



Universitatea Tehnică a Moldovei

**PRACTICI CURENTE ALE
MANAGEMENTULUI DEȘEURILOR
DE CONSTRUCȚII ÎN ȚĂRILE
UNIUNII EUROPENE ȘI ÎN
REPUBLICA MOLODVA**

Student:

Bîtea Vitalie

Coordonator:

Marian Maria-Liliana

Chișinău, 2026

REZUMAT

Bîtca Vitalie. *“Practici curente ale managementului deșeurilor de construcții în țările Uniunii Europene și în Republica Moldova”*, teză de licență în construcții, Chișinău, 2026.

Teza conține: introducere, patru capitole, concluzii generale, 74 pagini de text de bază+ 2 anexe și 20 surse bibliografice.

Cuvinte-cheie: deșeuri din construcții, demolare, reciclare, reutilizare, utilaje, materiale de construcție, protecția mediului, managementul deșeurilor, deviz.

Scopul general al lucrării: constă în analiza modului de gestionare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție și demolare, precum și evidențierea importanței aplicării unor metode eficiente de colectare, sortare și reutilizare a materialelor rezultate.

Obiectivele generale: studierea părții teoretice și importanței managementului deșeurilor din construcții ;descrierea obiectului demolat de tipul P+2E din r.

Criuleni, descrierea proiectului nou propus din punct de vedere cantitativ și calitativ, analiza necesarului de resurse și studiul metodelor manageriale pentru valorificarea deșeurilor provenite din demolarea obiectului.

Metodele folosite la realizarea lucrării: metodologia lucrării se fundamentează pe aplicarea integrată a metodelor științifice (deducție, inducție, sinteză), a metodelor analitice (comparative, cantitativ-calitative) și a instrumentelor tehnico-economice (tabele, grafice, diagrame Gantt, “WinCmeta”), pentru a reflecta corect procesele de planificare, organizare și control în proiectele de construcții.

Gradul de actualitate: tema abordată prezintă un grad înalt de actualitate pentru domeniul gestionării deșeurilor. Ca mijloc de soluționare al acestor probleme și de sporire a performanței generale a firmelor, managementul deșeurilor joacă un rol primordial care necesită analiză și cercetare.

Aportul personal: contribuția autorului constă în folosirea practică a principiilor de management pe două proiecte reale, cu realizarea calculelor resurselor necesare, elaborarea graficelor de execuție a lucrărilor și a documentației tehnico-economice.

Limitările lucrării: studiul se limitează la etapa de execuție a proiectului și la aplicațiile actuale ale metodelor manageriale, fără a aborda analiza etapa de demolare a obiectului P+2E și de execuție S+P+4E și aplicațiile actuale ale metodelor manageriale.

ABSTRACT

Bitca Vitalie. *“Current Practices in Construction Waste Management in the European Union Countries and in the Republic of Moldova”*, Bachelor’s Thesis in Construction Engineering, Chişinău, 2026.

The thesis contains: introduction, four chapters, general conclusions, 74 pages of main text, 2 appendices, and 20 bibliographic sources.

Keywords: construction waste, demolition, recycling, reuse, equipment, construction materials, environmental protection, waste management, cost estimate.

General aim of the thesis: to analyze the methods of managing waste generated from construction and demolition works, as well as to highlight the importance of applying efficient methods for the collection, sorting, and reuse of resulting materials.

General objectives: studying the theoretical aspects and the importance of construction waste management; describing the demolished P+2E type building located in Criuleni district; describing the newly proposed project from both quantitative and qualitative perspectives; analyzing the required resources and studying managerial methods for the recovery and valorization of waste resulting from the demolition of the building.

Methods used in the research: the methodology of the thesis is based on the integrated application of scientific methods (deduction, induction, synthesis), analytical methods (comparative, quantitative-qualitative), and technical-economic tools (tables, graphs, Gantt charts, “WinCmeta”) in order to accurately reflect the processes of planning, organization, and control within construction projects.

Degree of relevance: the chosen topic has a high degree of relevance in the field of waste management. As a means of solving these issues and increasing the overall performance of companies, waste management plays a fundamental role that requires continuous analysis and research.

Personal contribution: the author’s contribution consists in the practical application of management principles on two real projects, including the calculation of the necessary resources, the preparation of work execution schedules, and the development of technical-economic documentation.

Limitations of the thesis: the study is limited to the execution stage of the project and to the current applications of managerial methods, without addressing the detailed analysis of the demolition stage of the P+2E building and the execution stage of the S+P+4E project, as well as other advanced applications of managerial methods.

CUPRINS

INTRODUCERE	10
1.MANAGEMENTUL DEȘEURILOR PROVENITE DIN CONSTRUCȚII LA NIVELUL ȚĂRILOR EUROPENE	11
1.1 Experiența țărilor Europene în gestionarea deșeurilor de construcție.....	11
1.2 Tipologia deșeurilor generate din construcții	20
1.3 Cadrul legislativ național și european privind gestionarea deșeurilor.....	24
2.PREZENTAREA PROIECTELOR ANALIZATE	32
2.1 Analiza proiectului obiectului de demolat bloc locativ P+2E.....	32
2.2 Analiza proiectului obiectului propus spre edificare S+P+4E.....	38
2.3 Modalități de evaluarea a eficienței măsurilor de gestionare a deșeurilor	42
3.ANALIZA RESURSELOR NECESARE EDIFICĂRII NOULUI PROIECT	47
3.1 Calculul necesarului de materiale.....	47
3.2 Calculul de manoperă	54
3.3 Calculul necesarelor de mijloace tehnice.....	57
4. MANAGEMENTUL DEMOLĂRII OBIECTULUI P+2E ȘI A DEȘEURILOR	
REZULTATE	63
4.1 Planificarea procesului de demolare a obiectului P+2E r.Criuleni	67
4.2 Fazele tehnice și tehnologice ale demolării obiectului P+2E r.Criuleni	67
4.3 Managementul deșeurilor rezultate în urma demolării obiectului P+2E și a utilajelor folosite	70
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	77
BIBLIOGRAFIE	80
ANEXE	83

					UTM 0710.1 003 ME			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>				
Elaborat		Bîtca V.			Practici curente ale managementul deșeurilor de construcție în țările Uniunii Europene și în Republica Moldova	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
Coordonator		Marian M.-L.					9	74
Consultant						UTM, FCGC, IMC-2202		
Contr. norm.								
Aprobat								

INTRODUCERE

În ultimii ani, problema gestionării deșeurilor provenite din construcții și demolări a devenit tot mai importantă atât în țările Uniunii Europene, cât și în Republica Moldova. Dezvoltarea permanentă a sectorului construcțiilor duce la apariția unor cantități mari de deșeuri, iar gestionarea necorespunzătoare a acestora poate avea efecte negative asupra mediului și asupra sănătății oamenilor.

Din acest motiv, este necesară aplicarea unor metode eficiente de colectare, sortare, reutilizare și reciclare a materialelor rezultate în urma lucrărilor de construcție și demolare. În statele Uniunii Europene sunt utilizate tot mai des tehnologii moderne pentru valorificarea și reciclarea deșeurilor din construcții, ceea ce contribuie la reducerea poluării și la utilizarea mai eficientă a resurselor. În Republica Moldova, acest domeniu se află încă într-un proces de dezvoltare. Deși există anumite reglementări privind gestionarea deșeurilor din construcții, în practică apar încă numeroase probleme, precum lipsa infrastructurii necesare pentru reciclare, depozitarea necontrolată a deșeurilor sau utilizarea redusă a materialelor reciclate în procesul de construcție. O organizare corectă a acestor procese contribuie nu doar la protecția mediului, ci și la reducerea costurilor și la utilizarea mai eficientă a materialelor și resurselor disponibile.

Scopul lucrării constă în analiza modului de gestionare a deșeurilor provenite din construcții și demolări atât în țările Uniunii Europene, cât și în Republica Moldova, precum și evidențierea importanței aplicării unor practici moderne și eficiente în acest domeniu. În cadrul lucrării au fost analizate procesele de demolare și edificare ale unor obiecte de construcție, resursele necesare executării lucrărilor și metodele utilizate pentru gestionarea deșeurilor rezultate. De asemenea, au fost analizate aspectele tehnice, economice și organizatorice legate de executarea lucrărilor de construcție și demolare.

Sarcinile lucrării sunt:

- analiza managementului deșeurilor provenite din construcții la nivelul Uniunii Europene și al Republicii Moldova;
- prezentarea proiectelor analizate;
- analiza resurselor necesare edificării noului proiect;
- analiza managementului demolării obiectului P+2E și a deșeurilor rezultate în urma demolării.

Pe parcursul realizării acestei lucrări au fost analizate procesele de construcție, demolare și gestionare a deșeurilor rezultate, fiind evidențiată importanța unei organizări corecte a lucrărilor și a aplicării unor metode eficiente de valorificare și gestionare a deșeurilor din construcții.

BIBLIOGRAFIE

1. Parlamentul European și Consiliul Europei. (2008). Directiva 2008/98/CE privind deșeurile. Disponibil la: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098> [accesat 5-03-26] .
2. MARIAN, Maria-Liliana. Sustenabilitatea și calitatea transcendentă a materialelor de construcții In lucrările celei de a XX-a ediții a conferinței internaționale Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere, Iași, 25-26 octombrie 2024. vol. XLVIII, pp.103-111. ISSN– L 2971–8740,. Disponibil: www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/4803.pdf http://www.editura.ubbcluj.ro/www/ro/ebooks/authors_d.php?ida=3313 [accesat 5-02-26] .
3. Ministerul Mediului și Pădurilor. (2010). Reutilizarea și reciclarea deșeurilor în Republica Moldova (2005-2018) Disponibil la: <https://am.gov.md/ro/node/443> [accesat 5-02-26].
4. Sursa pentru deșeurile periculoase (azbest): Institutul Național de Sănătate Publică. Ghid privind expunerea profesională la azbest. Disponibil la: <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Ghiduri/Sanatate%20Occupationala%20si%20Medicina%20Muncii/Ghid-Expunere-Profesionala-Azbest.pdf> [accesat 5-03-26] .
5. Normativ privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări – Ordinul Ministerului Mediului ,Disponibil: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/199362> [accesat 5-03-26].
6. MARIAN, Maria-Liliana; JITARI, Liliana. Development of technologies for processing construction and demolition waste in the Republic of Moldova In Technium Social Sciences Journal Vol. 73, pp. 448-459, July, 2025 ISSN: 2668-7798 DOI: <https://doi.org/10.47577/tssj.v73i1.12885>. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/393546509_Development_of_technologies_for_processing_construction_and_demolition_waste_in_the_Republic_of_Moldova [accesat 17-03-26] .
7. VASCAN G., VASCAN T. Sustainable building solutions a potential for maintaining and increasing the price of real estate, UTM, FCGC, DIDEI, Conferința Științifico-Practică Internațională ”Abordări moderne privind drepturile patrimoniale”, UTM, FCGC, DIDEI, Chișinău 2022. ISBN 978-9975-3541-0-3. [accesat 15-03-26] .
8. LEGE Nr. 211/2011 din 15 noiembrie 2011 *** Republicată privind regimul deșeurilor Disponibil: https://www.afm.ro/main/legislatie_taxe_si_contributii/2017/legea_211_2011.pdf [accesat 25-03-26] .

9.Călin, F., & Marin, R. (2021). Impactul deșeurilor din construcții asupra mediului înconjurător și soluții de gestionare. *Revista Construcții și Mediu*, 3(2), 105-120.

Disponibil: <https://ecopresa.md/deseuri-din-construcții/> [accesat 26-03-26] .

10.MARIAN, Maria-Liliana; TUZLUCOV, Sergiu. Concrete produced with the addition of aggregates from waste (glass waste, coal ash and rubber particles). In conference proceedings *Competitiveness and sustainable development*, 7-8.11.2024, pp.248-253.

<https://doi.org/10.52326/csd2024.36>, Disponibil: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/C_onference-proceedings-CSD-7-8_11.2024-248-253.pdf [accesat 26-03-26] .

11. SIDORENCO, Elena. Reciclarea betonului armat. beneficiile reciclării asupra mediului și economiei. In: *Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации*, Ed. Ediția 81, 29 aprilie 2022, Переяслав-Хмельницький. Переяслав-Хмельницький: 2022, Ediția 81, pp. 282-286. ISSN 001 37(100) [accesat 5-04-26] .

12. ALBU, I. și D.-C. ALBU. Managementul aprovizionării și logistica: Curs de prelegeri. Chișinău: Tehnica UTM, 2023. 388 p. ISBN 978-9975-45-894-8 [accesat 5-04-26] .

13.Deșeuri de construcție.Ecopresa [accesat la 15.05.2026]

Disponibil: <https://ecopresa.md/deseuri-din-construcții/>

14. VASCAN G., DOHMILĂ I., Indicații metodice pentru proiectul de an la disciplina FEZABILITATEA PREȚULUI, Editura tehnică U.T.M., Chișinău, 2024. Dsponibil https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=IREXzGMAAAAJ&citation_for_view=IREXzGMAAAAJ:UeHWp8X0CEIC. [accesat 15-04-26] .

15 _ MARIAN, Maria-Liliana; TUZLUCOV, Sergiu. Recycling of construction and demolition waste-an important step towards sustainable development In *Scientific symposium with national and international participation at Technical University of Moldova, ConsGeoCad 2024-2025*, pp.95-103. Disponibil: https://consgeocad.utm.md/wp-content/uploads/2025/03/Conferinta-CGC_Vol_2.pdf [accesat 5-05-26] .

16. Mihăilescu, M., & Popescu, R. (2017). Managementul deșeurilor de construcții și demolări: Strategii și soluții sustenabile. Editura Universitară. Disponibil: <https://faradeseuri.md/ro/ghid-de-reciclare> [accesat 5-05-26] .

17. MARIAN, Maria-Liliana. Management operațional 1. Suport de curs- 2019 - URI: <http://repository.utm.md/handle/5014/15247> [accesat 15-05-26] .

18. MARIAN, Maria-Liliana. Management operațional 2. Suport de curs- 2019 - URI: <http://repository.utm.md/handle/5014/15248> [accesat 15-05-26] .

19. MARIAN, Maria-Liliana. Management în construcții. Suport de curs. Chișinău. UTM: 2024, 85p. ISBN 978-9975-64-443-3

http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/27701/Management-constructii-Suport-curs_DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y [accesat 15-05-26] .

20. MARIAN, Maria-Liliana; JITARI, Liliana. Construction and demolition waste management (CDMW) in the construction industry of the Republic of Moldova. In conference proceedings Competitiveness and sustainable development, 6-7.11.2025, pp 179-187.

<https://doi.org/10.52326/csd2025.21>, Disponibil: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/34123/Conf-CSD-FIEB-2025-p179-187.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [accesat 15-05-26] .