



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**EFICIENȚA INVESTIȚIILOR ÎN CONSTRUCȚIA  
MAGAZINULUI – DEPOZIT DE COMERCIALIZAREA  
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII**

**Student:**

**Pușcașu  
Cristian**

**Coordonator:**

**conf. univ. dr.  
Moraru Angela**

**Chișinău, 2023**

## REZUMAT

*Pușcașu Cristian*

### EFICIENȚA INVESTIȚIILOR ÎN CONSTRUCȚIA MAGAZINULUI – DEPOZIT DE COMERCIALIZAREA MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

*Structura lucrării* se prezintă în corespundere cu obiectivele preconizate și ordinea de înlăptuire a cercetărilor. Proiectul de licență cuprinde: cuprinsul, introducerea, trei capitole, concluzii și recomandări, literatura selectată și anexele.

**Cuvinte-cheie:** analiză, eficiență, investiții, depozit, construcții.

Proiectul de licență “*Eficiența investițiilor în construcția magazinului – depozit de comercializarea materialelor de construcții*” prezintă o abordare a aspectelor teoretice privind eficiența proiectelor de construcții și anume evaluarea indicatorilor economici a unui proiect pre-investițional în construcții.

Tratarea problematicii s-a executat prin intermediul *metodelor* de analiză și cercetare în domeniul construcțiilor de pe piața autohtonă, analiza resurselor financiare necesare, de asemenea efectuarea calculelor ce țin de determinarea indicatorilor economici.

*Scopul lucrării* constă în evaluarea eficienței economice a proiectului de dezvoltare - depozit cu obiectiv comercial – Katepal, prezentat în capitolul 3.

Pentru realizarea scopului propus au fost formulate și realizate următoarele *obiective*:

1. Studiu conceptelor privind investițiile în construcții – eficiența investițiilor, metode de optimizare și faza pre-investițională;
2. Analiza generală a sectorului construcțiilor din Republica Moldova;
3. Analiza terenurilor pentru construcție din municipal Chișinău;
4. Analiza concurenților de pe piața construcțiilor;
5. Analiza ofertelor de credite investiționale a băncilor comerciale din Republica Moldova și avantajele lor pentru creditori;
6. Realizarea calculelor pre-investiționale față de proiectul – magazin-depozit de materiale de construcție.

Domaniul de cercetare este definit de analiza pieței construcțiilor și terenurilor și realizarea calculelor eficienței economice a proiectului de dezvoltare a bunului imobil de tip P+E.

Obiectul cercetării reprezintă depozit cu obiectiv comercial – Katepal.

*Rezultatele obținute* reprezintă realizarea stadiului pre-investițional și evaluarea eficienței economice a obiectului cercetării.

# ANNOTATION

*Puşcaşu Cristian*

## EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN THE CONSTRUCTION OF THE SHOP-WAREHOUSE FOR THE SALE OF BUILDING MATERIALS

*The structure of the work* is presented in accordance with the intended objectives and the order of the research. The thesis project comprises a table of contents, an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, selected literature and appendices.

**Keywords:** analysis, efficiency, investment, warehouse, and construction.

The undergraduate project "Efficiency of investment in the construction of a shop - warehouse for the sale of building materials" presents an approach to theoretical aspects of the efficiency of construction projects, namely the evaluation of economic indicators of a pre-investment construction project.

The treatment of the problem was carried out by means of methods of analysis and research in the field of construction on the domestic market, analysis of the necessary financial resources, as well as calculations related to the determination of economic indicators.

*The purpose of the paper* is to evaluate the economic efficiency of the development project - a warehouse with a commercial objective - Katepal, presented in Chapter 3.

The following *objectives* have been formulated and achieved to achieve the proposed goal:

1. Study of construction investment concepts - investment efficiency, optimization methods and pre-investment phase;
2. General analysis of the construction sector in the Republic of Moldova;
3. Analysis of land for construction in Chisinau municipality;
4. Analysis of competitors in the construction market;
5. Analysis of investment credit offers of commercial banks in the Republic of Moldova and their advantages for lenders;
6. Pre-investment calculations for the project - shop-warehouse of construction materials.



The research scope is defined by the analysis of the building and land market and the calculation of the economic efficiency of the development project of the Gf+E real estate.

The object of the research is the commercial warehouse - Katepal.

*The results obtained* represent the achievement of the pre-investment stage and the evaluation of the economic efficiency of the research object.

## Cuprins

<b>INTRODUCERE</b> .....	11
<b>1. INVESTIȚII ÎN CONSTRUCȚII – CONCEPTE TEORETICE</b> .....	13
1.1. Eficientizarea investițiilor în cadrul proiectelor de construcții .....	13
1.2. Metode de optimizare a investițiilor în construcții.....	19
1.3. Faza de pre-investiție a proiectului în construcții .....	30
<b>2. ANALIZA PIEȚEI IMOBILIARE ÎN CADRUL PROIECTULUI ANALIZAT</b> .....	35
2.1. Analiza generală a sectorului construcțiilor .....	35
2.2. Analiza terenurilor pentru construcția depozitului în municipiul Chișinău .....	40
2.3. Analiza concurenților de pe piață din municipiul Chișinău .....	42
<b>3. EVALUAREA PRE-INVESTIȚIONALĂ A PROIECTULUI – MAGAZIN-DEPOZIT PENTRU MATERIALE DE CONSTRUCȚII</b> .....	46
3.1. Descrierea proiectului investițional.....	46
3.2. Determinarea surselor de finanțare și a volumului de investiții.....	48
3.3. Calculul indicatorilor de eficiență a proiectului.....	52
<b>CONCLUZII</b> .....	59
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	60
<b>ANEXE</b> .....	62
ANEXA 1. Proiectul unui magazin-depozit.....	62
ANEXA 2. Analiza șindrilelor .....	66

					<b>UTM 710.1 022 ME</b>			
<i>Mtd.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
Elaborat		Pușcașu Cristian			<b>EFICIENȚA INVESTIȚIILOR ÎN CONSTRUCȚIA MAGAZINULUI – DEPOZIT DE COMERCIALIZAREA MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII</b>			
Coordonator		Moraru Angela					10	68
Consultant						<b>UTM FCGC IMC-183</b>		
Contr. norm.								
Aprobat								

## INTRODUCERE

Domeniul construcțiilor arată o importanță crescută pentru dezvoltarea sa. Indiferent de problemele cu care se confruntă astăzi orașele Republicii Moldova, acestea au un punct foarte forte pentru a deveni motoare de dezvoltare de la economia națională la sectorul construcțiilor. Dezvoltarea economică și socială depinde deci direct de construcții, atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere al angajării. Activitatea de construcții se remarcă ca decisivă pentru realizarea proiectelor de investiții private sau străine.

Prezenta lucrare îmbină cunoștințele teoretice cu cele practice ce țin de domeniul investițional al construcțiilor comerciale și anume al celor discipline ce se află în strânsă legătură cu tema studiată.

**Scopul** acestei lucrări constă în analiza materialului teoretic privind eficiența proiectului pre-investițional în construcții, și anume a unui proiect de magazin-depozit de materiale de construcții în orașul Chișinău.

Pentru atingerea acestui scop, s-au propus și realizat următoarele **obiective**:

1. Studiu conceptelor privind investițiile în construcții – eficiența investițiilor, metode de optimizare și faza pre-investițională;
2. Analiza generală a sectorului construcțiilor din Republica Moldova;
3. Analiza terenurilor pentru construcție din municipal Chișinău;
4. Analiza concurențelor de pe piața construcțiilor;
5. Analiza ofertelor de credite investiționale a băncilor comerciale din Republica Moldova și avantajele lor pentru creditori;
6. Realizarea calculelor pre-investiționale față de proiectul – magazin-depozit de materiale de construcție.

Scopul acestei cercetări a fost determinat de următoarea structură a tezei: introducere, trei capitole ce reflectă conținutul de bază al cercetărilor și concluzii, bibliografie și anexe.

Obiect al prezentei cercetării reprezintă realizarea unui proiect pre-investițional al unui magazin-depozit amplasat în orașul Chișinău.

În introducere a fost argumentată actualitatea temei de cercetare, necesitatea și importanța studiului. De asemenea este formulat scopul și sunt stabilite sarcinile cercetării.

Capitolul I – „Investiții în construcții – concepte teoretice” – pune în evidență aspectele teoretice ce țin de investițiile în construcție, metode de optimizare a investițiilor și faza pre-investițională a unui proiect de construcție.

Capitolul II – „Analiza pieței imobiliare în cadrul proiectului analizat” – este prezentată analiza generală a domeniului construcțiilor din Republica Moldova, analiza terenurilor din municipiul Chișinău, și este realizată analiza concurenților față de proiectul dorit.

Capitolul III – „Evaluarea pre-investițională a proiectului – magazin-depoziț pentru materiale de construcții” – este realizată analiza surselor de finanțare a proiectului, și este realizat calculul eficienței economice a proiectului – magazin-depoziț pentru materiale de construcție.

În ultima parte a lucrării sunt expuse concluziile referitoare la domeniul de cercetare și sunt anexate schițele de proiect, cursul valutar și alte informații ce au contribuit la elaborarea proiectului de masterat.

Lucrarea dată conține 61 pagini, 17 tabele, 20 figuri, 7 formule, 24 surse bibliografice, 2 anexe.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] L. M. Plyusnina, L. V. Brezgina și N. M. Bobrova, „Managing the cost of construction projects based on a new model of value engineering,” *International Journal of Civil Engineering and Technology*, vol. 8, nr. 10, p. 1526–1535, 2017.
- [2] I. Elokhova și L. Nazarova, „MANAGEMENT OF INTANGIBLE ASSETSS OF THE ENTERPRISE INNOVATIVE PERFORMANCE WITH REFERENCE TO RISKS,” *Science of Krasnoyarsk*, vol. 1, pp. 49-68, 2019.
- [3] A. Bobkov, B. Orlov, N. Belozerovala, I. Provotorov și I. Kozlova, „Specificities of the estimation of efficiency of investment and construction projects at various stages of their life cycle,” în *International Science Conference SPbWOSCE-2017 “Business Technologies for Sustainable Urban Development”*, 2018.
- [4] V. Kankhva, „Risk Management in the Implementation of Smart Building Projects,” în *MATEC Web of Conferences*, 2017.
- [5] E. Nezhnikova, O. Papelniuk și A. Gorokhova, „Russia-China Energy Dialogue: Research of the Most Promising Energy Areas for Interrelation,” *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 8, nr. 1, pp. 203-211, 2018.
- [6] D. Silka, „Basic and Combined Economic needs Monitoring in the Industry Development Support,” în *XV International Conference “Topical Problems of Architecture, Civil Engineering, Energy Efficiency and Ecology – 2016”*, 2016.
- [7] A. Orlov și I. Chubarkina, „Blue ocean strategy application in the course of planning and implementation of construction projects in the area of SMART housing and social infrastructure,” în *International Science Conference SPbWOSCE-2016 “SMART City”*, 2017.
- [8] O. Kalinina și O. Valebnikova, „Human Capital Management as Innovation Technologies for Municipal Organization,” *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 692, pp. 1315-1322, 2018.
- [9] J. Rosłon, „Porównanie algorytmów genetycznego i przeszukiwania tabu wykorzystanych do szeregowania zadań w budownictwie (Compararea algoritmilor genetici și a tabuurilor folosite pentru a clasifica sarcinile în construcții),” *Materiały*, vol. 6, pp. 44-45, 2016.
- [10] P. Jaśkowski și A. & Sobotka, „Scheduling construction projects using evolutionary algorithm,” *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 132, nr. 8, pp. 861-870, 2006.
- [11] N. Ibadov, „Fuzzy estimation of activities duration in construction projects,” *Archives of Civil Engineering*, vol. 61, nr. 2, pp. 23-34, 2015.
- [12] K. Neumann, C. Schwindt și J. Zimmermann, Project scheduling with time windows and scarce resources:

- emporal and resource-constrained project scheduling with regular and nonregular objective functions, Springer Science & Business Media, 2012.
- [13] T. W. Liao, P. J. Egbelu, B. R. Sarker și S. S. Leu, „Metaheuristics for project and construction management—A state-of-the-art review,” *Automation in Construction*, vol. 20, nr. 5, pp. 491-505, 2011.
- [14] J. Rosłon și J. Zawistowski, „Construction Projects’ Indicators Improvement Using Selected Metaheuristic Algorithms,” *Procedia Engineering*, vol. 153, p. 595–598, 2016.
- [15] E. G. Talbi, *Metaheuristics: from design to implementation*, John Wiley & Sons, 2009.
- [16] J. D. Little, K. G. Murty, D. W. Sweeney și C. Karel, „An algorithm for the traveling salesman problem,” *Operations research*, vol. 11, nr. 6, pp. 972-989, 1963.
- [17] W. Menesi, M. Abdel-Monem, T. Hegazy și Z. Abuwarda, „Multi-objective schedule optimisation using constraint programming,” în *5th International/11th Construction Specialty Conference*, 2015.
- [18] J. ROSŁON, „OPTIMISATION ALGORITHMS,” în *OPTIMISATION OF CONSTRUCTION PROCESSES*, Iceland, Poland, POLCEN, 2017, pp. 33-65.
- [19] T. Weise, „Global optimisation algorithms-theory and application,” *Self-Published*, pp. 25-26, 2009.
- [20] M. Dorigo, *Optimisation, Learning and Natural Algorithms*, Milano, Italia: Teză de doctorat, 1992.
- [21] J. H. Holland, *Adaptation in natural and artificial systems. An introductory analysis with application to biology, control, and artificial intelligence*, Michigan: University of Michigan Press, 1975.
- [22] D. Pham și D. Karaboga, *Intelligent optimisation techniques: genetic algorithms, tabu search, simulated annealing and neural networks.*, Springer Science & Business Media, 2012.
- [23] Agenția Servicii Publice, „Arhiva,” Agenția Servicii Publice, 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.asp.gov.md/ro/informatii-utile/date-statistice/cadastrul-bunurilor-imobile/arhiva>. [Accesat Aprilie 2023].
- [24] BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA, „Statistica Moldovei,” BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA, 2023. [Interactiv]. Available: <https://statistica.gov.md/ro>. [Accesat Aprilie 2023].



