interior (citat 08.10.2024)
45. Platon L. „Design de mediu. Știință și practică”. Revista științifică: Intertext. Nr. 1/2 (57/58) anul 15, ISSN 1857-3711 / e-ISSN 2345-1750, Categoria B+ Chișinău: ULIM, 2021 pp.140 – 146. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/140-146\\_14.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/140-146_14.pdf)
46. Platon L. „Architectural Heritage Promoted through Interior Design”, The annual book In the "Current Studies in Social Sciences 2023" ISBN 978-625-6959-16-3 pp.15-30 (capitol în



monografie).

[https://www.researchgate.net/publication/377114202\\_Current\\_Studies\\_in\\_Social\\_Sciences\\_2023](https://www.researchgate.net/publication/377114202_Current_Studies_in_Social_Sciences_2023)

47. Platon L. „Interior design in the Organ Hall from Chisinau”. Revista Conservarea și restaurarea patrimoniului cultural/ Conservation and resoration of cultural heritage. Volumul XXIII, ISSN 2286 – 1459, ISSN-L 2286-1459. Iași: Doxologia, 2022. pp. 9-21.

48. Platon L. Valori și tradiții în designul interior al Teatrului Național „Mihai Eminescu”, În Conferința „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” a VI- a ediție, ISSN 2558 – 894X, Chișinău 27 – 28 septembrie: AȘM 2022. pp. 318– 322.  
[https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/172588](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/172588)