



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Studiul pentru planificare și implementarea
investițiilor din ramura infrastructurii rutiere**

Student: Scurtu Stanislav

Conducător: conf.univ.,dr. Sergiu Bejan

Chișinău, 2023

Rezumat

Tema tezei de master este studiul pentru planificare și implementarea investițiilor din ramura infrastructurii rutiere.

Teza de master este conține 4 capitole Actualitatea temei și perspective privind domeniul infrastructurii rutiere din Republica Moldova, Impactul proiectelor în domeniul infrastructurii rutiere. Forme de impact asupra dezvoltării infrastructurii rețelei naționale, Criterii de planificare și implementare a investițiilor din ramura infrastructurii rutiere Studiul de caz, Concluzii finale, recomandări.

În prezent, dezvoltarea digitală ne permite să planificăm și gestionăm investițiile din ramură infrastructură rutieră datorită mai multor modalități cu intervenirea unor softuri speciale pentru elaborarea aceste teme cu o precizie mai mare și mai eficientă, astfel la elaborarea tezei de master a fost ținut cont de mai multe aspecte ce permit gestionarea investițiilor din ramură infrastructură rutieră fără impactele negative ce pot interveni în planificarea și gestionarea.

Principalul avantaj este de a propune un sistem bine stabilit pentru întreținerea și repararea sectoarelor de drumuri regionale din Republica Moldova care la rândul său are o lungime de 3305 de kilometri de drum care cuprinde legăturile între 2 sau mai multe sate din Republica Moldova, aceste localități pot fi sate cât și centre raionale cu un număr mare de populație și asemenea cu intensitatea mare de mașini. Drumuri regionale desfășurate duc la creșterea transportului de mărfuri și distribuirea cu produsele alimentare sate depărtate care se afla la hotarele țării.

Astfel în teza de master este elaborat studiu în care sunt respectați pași care pot îmbunătăți situația actuală a planificării și gestionării investițiilor din ramură infrastructură rutieră.

Summary

The topic of the master's thesis is the study for the planning and implementation of road infrastructure investments.

The master's thesis contains 4 chapters, the actuality of the topic and perspectives regarding the field of road infrastructure in the Republic of Moldova, the impact of projects in the field of road infrastructure. Forms of impact on the development of the infrastructure of the national network, Criteria for planning and implementing investments in the road infrastructure branch Case study, Final conclusions, recommendations.

Currently, digital development allows us to plan and manage investments in the road infrastructure branch thanks to several methods with the intervention of special software for the development of these topics with greater precision and efficiency, so when developing the master's thesis, more was taken into account many aspects that allow the management of road infrastructure investments without the negative impacts that can intervene in planning and management.

The main advantage is to propose a well-established system for the maintenance and repair of regional road sectors in the Republic of Moldova, which in turn has a length of 3305 kilometers of road that includes the links between 2 or more villages in the Republic of Moldova, these localities can be villages as well as district centers with a large number of population and also with a high intensity of cars. Developed regional roads lead to an increase in the transport of goods and the distribution of food products to remote villages located on the borders of the country.

Thus, in the master's thesis, a study is developed in which steps are followed that can improve the current situation of planning and managing investments in the road infrastructure branch.

Cuvinte cheie

Valoarea actuală netă (Net Present Value NPV) - Net Present Value NPV/CAP

- Valoarea actuală netă (VAN) este diferența dintre valoarea actuală a intrărilor de numerar și valoarea actuală a ieșirilor de numerar pe o perioadă de timp.

Rata internă de rentabilitate - este o valoare utilizată în analiza financiară pentru a estima profitabilitatea investițiilor potențiale.

IRIav (Indicele internațional de planeitate) - este utilizat de profesioniștii din întreaga lume ca standard pentru a cuantifica rugozitatea suprafeței drumului

HDM-4 - reprezintă un program creat pentru analiza costurilor totale de transport pentru variante alternative de îmbunătățire a drumurilor și strategii de întreținere bazate pe analiza economică pe toată durata de exploatare a drumurilor, pentru două tipuri de buget, buget nelimitat și buget limitat.

Paver - reprezintă un sistem de management al îmbrăcăminților rutiere ce a fost elaborată pentru inventarierea și analiza deteriorărilor părții carosabile.

Bugetul - reprezintă veniturile și cheltuielile estimative pentru o anumită perioadă de timp.

PCI - este un indice numeric între 0 și 100, care este utilizat pentru a indica starea generală a unei secțiuni de pavaj.

Cuprins

INTRODUCERE

Capitolul I. Actualitatea temei și perspective privind domeniul infrastructurii rutiere din Republica Moldova

1.1 Rețeaua rutieră națională a Republicii Moldova.....	7
1.2 Politica contextului legislativ actual de planificare a domeniului infrastructurii rutiere.....	10
1.3 Strategia și logica de dezvoltare a transportului terestru.....	14
1.4 Proceduri de mediu. Directive europene	16

Capitolul II. Impactul proiectelor în domeniul infrastructurii rutiere. Forme de impact asupra dezvoltării infrastructurii rețelei naționale

2.1 Formele de impact și caracteristicile investiționale a proiectelor de infrastructură rutieră....	19
2.2 Recomandări de bune practici privind implementarea investițiilor din infrastructura rutieră.....	22

Capitolul III. Criterii de planificare și implementare a investițiilor din ramura infrastructurii rutiere Studiul de caz

3.1 Evaluarea stării tehnice de viabilitate a infrastructurii rutiere în vederea planificării și implementării investițiilor	32
3.2 Platforme și sisteme digitale de planificare și implementare a investițiilor rutiere.....	42
3.3 Planificarea și implementarea investițiilor din ramura infrastructurii rutiere gestionate de IS” Administrația de Stat a Drumurilor”.....	48

Capitolul IV. Concluzii finale, recomandări

53

BIBLIOGRAFIE.....

54

Introducere

Domeniul de planificare și implementare a investițiilor din ramură infrastructurii rutiere actualmente are nevoie de o dirijare sau gestionare strictă care nu poate fi influențată din cauza mai multor factori care intervin la luarea deciziei în domeniul infrastructurii rutiere.

Datorită planificării în domeniul rutier putem cu siguranța spune ca toate metode de implementare a resurselor financiare pot fi dirijate mai eficient având la rândul său toate date necesare care pot îmbunătăți infrastructura rutieră.

La moment pentru planificarea și implementarea investițiilor din ramura infrastructurii rutiere sunt folosite software-uri care pot permite gestionarea, prioritizarea și implementarea resurselor financiare, la teza de master a fost folosit softul care da posibilitatea să planificăm și să gestionăm resursele financiare conform prețurilor actuale, care poate permite să monitorizăm când și cu ce tip de lucru este nevoie de intervenit cu un anumit tip de lucrari.

Astfel in teza de diploma va fi prezentat cum și cu ce metode putem planifica investițiile din ramură infrastructurii rutiere pentru rețeaua de drumuri regionale (G) din Republica Moldova care au în totalitate 3305 de kilometri cu îmbrăcăminte rutieră din piatra spartă și beton asfaltic.

Bibliografie:

1. <http://www.hdmglobal.com/hdm-sentry-a-simplified-interface-to-hdm-4/>
2. <https://www.piarc.org/en/PIARC-knowledge-base-Roads-and-Road-Transportation/Road-Safety-Sustainability/Road-Assets-Management/HDM-4-Software>
3. Richard Willis, PhD Fan Yin, PhD, PE Raquel Moraes, PhD, “Recycled plastics in asphalt part A: State of the Knowledge”
4. J. O. Costa, P. H. R. Borges, F. A. Santos, A. C. S. Bezerra, W. Van den bergh, J. Blom, Cementitious binders and reclaimed asphalt aggregates for sustainable pavement base layers: Potential, challenges and research needs. (2020).
5. TAGG. Transport Authorities Greenhouse Group Australia and New Zealand. Greenhouse Gas Assessment Workbook for Road Projects - greenhouse-gasassessment-workbook-road-projects. (2013).
6. Reddy, S.S., Prasad, A.C.S.V., Krishna, N.V., 2018. Lime-stabilized black cotton soil and brick powder mixture as subbase material. Adv. Civ. Eng. <https://doi.org/10.1155/2018/5834685>, 2018.
7. Hicks, R.G., D. Cheng, and T. Teesdale. 2011. “Assessment of Warm Mix Technologies for Use with Asphalt Rubber Paving Applications”, presentation Transportation Research Board meeting, Washington DC
8. NCHRP Report 673, “A Manual for Design of Hot Mix Asphalt”, Chapter 6. Evaluating the Performance of Asphalt Concrete Mixtures, 2011
9. Dorchie, P.T. (2008) The environmental road of the future: Analysis of energy consumption and greenhouse gas emissions. Quantifying Sustainability in Pavement Rehabilitation Projects Session, Annual Conference of the Transportation Association of Canada, 2008.
10. Gopal, V., Sebaaly, P. and Epps, J. 2002, “Effect of Crumb Rubber Particle Size and Content On The Low Temperature Rheological Properties of Binders”, Transportation Research Board Annual Meeting.
11. EN 14188-1:2005
12. SM EN 13808:2014
13. EN 15381:2008
14. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122880&lang=ro