



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

ANALIZA EFICIENȚELOR ECONOMICE ȘI ȘTIINȚIFICE ÎN TEZELE DE LICENȚĂ ȘI DE MASTER

Studii de caz

Îndrumar metodic

**Chișinău
2019**



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
DEPARTAMENTUL TELECOMUNICAȚII

ANALIZA EFICIENȚELOR ECONOMICE ȘI ȘTIINȚIFICE
ÎN TEZELE DE LICENȚĂ ȘI DE MASTER

Studii de caz

Îndrumar metodic

Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2019

Prezentul îndrumar metodic este adresat studenților specialităților 0714.1 *Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații*, 0714.2 *Rețele și Software de Telecomunicații*, 0710.1 *Inginerie și Management în Telecomunicații*, cu formele de studii la zi și cu frecvență redusă.

Autor: conf. univ., dr. Silvia GANGAN

Recenzent: conf.univ., dr. Lilia SAVA

Redactor responsabil: conf. univ., dr. Nicolae BEJAN

CUPRINS

| | |
|---|----|
| Introducere..... | 3 |
| 1. Eficiența economică și cheltuieli pentru realizarea lucrării cu caracter științific sau elaborarea unui program..... | 5 |
| 1.1. Indicații metodice pentru calculul costului unei lucrări științifice sau a elaborării unui program..... | 5 |
| 1.2. Exemplu numeric de calcul al costului și eficienței științifice a unei LCS cu tema: “Analiza sticlelor silicate și fosfate, dopate cu elementele pământurilor rare pentru amplificatoare optice utilizate în telecomunicații”..... | 13 |
| 1.3. Calculul eficienței economice în cazul elaborării unui program..... | 24 |
| 2. Calculul eficienței economice în cazul elaborării rețelei de telecomunicații..... | 34 |
| 2.1. Noțiuni generale..... | 34 |
| 2.2. Calculul cheltuielilor de exploatare..... | 39 |
| 2.3. Calculul veniturilor brute și al profitului..... | 42 |
| Bibliografie..... | 50 |
| Anexe..... | 51 |
| A1. Grupul operațional “Învățământ de cercetare” - extras din LEGE nr. 270 din 23.11.2018 privind sistemul de salarizare în sectorul ugetar..... | 51 |
| A2. Grupul operațional “Funcții complexe (H)” - extras din LEGE nr. 270 din 23.11.2018 privind sistemul de salarizare în sectorul bugetar..... | 52 |

INTRODUCERE

Orice proiect poate fi recomandat pentru implementare în cazul în care va fi dovedită eficiența investiției pentru acest proiect. De aceea justificarea economică a deciziilor tehnice este partea componentă obligatorie a unei lucrări de diplomă.

În lucrarea de diplomă care prezintă elaborarea unui dispozitiv de radioelectronică sau a unei linii de telecomunicații trebuie oglindite următoarele repere tehnico-economice:

- justificarea tehnică a temei de licență, analiza tehnico-economică a deciziilor schemotehnice și a celor constructive;
- selectarea variantei de referință (prototipului);
- calculul costului unitar și prețul produsului elaborat;
- calculul cheltuielilor de exploatare;
- concluziile referitor la eficiența economică a proiectului [1].

Eficiența elaborării și implementării metodelor și mijloacelor proiectate (sau modernizate) trebuie să fie stabilită în baza analizei complexe, prin comparație cu varianta luată drept varianta de referință (prototipul).

Analiza complexă înglobează cercetările eficienței tehnice, organizatorice, sociale, ecologice, estetice și economice ale aplicării metodelor sau/și mijloacelor proiectate.

La aprecierea raționalității variantelor tehnicii, tehnologiei și organizării producerii trebuie să fie evidențiată ponderea lor socială, care se oglindește în îmbunătățirea condițiilor de lucru, îmbinarea progresului tehnic cu gradul de asigurare cu locuri de lucru, îmbunătățirea condițiilor de trai ale populației, stimularea creșterii nivelului de cultură, diminuarea influenței negative asupra mediului înconjurător.

Pentru evidențierea consecințelor sociale de la implementarea proiectului pot fi calculați indicatorii care exprimă schimbarea componenței sociale și structurii cadrelor, creșterea automatizării și robotizării, îmbunătățirea condițiilor de lucru și creșterea securității muncii. Pentru caracterizarea structurii sociale

a lucrătorilor pot fi apreciate: ponderea diferită a categoriilor (personal tehnic ingineresc, muncitori, funcționari), ponderea muncitorilor de diferite profesii, categoria medie a muncitorilor și altele.

Obiectivul de bază al oricărui proiect este maximizarea creșterii productivității muncii sociale globale.

În introducerea la partea economică a diplomei se fondează necesitatea elaborării sau modernizării tehnicii respective și se justifică semnificația socială a implementării tehnicii, cât și rezultatele implementării. Caracteristica priorităților și neajunsurilor social-economice a variantelor comparate se prezintă în baza analizei calitative. Varianta preferată, din punct de vedere tehnic și economic, se consideră aceea, în condițiile date, aplicarea căreia asigură cheltuielile specifice minime.

Conținutul părții economice se stabilește în funcție de tema tezei de licență.

Tezele de licență ale studenților Facultății Electronice și Telecomunicații pot fi clasificate în următoarele grupe:

- elaborarea dispozitivelor electronice noi sau modernizarea dispozitivelor existente;
- elaborarea sau modernizarea liniilor de telecomunicații;
- îndeplinirea lucrărilor cu caracter tehnico-științific;
- elaborarea îndrumărilor de lucrări de laborator.

În această lucrare vor fi prezentați algoritmi de justificare economică a lucrării cu caracter tehnico-științific, elaborarea unui program la comandă și elaborarea unei linii de telecomunicații.

Lucrarea metodică de față va fi de ajutor pentru analiza și justificarea eficienței științifice a tezei de master.

Bibliografie

- 1 Миньков С.Л. *Технико-экономическое обоснование выполнения проекта. Методическое пособие*. Томск: ТУСУР, 2014. – 30 с.
- 2 Викторова А.Н. *Технико-экономическое обоснование дипломных проектов научно-исследовательского профиля*. Самара: Издательство СГАУ, 2012. – 35 с.
- 3 <https://monitorul.fisc.md/editorial/bugetul-2018-tariful-chiriei-bunurilor-proprietate-publica-creste.html>.
- 4 Stăncioiu I., Militaru Gh. *Management. Elemente fundamentale*. București: Teora, 2001. - 543 p.
- 5 Baggini A., Bua F. *Analiza investițiilor pentru soluții PQ*. http://www.sier.ro/Articolul_2_5.pdf, Costuri: Ghid de aplicare. Universita di Bergamo & Engineering Consulting and Design, 2004.
- 6 Legea Nr. 270 din 23.11.2018, privind sistemul unitar de salarizare în sectorul bugetar.