



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

Project transfrontalier RO-MD ENI-CBC, code 2SOFT/3.1/54

**”Improving the cross-border public transportation using electric buses supplied with renewable energy (ELBUS)”**

**”Îmbunătățirea transportului public de frontieră folosind autobuze electrice alimentate cu energie regenerabilă” (ELBUS)”**

## **Managementul proiectului ELBUS**

**Dr.conf. Ilie Nuca,**  
managerul proiectului ELBUS-UTM

Chișinău-Workshop, 28 - 29.03.2022



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# CUPRINS

- Introducere**
- Programul Operațional Comun RO-MD**
- Elaborarea și aprobarea proiectului ELBUS**
- Scopul și sarcinile proiectului ELBUS**
- Lansarea proiectului ELBUS**
- Echipele proiectului ELBUS UTM și TUIASI**
- Realizarea proiectului ELBUS**
- Dificultăți întâlnite la realizarea proiectului**
- Care sunt perspectivele de viitor ?**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Introducere

**Scopul prezentării – informare cu privire la :**

- **Programul Operațional Comun RO-MD (ENI-CBC)**
- **istoria și managementul proiectului transfrontalier ELBUS**



This project is funded by the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Programul Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020

<https://www.ro-md.net/>





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Programul Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020

**Joint Operational Programme Romania-Republic  
of Moldova 2014-2020, financed by the European  
Neighbourhood Instrument – Cross Border  
Cooperation (ENI-CSC)**

**Programul Operațional Comun România-Republica Moldova  
2014-2020 contribuie la realizarea obiectivului general ENI  
„progres către o zonă de prosperitate partajată și bună  
vecinătate între statele membre și vecinii lor”.**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Programul Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020

**Thematic objective** (din numărul total de 11 TO)

**TO2** *Support to education, research, technological development and innovation*

**TO3** *Promotion of local culture and preservation of historical heritage*

**TO7** *Improvement of accessibility to the regions, development of transport and communication networks and systems*

**TO8** *Common challenges in the field of safety and security*



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Suma granturilor pentru programele ENI CSC RO-MD

### Programe SOFT

Prioritatea	Suma minimă per proiect	Suma miaximă per proiect
<b>Priority 3.1 – Development of cross border transport and ICT infrastructure</b>	<b>EUR 50,000</b>	<b>EUR 100,000</b>

### Programe HARD



Prioritatea	Suma miaximă per proiect	Componenta infrastructură valoarea minimă
<b>Priority 3.1 – Development of cross border transport and ICT infrastructure</b>	<b>EUR 2,000,000</b>	<b>EUR 1,000,000</b>



This project is funded by  
the European Union

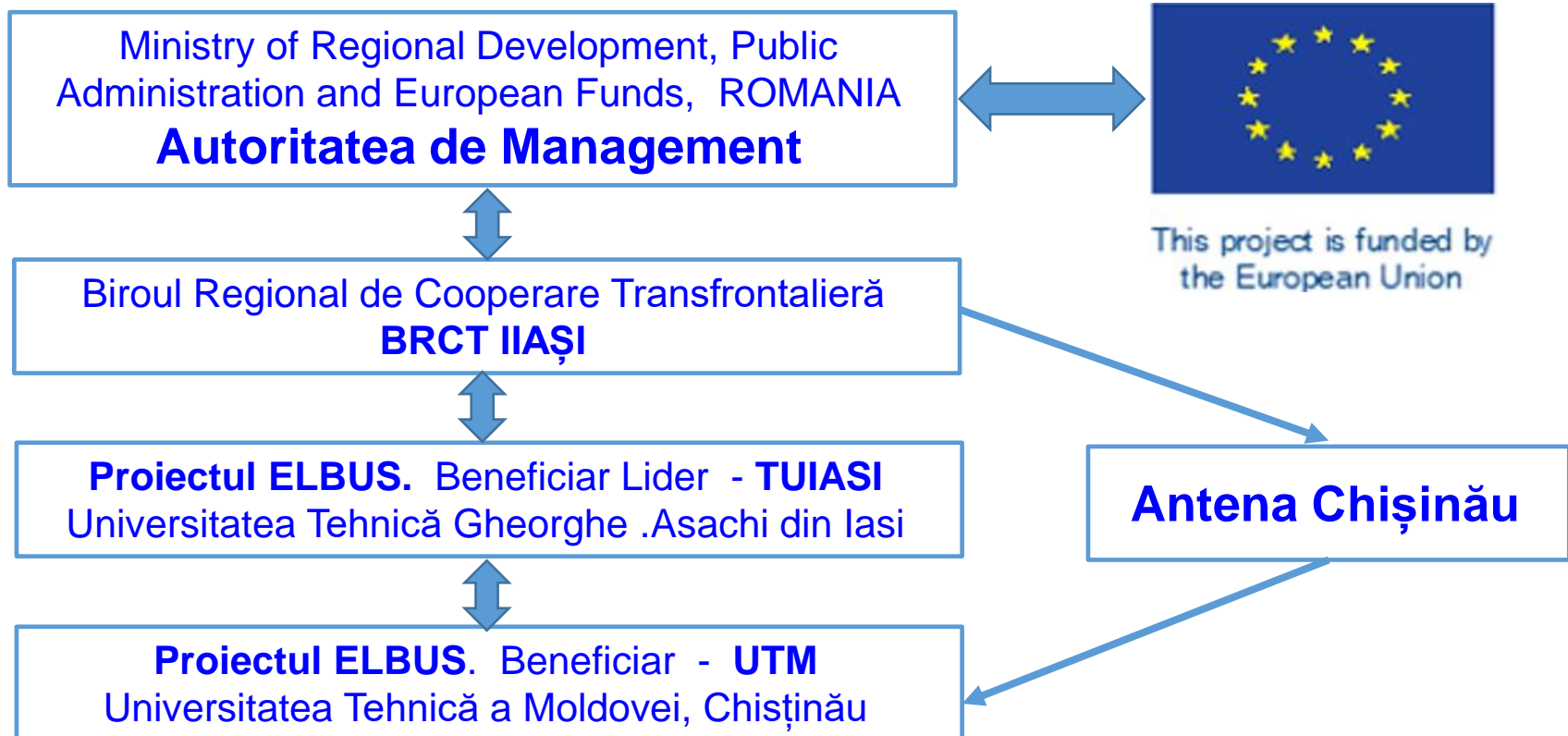


Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Programul Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020







This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Elaborarea și depunerea proiectului SOFT

## ”Îmbunătățirea transportului public de frontieră folosind autobuze electrice alimentate cu energie regenerabilă” (ELBUS)

Joint Operational Programme Romania-Republic of Moldova 2014-2020

**Thematic objective T07.** Improvement of accessibility to the regions, development of transport and communication networks and system.

**Programme priority:** 3.1 Development of cross border transport infrastructure and ICT Infrastructure

### SOFT PROJECTS

Reference: 2<sup>nd</sup> Call for proposals

Open Call for proposals

Deadline for submission: 9<sup>th</sup> of May 2018



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

# Elaborarea și depunerea proiectului SOFT

## ”Îmbunătățirea transportului public de frontieră folosind autobuze electrice alimentate cu energie regenerabilă” (ELBUS)

### Dosarul pentru proiect – 450 pagin

- 1 exemplar la etapa depunerii
- 4 exemplare la etapa aprobării

- ❖ Formularul de aplicare - 60 p.
- ❖ Declaration of the Applicant, Partnership Statement, State and Self Assessment - 16 p
- ❖ Job description -23 p
- ❖ Partnership Agreement – 29 p.
- ❖ Standard request for payment and Financial identification – 5 p
- ❖ Supporting documents Ro+Eng (status, profit+loss, balance sheet, fiscal registration, certificat lipsa datorii – 245 p



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Aprobarea proiectului ELBUS

**”Îmbunătățirea transportului public de frontieră folosind autobuze electrice alimentate cu energie regenerabilă”**

- 25.11.2019 – decizia nr.68 al Comitetului de Monitorizare a Programul Operațional Comun România-Republica Moldova 2014-2020 de atribuire a grantului de finanțare a proiectului ELBUS
- 18.03.2020 – semnarea contractului 2SOFT/3.1/54 de finanțare ENI-CBC a proiectului ELBUS de către Autoritatea Managerială (*durata proiectului 18 luni, termen de finalizare – nu mai târziu de 31.12.2022*)



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Proiectul ENI-CBC cod 2SOFT/3.1/54 "Îmbunătățirea transportului public de frontieră folosind autobuze electrice alimentate cu energie regenerabilă" (ELBUS)

Bugetul total proiectului:

**97880 euro** (TUASI – 50 mii euro, UTM – 47,88 mii euro)

(90% - surse UE, câte 10% - TUIASI si UTM)

Durata proiectului – **18 luni** (inițial)

Data începere proiect - **1 iunie 2020**

Modificare contract și prelungire cu 3 luni – **02.11.2021**

Peioda de suspendare – **februarie 2022**

Data finalizare proiect – **30 martie 2022**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Proiectul ENI-CBC cod 2SOFT/3.1/54 ELBUS

### Scopul principal:

**Contribuții la dezvoltarea transportului public transfrontalier cu autobuze electrice alimentate de la surse regenerabile de energie**

### Obiective:

1. Analiza energetică a sistemului de tracțiune al electrobuzului
2. Analiza energetică ale sarcinilor auxiliare ale electrobuzului
3. Elaborarea modelului termic pentru interiorul electrobuzului
4. Elaborarea sistemului de încărcare a bateriei de acumulatori a electrobuzului de la surse regenerabile



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## **Grupuri de activități planificate în proiectul ELBUS**

**GA1. Project management**

**GA2. Information and communication plan**

**GA3. Analysis of the electric bus optimal functionality**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA1. Project management

Activities	Deliverable	Responsible persons	Deadline	comments
<b>Activity 1.1.</b> <b>Organizing the teams project and implementation of the project</b>	D1.1.2. Decision to appoint the UTM project team D1.1.4. UTM's 6 individual contracts with annexes (Job descriptions) D1.1.6. Minute regarding the first work meeting at UTM D1.1.7. Working plans	Project management	The first month	<u>Realizat complet</u>
<b>Activity 1.2.</b> <b>Monitoring, evaluation, technical report and financial report into the project</b>	D1.2.2. UTM Timesheets	Project management	1-18 months (108 hours)	<u>Se realizează lunar</u>
	D1.2.3. Progress report no.1	Project management	The 7th month	<u>Raportul a fost prezentat la 01.12.2020</u>
<b>Activity 1.3.</b> <b>Equipments acquisition and promotional materials</b>	D1.3.2. List of the acquired equipment, UTM	Specialist achizitii <u>Dna Maria Zagoret</u>	The 8th month	<u>Echipamentele au fost acizionate</u>



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA1. Project management

### Activity 1.1. Organizing the teams project and implementation of the project

**Problema majora – procedura de angajare in proiectul ENI-CBC**

- La TUASI- prin concurs anunțat, depunere dosare, decizii
- La UTM - ??? ELBUS a fost primul proiect transfrontalier

### **Au fost elaborate procedurile de formare a echipei UTM**

- Demers prorector de angajare a directorului de proiect
- Ordinul UTM de angajare a directorului de proiect
- Demers directori de proiect referitor la demararea proiectului
- Ordinul UTM de aprobare a componenței echipelor de management și de implementare
- Contract individual de muncă cu fiecare membru al echipei
- Fisa de post/Job description





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Echipa ELBUS UTM

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția in proiect	Funcția UTM	email
Echipa de management				
1	NUCA Ilie	Project manager	Conf.dr., Șef Dep.IE	<a href="mailto:ilie.nuca@ie.utm.md">ilie.nuca@ie.utm.md</a>
2	GÎRLEA Daniela	Financial manager	Contabil UTM	<a href="mailto:daniela.girlea@adm.utm.md">daniela.girlea@adm.utm.md</a>
Echipa de implementare				
1	ZAGOREȚ Maria	Procurement specialist	Șef secție aprovizionare și logistică UTM	<a href="mailto:maria.zagoret@adm.utm.md">maria.zagoret@adm.utm.md</a>
2	CAZAC Vadim	Research expert	Lect.univer. Dep.IE	<a href="mailto:vadim.cazac@ie.utm.md">vadim.cazac@ie.utm.md</a>
3	BURDUNIUC Marcel	Research expert	Lect.univer. Dep.IE	<a href="mailto:marcel.burduniuc@ie.utm.md">marcel.burduniuc@ie.utm.md</a>
4	MOLDOVAN Artiom	Engineer IT	Doctorand Dep.IE	<a href="mailto:artiom.moldovan@ie.utm.md">artiom.moldovan@ie.utm.md</a>



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Echipa ELBUS TUASI

No.	Name and surname	Function in the project	Function in TUIASI	email
Management team				
1	Nițucă Costică	Project manager	Conf.dr.ing.	costica.nituca@tuiasi.ro
2	Horga Cristina	Financial manager	Economist	cristinahorga85@gmail.com
Implementation team				
3	Pleşca Traian Adrian	Research expert 1	Prof.dr.ing.	aplesca@ee.tuiasi.ro
4	Chiriac Gabriel	Research expert 2	S.l.dr.ing.	gchiriac@tuiasi.ro
5	Gabor Georgel	Engineer IT	Drd.ing.	georgelgab@yahoo.com



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## **GA1. Project management**

### **Activity 1.3. Equipments acquisition and promotional materials**

- **Includerea în echipa proiectului a unui specialist pe achiziții – dna ing. Maria Zagoreț**
- **A fost constituit Grupul de lucru UTM de realizare a procedurilor de Achiziții Publice pentru ELBUS (I.Nuca, D.Gîrlea, M.Zagoreț, V.Cazac)**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Planul de achiziții echipamente și dotări

Nr crt	Descrierea achiziției	Tipul/ categoria de cheltuială	<u>Cantitate</u>	Valoare estimată EUR	Perioada de realizare	Note
<b>I. <u>Echipamente de birou și dotare</u></b>						
1	Computer	Cercetare	1	608	<u>Octombrie- decembrie 2020</u>	Realizat decembrie
	Imprimantă	Cercetare	1	510		
<b>II. Echipamente specializate și dotare</b>						
2	Clește de măsură AC/DC	Cercetare	5	4000	<u>Octombrie- decembrie 2020</u>	Realizat decembrie
3	Analizor trifazat de calitate a energiei	Cercetare	1	3100		
4	Osciloscop portabil	Cercetare	1	7000		
<b>TOTAL</b>			9	15218.00		



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Planul de achiziții servicii și materiale de comunicare/vizibilitate

Nr crt	Descrierea achiziției	Tipul/ categoria de cheltuială	Cantitate	Valoare estimată EUR	Perioada de realizare	Note
<b>III. Servicii Verificare cheltuieli</b>						
1	Verificarea cheltuielilor	Servicii de audit		500	Septembrie-octombrie 2021	
<b>IV. Acțiuni de comunicare și vizibilitate</b>						
2	Pliante (Flyere)	Materiale informare/ promov	250	250	Septembrie-octombrie 2021	
	Autocolante pentru echipamente	Materiale informare/ promov	100	30		
3	Portofoliu (fotografii profesionale despre proiect)	Materiale informare/ promov	15	75		
4	Scurt videoclip despre proiect	Materiale informare/ promov	1	200		
5	Articol „care spune povestea proiectului”	Materiale informare/ promov	1	50		
6	Broșură	Materiale informare/ promov	130	650		
7	Comunicat de presă	Servicii și materiale informare	3	150		
8	Atelier (Workshop)	Servicii organizare evenimente/catering	2	510		
<b>TOTAL Acțiuni de comunicare și vizibilitate</b>				<b>1915</b>		



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Etapele procedurii de achiziții

1. Demersuri achiziții de IT și echipamente de cercetare
2. Elaborare Caiet de sarcini pentru fiecare echipament
3. Aprobare caiet de sarcini IT de către agenția AGE
4. Anunțuri de participare pentru fiecare echipament
5. Examinarea ofertelor
6. Repetarea procedurii pentru unele echipamente
7. Contracte de achiziționare echipamente
8. Facturarea și achitarea echipamentelor



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Actele pentru achiziții echipamentelor (partial)

01. Dispozitie no.46_1 din 12.10.2020 formare grup achizitii UTM	pdf	1,120,15
02. Demers achizitii echip.IT no.01-10 din 20.10.2020	pdf	1,275,86
03. Caiet de Sarcini_Echipament IT nr.9 din 06.11.2020	pdf	2,396,62
04. Demers+Caiet de sarcini_EchipMăsurareControl no.02-10 din 20.10.2020	pdf	1,228,25
05. Demers+Caiet de sarcini_Osciloscop no.03-10 din 20.10.2020	pdf	1,037,52
06. Anunț de Participare_Echipament IT no.10 din 06.11.2020	pdf	3,106,57
07. Anunț de participare_EchipMăsurareControl 12.din 06.11.2020	pdf	2,247,20
08. Anunț de participare _ Osciloscop 14 din 06.11.2020	pdf	2,185,45
09. Scris Solicitare IT no.03_3-1329 din 03.11.2020 - eGov	pdf	612,26
10. AGE-3011-213-10112020-UTM.semnat	pdf	429,57
11. Oferta BTS PRO SRL_Echipament IT no1458 din 20.11.2020	pdf	3,646,08
12. Oferta Lokmera SRL_EchipamentMasurControl no.1461 din 17.11.2020	pdf	2,326,21
13. Oferta Lokmera SRL_Osciloscop - no.1460 din 16.11.2020	pdf	1,956,49
14. Decizia_de_atribuire Osciloscop no.17 din 23.11.2020	pdf	2,221,73
15. Scrisoare de informare_Osciloscop no03_3 din 23.11.2020	pdf	649,68
16. Contract no.269 din 23.11.2020 Osciloscop	pdf	3,928,83
17. PV no.18 din 17.11.2020 EchipamentMasurareControl	pdf	1,348,10
18. Scrisoare de informare_EchipamentMasurareaControl no 03-1427 din 2..	pdf	551,47
19. PV n0.20 din 20.11.2020 Echipament IT	pdf	1,363,76
20. Scrisoare de informare_Echipament IT n0.03-1459 din 30.11.2020	pdf	915,55
21. Demers no.01-11 din 23.11.2020 EchipamentMăsurareControl repetat	pdf	705,28
22. Caiet de Sarcini no.15 din 23.11.2020 EchipamentMăsurareControl	pdf	756,28
23. Anunț de participare no.16 din 23.11.2020 Echipament de măsurare și d..	pdf	2,091,61



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Realizare achiziții tehnica IT și echipamente de măsurare

### 4. Equipment and supplies

#### 4.2.1 Office equipment and endowment

#### 4.2.2 Specialized equipment and endowment

Cod	Descrierea achiziției	Buget initial 2020, Euro			Buget modificat final 2021, Euro			Final realizare	Sold	Supraplata
		Planificat	Achitat	Rest	Planificat	Consumat	Rest 2022			
4.2.1.1	Computer (Blocul de sisteme, Monitor, keyboard)	608	579	29	579	579	0	579		
4.2.1.2	Imprimantă	510	390	120	390	390	0	390		
4.2.2.1	Clește de măsură AC/DC	4000	2751	1249	2751	2751	0	2751		
4.2.2.2	Analizor trifazat de calitate a energiei	3100	3759	-659	3100	3100	0	3100		-659
4.2.2.3	Osciloscop portabil	7000	6184	816	6184	6184	0	6184		
4.2.2.4	Battery				820	589.13	230.87	589.13	230.87	
4.2.2.5	Photovoltaic modules and accessories				1394	1169.62	224.38	1169.62	224.38	
<b>TOTAL</b>		<b>15218</b>	<b>13663</b>	<b>1555</b>	<b>15218</b>	<b>14762.75</b>	<b>455.25</b>	<b>14762.75</b>	<b>455.25</b>	<b>-659</b>





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Tehnica de birou și echipamente de masurare procurate





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Tehnica de birou și echipamente de măsurare procurate





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Instalarea panourilor fotovoltaice pe clădirea facultății





This project is funded by the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA2. Information and communication plan

Activities	Deliverable	Responsible persons	Deadline
<b>Activity 2.3.</b> <b>Workshopa organized at UTM</b>	D2.3.1. Workshops <u>organized</u> (target – 2)	I.Nuca, D.Gîrlea, V.Cazac, M.Burduniuc A.Moldovan	The 18th month
	D2.3.2. Number of participants at the first WORKSHOP (60 <u>persoane</u> )		
	D2.3.3. List with the participants at the <u>first Workshop</u>		
	D2.3.4. Number of participants at the second Workshop (60 <u>persoane</u> )		
	D2.3.5. List with the participants at the second Workshop		
	D2.3.6. Press release published		
<b>Activity 2.4.</b> <b>Elaboration and dissemination of visibility materials</b>	D2.4.5. Flyers disseminated, UTM (250 <u>exemplarte</u> )	I.Nuca, D.Gîrlea, V.Cazac, M.Burduniuc A.Moldovan	The 18th month
	D2.4.6. <b>2 press releases</b> UTM		
	D2.4.7. Stickers for <u>equipments</u> UTM ( <u>100 exemplare</u> )		
	D2.4.8. <u>Portfolio disseminated</u> , UTM (15 <u>exemplare</u> )		
	D2.4.9. 1 short video about the project, UTM		
	D2.4.10. 1 article „telling the project’s story” published, UTM		



This project is funded by the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Pagina web a proiectul ELBUS

<http://www.elbus.ieeia.tuiasi.ro/>

<https://utm.md/blog/2020/09/28/elbus/>

The screenshot shows the website interface for the ELBUS project. At the top, there are logos for the European Union, Romania-Republic of Moldova ENI-CROSS BORDER COOPERATION, and Universitatea Tehnică a Moldovei. The main heading is "ELBUS" with the project reference number 2SOFT/3.1/54 and grant contract details. A navigation menu on the left lists various sections like HOME, NEWS/PRESS RELEASE, PROJECT BENEFICIARIES, etc. The main content area is titled "HOME" and provides detailed information about the project's objectives, expected results, and partners.

**ELBUS**  
Project reference number: 2SOFT/3.1/54  
Grant contract Joint Operational Programme Romania–Republic of Moldova - financed by European Neighbourhood Instrument (ENI), Cross Border Cooperation (CBC)

**HOME**

**Project title:** Improving the cross-border public transportation using electric buses supplied with renewable energy

**Project acronym:** ELBUS

**Name of the lead beneficiary organisation:** „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania

**Thematic objective:** 7. Improvement of accessibility to the regions, development of transport and communication networks and system

**Programme priority:** 3.1 Development of cross border transport infrastructure and ICT Infrastructure

**Priority expected results to which the project is expected to contribute:** 3.1.2 Improved integrated ICT networks and facilities to support the cross-border connections

**Type of action:** soft

**Type of project:** integrated

**Location of activities/Programme area/Core region:** Romania; Republic of Moldova,

**Project duration:** 18 months;

**EU contribution requested:** 88,092.00 [EUR];

**Project partners overview**

- „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania;  
Budget per beneficiary [EUR] – 50,000.00 [EUR];
- Technical University of Moldova, Chisinau, Republic of Moldova;  
Budget per beneficiary [EUR] – 47,880.00 [EUR].



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA3. Analysis of the electric bus optimal functionality

Activities	Deliverable	Responsible persons	Deadline	Comments
<b>Activity 3.1.</b> Analysis of the electric buses	D3.1.1 Technical report related to the using of the electric buses	<u>V.Cazac,</u> <u>M.Burduniuc</u>	The 4th month	<u>Prezentat raport în luna</u> <u>octombrie 2020</u>
<b>Activity 3.2.</b> Analysis of the auxiliary loads	D3.2.1 Automation system for auxiliary loads	<u>V.Cazac</u> <u>M.Burduniuc</u>	The 9th month	<u>Prezentat raport în luna</u> <u>ianuarie 2021</u>
<b>Activity 3.6.</b> <u>Work visit at</u> <u>UTM</u>	Organizing the visit of the TUASI team to UTM	UTM teams	The 18th month	<u>Realizarea on-line</u>



This project is funded by the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA3. Analysis of the electric bus optimal functionality

Activities	Deliverable	Responsible persons	Deadline
Activity 3.5. Elaborating a practical guideline regarding the improve of the energetical performances for an electric bus	D3.5.1. <b>Guideline</b> regarding the improve of the energetical performances for an electric bus <b>elaborated</b>	UTM's team support	The 18th month
	D3.5.2. <b>Guideline</b> regarding the improve of the energetical performances for an electric bus <b>disseminated</b> (40 <u>exempl</u> )		
	D3.5.3. List with the persons that received the guideline		
Activity 3.7. Work visit at <u>TUIASI</u>	D3.7.1. Work <u>visit</u> at Technical University of Iasi, Romania	UTM's team	The 18th month
	D3.7.2. Report on the work visit		
	D3.7.3. Press release published		



This project is funded by  
the European Union

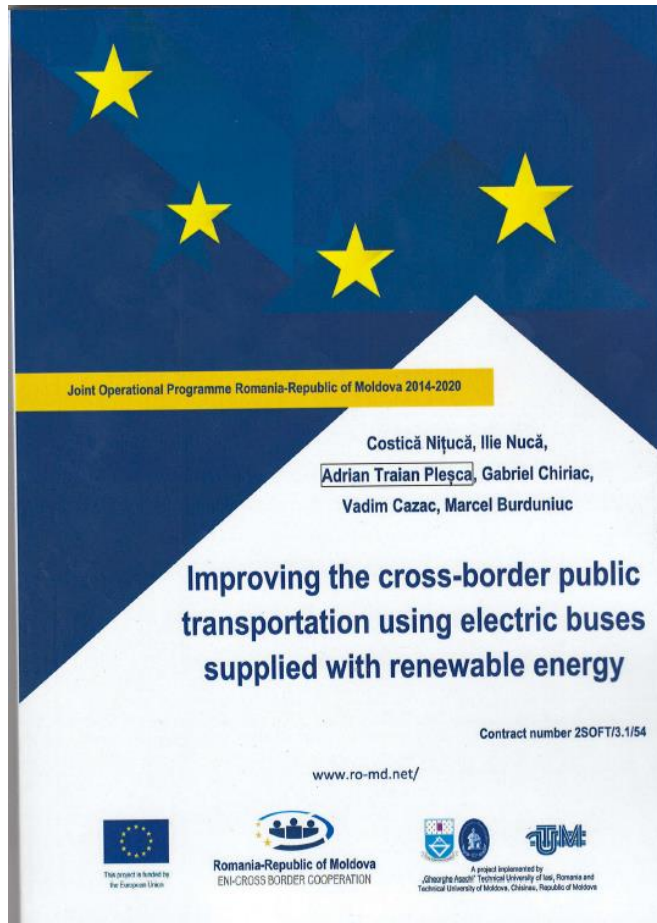


Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA3. Analysis of the electric bus optimal functionality



### Activity 3.5. Elaborating a practical guideline regarding the for an electric bus

NIȚUCĂ C., NUCĂ IL., PLEȘCA A.-T., CHIRIAC G., CAZAC V.,  
BURDUNIUC M.. *Improving the cross-border public  
transportation using electric buses supplied with renewable  
energy. Practical guide* . București: Editura Tritonic, 2022, ISBN  
978-606-749-584-3





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## GA3. Analysis of the electric bus optimal functionality

### Activity 3.7. Work visit at TUIASI (01-02.10.2021)





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Realizarea bugetului ELBUS-UTM

*Manager financiar – dna Daniela Gîrlea*

Nr.	Articol finantare	Buget modificat 2021			Nota
		Planificat	Consumat la 30.03.2022	SOLD la 30.03.2022	
1	1. Resurse umane (salarizarea)	25,857.00	25857	0	
2	2. Travels and subsistance	1,850.00	680.87	1169.13	
3	4. Equipment and supplies	15,218.00	14762.75	455.25	
4	5. Services	500		500	se va achita pentru audit extern
5	7. Communication and visibility actions	1,915.00	1,915.00	0	
6	9. Administrative costs	2,540.00	2,540.00	0	
<b>TOTAL</b>		<b>47880</b>	<b>45755.62</b>	<b>2124.38</b>	<b>0</b>



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Vizite de monitorizare a proiectului ELBUS

**27.05.2021** - vizita de monitorizare a BRCT Iași la TUIASI

**25.01.2022** - vizita de monitorizare a BRCT Iași la TUIASI

**08.06.2021** - vizita de monitorizare a Antenei JTC Chișinău la UTM

**15.03.2022** - vizita de monitorizare a Antenei JTC Chișinău la UTM



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## ALTE activități neplanificate

1. Prezentarea raportului la Webinarul UTM dedicat Zilei Europei din 12.05.2021
2. Participarea proiectului ELBUS la expoziția dedicată Zilei Cooperării Europene, 25.09.2021 în Parcul Alunel, organizat de Oficiul de Gestionarea a Programelor de Asistență Externă
3. Publicarea lucrărilor științifice
  - ❑ Ilie Nuca, Cazac Vadim, Burduniuc Marcel, Artiom Moldovan, Costică Nițuca, Gabriel Chiriac. *A Hybrid Charging System Design for Electric Vehicles with Autonomous Power Source*. The 13<sup>th</sup> International Conference s SIELMEN 2021. doi: 10.1109/SIELMEN53755.2021.9600328C.
  - ❑ Nițucă , G.Chiriac, G.Gabor, Il.Nucă, V.Cazac, M.Burduniuc. Geometry design and analysis of an electric bus for the interior thermal modelling//Journal of Energy Technology (IF-3.33), Volume 14 (2021) p.p. 47-55.  
[https://www.fe.um.si/images/jet/JETVolume14\\_Issue2\\_Paper4.pdf](https://www.fe.um.si/images/jet/JETVolume14_Issue2_Paper4.pdf)



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Impactul proiectului ELBUS

- Obținerea unor rezultate relevante pentru dezvoltarea autobuzelor electrice alimentate de la surse regenerabile
- Dezvoltarea cooperării transfrontaliere dintre echipele de cercetători ale universitatilor tehnice din Iași și Chișinău
- Dotarea laboratoarelor de cercetări cu echipamente moderne
- Acumularea unei experiențe inedite de realizare a proiectelor cu finanțare europeană
- Elaborarea și publicarea lucrărilor științifice în reviste și conferințe cu indexarea în BDI IEEE Xplore și Scopus
- Crearea unui suport financiar suplimentar la salariul de bază a membrilor echipei



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## **Dificultăți întâlnite la realiarea proiectului**

- ❖ **Lipsa unor seminare de instruire referitor la cerințelor de elaborare a cererii de proiect tranfrontalier, particularitățile**
- ❖ **Lipsa inițială a organului local competent consultativ de ajustare a actelor oficiale de lansare a proiectului (corelarea procedurilor de angajare cu legislația națională)**
- ❖ **Rigiditatea bugetului cu referire la costul de preț ale echipamentelor planificate cu 2-3 ani în urmă la depunerea proiectului**
- ❖ **Volumul de raportare excesiv de voluminos, indiferent de caracterul proiectului (SOFT, HARD, Infrastructură), caracterul și suma de finanțare a proiectului**



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Care sunt perspectivele ?

- ❖ În toamna 2022 urmează să fie anunțat un nou apel de proiecte transfrontaliere. Se presupune reducerea esențială a volumului de raportare pe hârtie și trecerea la completarea unor formulare on-line
- ❖ Va fi posibil înaintarea unor propuneri de proiecte transfrontaliere hard cu volumul de finanțare de milioane de euro (minim 1 mln euro infrastructură: pentru procurarea panourilor fotovoltaice și altor echipamente, crearea unor ferme fotovoltaice pentru alimentarea bateriilor de acumulatori ale electrobuzelor)



This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

## Mulțumiri pentru

- ❖ Conducerea Univesrtății Tehnice a Molodvei și aparte pentru Dna Prorector Daniela Pojar, care a fost tutorele nostru la lansarea proiectului
- ❖ Managerul proiectului ELBUS-TUIASI domnul dr.ing.conf. Costică Nițucă, care doi ani de zile ”a trăit” în proiectul ELBUS
- ❖ Fiecare membru al echipei ELBUS-UTM – pentru contribuția majoră personală la realizarea proiectului ELBUS





This project is funded by  
the European Union



Romania-Republic of Moldova  
ENI-CROSS BORDER COOPERATION



UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
A MOLDOVEI

*Multumim pentru atentie !!!*