



LUTSK  
NATIONAL  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

HEIn4.0



Erasmus+

# ПРЕВЕНТИВНИЙ МОНІТОРИНГ проекту

**“Посилення ролі ЗВО в промисловій трансформації в  
контексті парадигми Industry 4.0 в Грузії та Україні  
609939-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA2-CBHE-JP”**

*Луцький національний технічний університет*

*координатор - Микола  
Мельничук  
Луцький НТУ*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту.

## Проведені заходи, досягнуті результати, сформовані продукти (1)

- Робочий план Координаційною Радою консорціуму було скореговано з урахуванням наступних чинників:
  - Значний вплив на графік виконання проекту спричинила пандемія COVID19, хоча фактично кік-оф зустріч (в онлайн форматі) відбулася раніше ніж це сталося б за відсутності пандемії (тобто після отримання коштів та запровадження схеми фінансування з рахунків університетів-партнерів).
- З огляду на зазначене, у графіку виникли наступні зміни:
  - кік-оф зустріч відбулася 22.06.20 (планувалася у березні)
  - [https://drive.google.com/drive/folders/1FVR640Kh-2EQC1WISd9jSGA\\_hTPqL1Qw](https://drive.google.com/drive/folders/1FVR640Kh-2EQC1WISd9jSGA_hTPqL1Qw)
  - активність 1.1 Study of teaching methodologies and curriculum in relation to Industry 4.0 (березень-травень) переплановано: до вересня - самостійне вивчення матеріалів за темою проекту вересень-грудень - проведення онлайн вебінарів (додаткова активність); жовтень – фізичні візити до університетів партнерів.
  - активність 1.2 Development of methodology concept and content of curriculum (червень-серпень) перенесено на листопад 2020-лютий 2021, оскільки її підґрунтям є активність 1.1
  - За результатами проведеної 14/09/20 он-лайн наради активність 5.3 Preparation, holding of Seminars (вересень 2020) переплановано: замість семінару у Дніпрі неакадемічним партнером проекту – компанією Festo було заплановано низку тренінгів у кожному ЗВО, зокрема у Луцькому НТУ відбувся дводенний тренінг (15-16 жовтня 2020) інші змістовні активності плануватимуться в адаптивному режимі, залежно від поточної епідеміологічної ситуації та можливості здійснення візитів



# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту.

## Проведені заходи, досягнуті результати, сформовані продукти (2)

- Для реалізації проекту наказом ректора 14-07-35 № від 01.02.2020 створено «робочу команду» та призначено відповідальних виконавців:
  - МЕЛЬНИЧУК Микола Дмитрович, завідувач кафедри матеріалознавства Луцького НТУ для виконання функцій координатора.
  - РУДЬ Катерина Іванівна, головний бухгалтер Луцького НТУ для виконання функцій фінансового менеджера
  - ЗАБОЛОТНИЙ Олег Васильович, декан технологічного факультету для виконання функцій фахівця з питань освітньої діяльності;
  - МАЛЕЦЬ Вікторія Михайлівна, старший викладач кафедри матеріалознавства Луцького НТУ, виконання функцій фахівця з питань інформаційно-технічного супроводу
  - ШИМАНСЬКА Алла Станіславівна, начальника відділу навчально-наукової та проектної роботи Луцького НТУ для виконання функцій адміністратора

Згідно наказу за поданням координатора проекту до реалізації заходів та виконання завдань відповідно до робочого плану будуть залучатися інші особи з числа науково-педагогічних працівників університету.

Зокрема з 01.07.2020 до проектної команди Луцького НТУ та виконання завдань було залучено:

- ВАВДІЮК Наталію Стпанівну, завідувач кафедри менеджменту для виконання функцій фахівця з питань освітньої діяльності;
- КОСТЮЧКО Сергій Миколайович, доцент кафедри компютерної інженерії та кібербезпеки для виконання функцій фахівця з питань освітньої діяльності



# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту.

## Проведені заходи, досягнуті результати, сформовані продукти (2)

- У рамках активності 1.1 Study of teaching methodologies and curriculum in relation to Industry 4.0 командою було підготовлено аналітичний звіт навчальних програм та курсів партнерів ЄС у контексті Індустрії 4.0

<http://lutsk-ntu.com.ua/uk/ka2key-action2>

- Окрім того здійснено огляд методології викладання та підвищення кваліфікації викладачів в університетах партнерах. Партнерами з ЄС було підготовлено перелік літературних джерел для вивчення
- Командою Луцького НТУ розроблено офіційну сторінку проекту у соц. мережі Facebook та постійно здійснюється адміністрування та наповнення контентом.  
<https://www.facebook.com/Hein40-105218051352277/>



# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Заходи із забезпечення якості

- Згідно з Планом із забезпечення якості проекту наказом ректора створено Наглядову групу (Reference Group, активність 4.1) у складі:
  - Шимчук Сергій Петрович, проректор з ННР – керівник наглядової групи;
  - Цизь Ігор Євгенович, декан факультету машинобудування;
  - Сомов Дмитро Олександрович, завідувач кафедри прикладного машинобудування;
  - Шевчук Юрій, начальник відділу процесного контролю департаменту якості компанії «Модерн Експо»;
  - Овчарук Тетяна, студентка групи ПМм-51.
- Незалежний зовнішній експерт Шевчук Юрій є фахівцем який закінчив Луцький НТУ та очолює підрозділ інноваційної міжнародної промислової компанії, що активно впроваджує елементи Індустрії 4.0
- Якість розроблених матеріалів забезпечується шляхом розгляду наглядовою групою та надання рекомендацій, які втілюються як у поточному режимі так і шляхом урахування під час планування майбутніх активностей на координаційних зустрічах



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Візуалізація. Вебсайт (відповідно до зобов'язань ст.1.10.8-9 Грантової угоди)

- Проектною командою розроблено план заходів щодо візуалізації проекту, який розміщено на веб сайті проекту. <http://lutsk-ntu.com.ua/uk/ka2key-action2>
- На сайті університету а також сторінці у фейсбук постійно оновлюється інформація відповідно до активностей та отриманих результатів. Окрім цього координатором проведено ряд заходів в університеті з метою інформування зацікавлених сторін про проект, завдання, цілі, хід реалізації, отримані результати. Зокрема: 09.09.2020 під час міжкафедрального семінару (26 учасників), 06.10.2020 на розширеному засіданні навчально-методичної ради університету з усіма завідувачами кафедр (54 учасника), 07.10.2020 у рамках вебінару «Посилення ролі університетів у парадигмі промислової революції Industry 4.0: виклики, цілі, завдання» (32 учасника)
- Сайт проекту створено <https://hein4.net/>. Відповідальний за адміністрування НМАУ.
- Всі продукти отримані у рамках програми містять лого проекту, програми, та інформація про донора.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Закупівля обладнання та використання КОШТІВ

- Проект зареєстровано у Кабінеті Міністрів реєстраційна картка №4522 від 10.09.2020 р.
- Станом на 10.10.2020 у Луцькому НТУ було використано на оплату праці **2478 євро**. Заробітну плату отримали **6 працівників** університету.

Проектною командою за результатами внутрішнього обговорення з метою забезпечення освітніх потреб більшості освітніх програм у сфері інженерії та комп'ютерних наук підготовлено уточнений перелік навчального обладнання для облаштування центру «Індустрія 4.0»

*За наявності, обов'язково вказувати посилання (лінки), фото, зраз*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Для проектів з модернізації/розробки освітніх програм

- Наш проект не належить до цієї категорії\*, але у ньому передбачені дидактичні результати, а саме:
  - 2.1 Short courses for industrial staff (3 ECTS)
  - 2.2 Taught module "Industry 4.0 Business Management" (MSc level, 5 ECTS)
- При створенні зазначених навчальних модулів буде застосовано інструменти Болонського процесу, загальні підходи з забезпечення якості (зокрема, валідація за участі зовнішніх неакадемічних та академічних експертів) та засоби дистанційного навчання. Апробація згідно із планом проекту - 2021 рік

---

\* *HEIn4.0 спрямований на посилення зв'язків між вищою освітою та ширшим економічним і соціальним середовищем*





# ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Публікації за проектом

- Командою Луцького НТУ підготовлено аналітичний огляд навчальних програм університетів партнерів ЄС у контексті нової парадигми І4.0, який стане одним з розділів брошури «Methodology concept and content of curriculum» [http://lutsk-ntu.com.ua/sites/default/files/sites/default/files/files13/p10-report-Intu-study\\_of\\_curriculums\\_eu\\_in\\_relation\\_to\\_industry\\_4.0.pdf](http://lutsk-ntu.com.ua/sites/default/files/sites/default/files/files13/p10-report-Intu-study_of_curriculums_eu_in_relation_to_industry_4.0.pdf)
- Проектом передбачено також оновлення змісту освітніх програм через розробку прикладних кейсів проблем у співпраці з неакадемічними партнерами. За результатами очних тренінгів від компанії Фесто 15-16 жовтня, а також серії вебінарів від КУЛ, КТН, Політехніка у Порто напрацьовано навчальні кейси у контексті Індустрії 4.0
- Для вивчення досвіду та проблем пов'язаних з реалізацією підходів І4.0 у освітньо-науковому процесі використовували надані ЄС партнерами публікації, які будуть відображені у відповідних продуктах створених у рамках проекту зокрема концепції модернізації освітніх програм згідно нової парадигми І 4.0.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВІПРОВАДЖЕННЯ проекту. Проведення тренінгів/заходів з мобільності

- Проектом передбачені сесії очних тренінгів в університетах ЄС для представників адміністрації та викладачів з України та Грузії. Однак консорціуму довелося скоректувати плани та з вересня 2020 розпочато серію вебінарів у яких беруть участь представники Луцького НТУ, зокрема:

20.10.2020 вебінар від KTH, Prof. Antonio Maffei Head of the Department of Digital Smart Production. Topics:

- ✓ Tiphys: an international school for manufacturing PhD students, online based, featuring VR support and co-creation of learning material
- ✓ MAESTRO: introduction of sustainability issues into renewal of engineering education
- ✓ ICARUS: a toolbox for the 4<sup>th</sup> industrial revolution for engineering educators

13.10. 2020 the webinar "Code generation from MATLAB code for industrial applications with PLCs Industrial use case in ArcelorMittal Gent" – prof. Philippe Saey (KU Leuven)

13.10.2020 João Costa (Instituto Politécnico do Porto) held the seminar «The project b-remote», about a new machine monitoring system. During the webinar, participants got acquainted about contextualization and objectives, state of the art, system project, simulation and results and business plan.

7 жовтня відбувся вебінар "Зміцнення ролі університетів у новій парадигмі промислової революції 4.0: виклики, цілі, цілі, цілі" для викладачів та студентів Луцького НТУ - Микола Мельничук.

23 September 2020 Prof. Paulo Ávila (Instituto Politécnico do Porto) held the first seminar "The paradigms of industry 4.0" in the context of HEIn4 project. It was about Industry 4.0 marries advanced manufacturing techniques with the Internet of Things to create manufacturing systems that are not only interconnected, but that communicate, analyse, and use the information to drive further intelligent action back in the physical world.

23 September 2020 Prof. Zhonghai Lu (KTH) held a webinar "Hardware acceleration for deep learning" in the context of HEIn4 project. It was interesting to find out that deep learning has become the engine for a new wave of artificial intelligence which exerts a profound impact on computer science and engineering



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВІПРОВАДЖЕННЯ проекту. Проведення тренінгів/заходів з мобільності

Інформація з анонсами вебінарів поширюється у Луцькому НТУ через доступні засоби комунікації, зокрема: корпоративну пошту, соціальні мережі, професійні групи у месенджерах. Оскільки вебінари не мають жодних обмежень по кількості учасників відбору кандидатів не здійснювалося.

У період з 15 – 16 жовтня у Луцькому НТУ відбувся очний дводенний, інтенсивний, практико орієнтований тренінг для викладачів, який проводили викладачі компанії Фесто – Євген Риженко та Микола Якимчук.

Програму тренінгу було спільно підготовлено до потреб ЛНТУ. Про захід було широко проінформовано академічну спільноту. На тренінг до 10.10.2020 зареєструвалося 32 особи з яких проектною командою було відібрано, згідно вимог Фесто та карантинних обмежень 22 особи на теоретичну частину та 13 осіб з 22 на повний курс тренінгу. Під час відбору керувалися професійною відповідністю до тематики тренінгу, гендерними квотами та паритетним розподілом між факультетами. Власне у тренінгу брали участь представники 4-х факультетів та 8 кафедр університету, з них 12 чоловіків та 10 жінок.

Більше про захід за посиланням <http://lutsk-ntu.com.ua/uk/news/era-iv-promislovoyi-revolyuciyi-u-luckomu-ntu-trening-vid-festo>



**Програма**  
тренінгу від міжнародної компанії FESTO  
«Ключові вимоги до сучасних виробництв в контексті Індустрії 4.0.  
Механізми розумної фабрики та виробництва майбутнього»

**15 жовтня, а.213 (головний корпус, Львівська, 75)**

9:30 - 10:00 Реєстрація учасників  
10:00 - 11:15 Початок та ключові елементи четвертої промислової революції: зміна парадигми. Головні терміни та технології Індустрії 4.0. Промисловий інтернет Ренесанс та здатність інновацій. Індустрія 4.0. перспективи: шляхи розвитку промисловості.

11:15 - 11:30 Перерва на каву  
11:30 - 12:45 Ключові робочі завдання на фабриці майбутнього. Вимоги до підготовки спеціалістів. Ключові компетенції спеціаліста майбутнього в контексті Індустрії 4.0. Кваліфікація фахівця 4.0 як виклик сучасності

12:45 - 14:00 Обідна перерва  
14:00 - 15:15 Мехатроніка як ключовий компонент міждисциплінарного мислення в технічній освіті сучасності. Основні принципи конструювання приводів в мехатроніці: пневмопривод та гідропривод. Умовні позначення елементів за системою ISO. Короткий огляд інновацій. Основні принципи керування приводами в мехатроніці: механізми (розподільні), керування швидкістю.

15:15 - 15:30 Перерва на каву  
15:30 - 16:30 Пневмоприводи: конструкція та особливості експлуатації в мехатронічних системах. Пневмоприводи: конструкція та особливості експлуатації пневмоприводів

**16 жовтня, а.213(головний корпус, Львівська, 75)**

9:45 - 10:00 Реєстрація учасників  
10:00 - 11:15 Конструкція модуль вивади та виходу. Конструкція розподільних пневмоприводів. Порядок зміни, ремонту та налаштування розподільних пневмоприводів. Використання спеціальних засобів для діагностики пневмоприводів. Електронні елементи контролю: поповнення: контакти та безконтактні датчики (перерви, індуктивні, оптичні)

11:15 - 11:30 Перерва на каву  
11:30 - 12:45 Методика підбору і особливості конфігурації безконтактних датчиків тиску. Використання контролерів в мехатронічних системах. Контролери Festo, призначення та область застосування.

12:45 - 14:00 Обідна перерва  
14:00 - 15:15 Практичні заняття зі складання, монтажу і налагодження промислових мехатронічних систем управління на базі пневматичних та електричних приводів

15:15 - 15:30 Перерва на каву  
15:30 - 16:30 Практичні заняття зі складання, монтажу і налагодження промислових мехатронічних систем управління на базі пневматичних та електричних приводів



FESTO HEIn4.0 Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Реєстраційна картка  
Учасників тренінгу від міжнародної компанії FESTO  
«Ключові вимоги до сучасних виробництв в контексті Індустрії 4.0.  
Механізми розумної фабрики та виробництва майбутнього»  
Практична частина (16 жовтня)

№	ІМ'Я	Контактні дані	Знання, посада, кафедра	Підпис
1	Володимир Михайлович Степанів	m.michajlov@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
2	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 050 57 80 2 7 7	д.т.н. доц. каф. технологій	[Signature]
3	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
4	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
5	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
6	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
7	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
8	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
9	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]
10	Володимир Степанів	v.stepaniv@lntu.edu.ua 097 957 67 20	д.т.н. проф. зав. кафедрою технологій	[Signature]



# ВПЛИВ ПРОЕКТУ на ІНДИВІДУАЛЬНОМУ (ПРОФЕСІЙНОМУ) РІВНІ –

## студенти, інші стейкхолдери

- Проектом передбачено в першу чергу розвиток професійного потенціалу через вивчення досвіду запровадження сучасного навчального контенту у відповідності до трансформації Індустрія 4.0, а також оновлення методів викладання та професійної педагогіки.
- Передбачається що викладачі оновлять зміст освітніх програм та навчальних курсів через впровадження інноваційних методів у тому числі дистанційного та змішаного навчання, та набуття актуальних на ринку праці компетентностей таких як навички роботи у застосуванні промислового інтернету речей, робототехніки, механотроніки, хмарних технологій, великих баз даних, управління бізнесом в умовах Ін 4.0 та інше.
- Відповідно студенти отримують актуальні знання та навички для посилення конкурентоспроможності на ринку праці.
- Лише за перші 6 місяців проекту у заходах в Луцькому НТУ взяли участь більше 30 викладачів. Ми спостерігаємо зростання зацікавленості та вмотивованості через збільшення кількості зареєстрованих осіб на заходи.

*За наявності, обов'язково вказувати посилання (лінки), фото, зразки*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПЛИВ ПРОЕКТУ на ІНСТИТУЦІЙНОМУ РІВНІ – зміни в організаційній поведінці

Команда проекту розпочала перемовини про підписання угоди з асоціацією підприємств промислової автоматизації України, яка є ініціатором та рушійною силою руху «Індустрія 4.0 в Україні»

З метою створення на базі Луцького НТУ регіонального центру «Індустрія 4.0», стати активним учасником та долучитися до розробки стратегії «Індустрія 4.0 в Україні», імплементації переходу промисловості регіону на обладнання та моделі управління Четвертої науково-технічної революції.

*За наявності, обов'язково вказувати посилання (лінки), фото, зразки*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# ВПЛИВ ПРОЕКТУ на ІНСТИТУЦІЙНОМУ РІВНІ – інтернаціоналізація

- У Луцькому НТУ з жовтня розпочато обговорення проекту нової Стратегії інтернаціоналізації на 2021-2026 роки, командою проекту було подано ряд пропозицій до даної концепції з урахуванням контексту глобальних викликів Індустрії 4.0.
- Концепція буде представлена на розгляд Вченої ради університету у грудні 2020 року.



# ВПЛИВ ПРОЕКТУ на РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА

- Проект допоможе посилити співпрацю Луцького НТУ з промисловістю та вцілому населенням регіону через надання короткострокових курсів для персоналу підприємств, жителів регіону для забезпечення попиту на знання з експлуатації, обслуговування та ремонту сучасного обладнання та технологій, а також організації та управління підприємствами в умовах Індустрії 4.0.
- Працюємо над розробкою рекомендацій для місцевої влади для впровадження інструментів стимулювання переходу та відкриття бізнесу відповідно до концепції Індустрії 4.0, що сприятиме соціально-економічному розвитку регіону.



# Забезпечення СТАЛОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТУ

Адміністрація університету у особі в.о. ректора Савчука П.П. проінформовані про очікувані матеріальні та нематеріальні результати проекту для університету, ректор має намір приймати участь у заходах для адміністрації та висловлює свою підтримку для забезпечення якісного виконання завдань покладених на команду ЛНТУ .

Референт групи проекту очолює проректор Шимчук С.П. для здійснення моніторингу за діяльністю команди та своєчасного надання пропозицій.





# ВІДПОВІДНІСТЬ (РЕЛЕВАНТНІСТЬ) проекту до контексту середовища, у якому діє проект

Проект надзвичайно актуальний для університету з огляду на світові тенденції у розвитку техніки та ті швидкі зміни які відбуваються у переоснащенні виробництв уже сьогодні.

З 2011 року у Німеччині запроваджено термін «Індустрія 4.0» для посилення конкретності та переоснащення економіки ЄС на протипагу динамічним та інноваційним виробництвом США, Китаю, Кореї. За 10 років у ЄС відбуваються системні зміни у яких ключовими гравцями є уряд, університети та бізнес.

Для нашого регіонального політехнічного університету який забезпечує кадрами численні підприємства регіону: Модерн-Експо, SKF, Богдан-Моторс, Авіазавод «Мотор», Кромберг і Шуберт, Теріхем та інші, надзвичайно важливо навчити студентів актуальним фаховим знанням яких потребують на виробництві зараз та передбачити потреби на декілька років. Саме проект допоможе підготувати викладачів, змінити освітні програми та розвинути навчальну інфраструктуру для практичних занять. Забезпечить основу для створення ефективного інноваційного центру «Індустрія 4.0»



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Діяльність у ПАРТНЕРСТВІ та СПІВПРАЦІ

Партнерську угоду після усіх процедур узгодження між грандхолдером Католицьким університетом у Льовені та Луцьким НТУ було підписано 07.06.2020.

- Загальне управління проекту здійснюється Координаційною радою проекту під керівництвом координатора Гірта Де Лепелєра до складу ради входять локальні координатори від кожного університету партнера. На національному рівні координацію здійснює проф. Шатоха В.І. Координаційні наради відбуваються у форматі онлайн та рішення приймаються колегіально, партнерство обговорює завдання, результати та виклики і за потребою вносить певні зміни до плану-графіку. Було проведено дві загальні координаційні наради консорціуму та дві наради на національному рівні для партнерів з України.
- Щоденна координація дій команди ЛНТУ здійснюється локальним координатором, який має досвід управління проектами за програмами Темпус, територіальної співпраці «UA-BY» (GIZ) – Мельничуком М.Д.
- Управління фінансами здійснюється згідно вимог програми та законодавства України членом команди фінансовим менеджером та головним бухгалтером університету – Катериною Рудь.
- Всі витрати відповідають фактично запланованим у бюджеті проекту. Труднощів з фінансовими операціями та звітністю до цього часу не виникало.

Partnership Agreement no. 2020 – 0022 / 001 – 001



## Partnership Agreement

Grant Agreement Number: 2020 – 0022 / 001 – 001

Project Name: Boosting the role of HEIs in the industrial transformation towards the Industry 4.0 paradigm in Georgia and Ukraine

Project Reference Number: 609939-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA2-CBHE-JP

The present Partnership Agreement, hereinafter referred to as "the Agreement", is made and entered into by and between,

*Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven),*

*Oude Markt, 13  
B – 3000 Leuven (BELGIUM)  
PICB 999991334*

hereinafter referred to as the "Coordinator", represented for the purposes of signature of the Agreement by Prof. dr. Luc Sels in his capacity of rector, the legal representative as defined in the Grant Agreement 2020 – 0022 / 001 – 001,

and the following beneficiaries:

1. INSTITUTO POLITECNICO DO PORTO, RUA DR ROBERTO FRIAS 712, 4200-465 PORTO, PORTUGAL
2. KUNGLIGA TEKNISKA HOEGSKOLAN, BRINELLVAGEN 8, 100 44 STOCKHOLM, SWEDEN
3. VOLVO CARS GENT, KENNEDYLAAN 25, P.O. BOX 273, 9000 GENT, BELGIUM
4. AKAKI TSBRETELI STATE UNIVERSITY, 59 TAMAR MEPE STREET, 4600 KUTAISI, GEORGIA
5. BATUMI SHOTA RUSTAVELI STATE UNIVERSITY, NINOSHVILI STREET 35, 6010 BATUMI, GEORGIA
6. LTD BUSINESS AND TECHNOLOGY AGENCY, 7 INNOVATION STREET, 0114 TBILISI, GEORGIA
7. LEPL GEORGIA'S INNOVATION AND TECHNOLOGY AGENCY, 7 INNOVATION STREET, 0114 TBILISI, GEORGIA
8. DONETSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY, SHIBANKOVA SQUARE 2, 85300 POKROVSK, UKRAINE
9. LUTSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY, LVIVSKA ST. 75, 43018 LUTSK, UKRAINE
10. NATIONAL METALLURGICAL ACADEMY OF UKRAINE, AVENUE GAGARIN, 4, 49005 DNIPRO, UKRAINE
11. ODESSA NATIONAL I.L. MECHNIKOV UNIVERSITY, DVORYANSKA ST., 2, 65082, ODESSA, UKRAINE
12. DP FESTO, BORYSOHLIBSKA, 11, 00470 KYIV, UKRAINE

hereinafter referred to as the "Beneficiaries", represented for the purposes of signature of this Agreement by legal representative, according to the Mandate previously signed and attached to the Grant Agreement.

Where a provision applies without distinction to the "Coordinator" and the "Beneficiaries", for the purpose of this Agreement they will be collectively referred to as the "Beneficiaries".

The parties hereby have agreed as follows:



# РОЗБУДОВА ПАРТНЕРСТВА та СПІВПРАЦІ

У вересні 2020 року було підготовлено проект та подано спільну заявку від КТН, Луцького НТУ, НМАУ, університету ім. Шота Руставелі у Батумі на конкурсну програму «Співпраця у Балтійському регіоні»

<https://si.se/en/how-we-work/capacity-building-baltic-region>

Луцький НТУ розраховує на розвиток інтернаціоналізації у партнерстві та у перспективі запровадження спільної програми з університетами ЄС. Ми маємо досвід програми подвійного диплому з університетом у Брагансі (Португалія), а також Католицьким університетом у Любліні.

Та будемо ініціювати у партнерстві укладання міжінституційних угод для реалізації академічної мобільності студентів та викладачіву рамках

Еразмус КА1.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Дякую за увагу!

[m.melnychuk@Intu.ed](mailto:m.melnychuk@Intu.ed)

[u.ua](http://u.ua)

**+380501507337**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union