



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗВІТ про наукову та науково-технічну діяльність у 2017 році

Доповідач:

проректор з наукової роботи
д.е.н., проф. Чухрай Н.І.

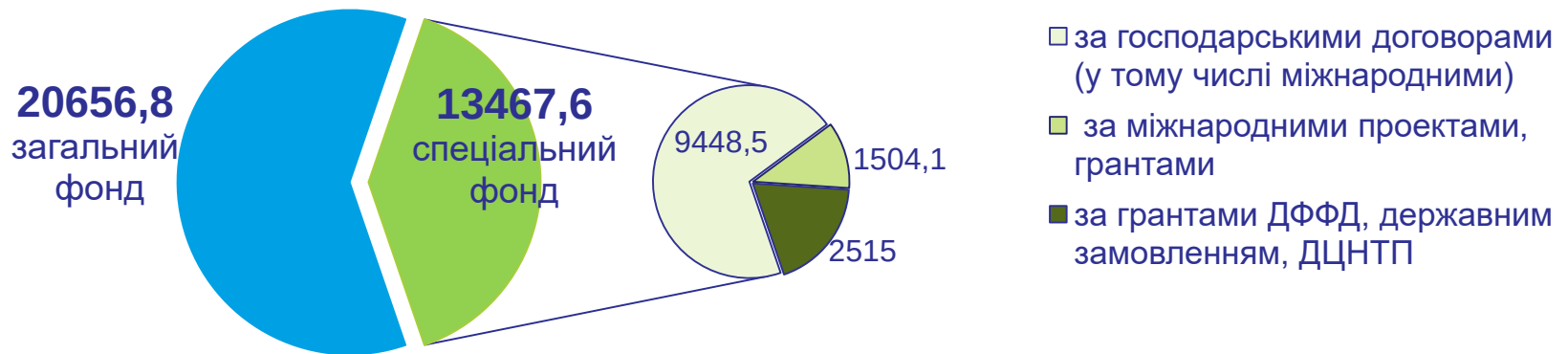
Виконання науково-дослідних робіт (НДР)

- 42 НДР: 16 фундаментальних і 26 прикладних (з них завершено шість фундаментальних, сім прикладних);
- 184 НДР у межах кафедральної тематики (zareєстрованої в УкрІНТЕІ);
- 251 госпдоговір (в тому числі чотири – міжнародних);
- дві НДР за державним замовленням;
- НДР за ДЦНТП проведення досліджень в Антарктиці;
- дві НДР за грантами Президента України;
- дві НДР за грантами ДФФД.

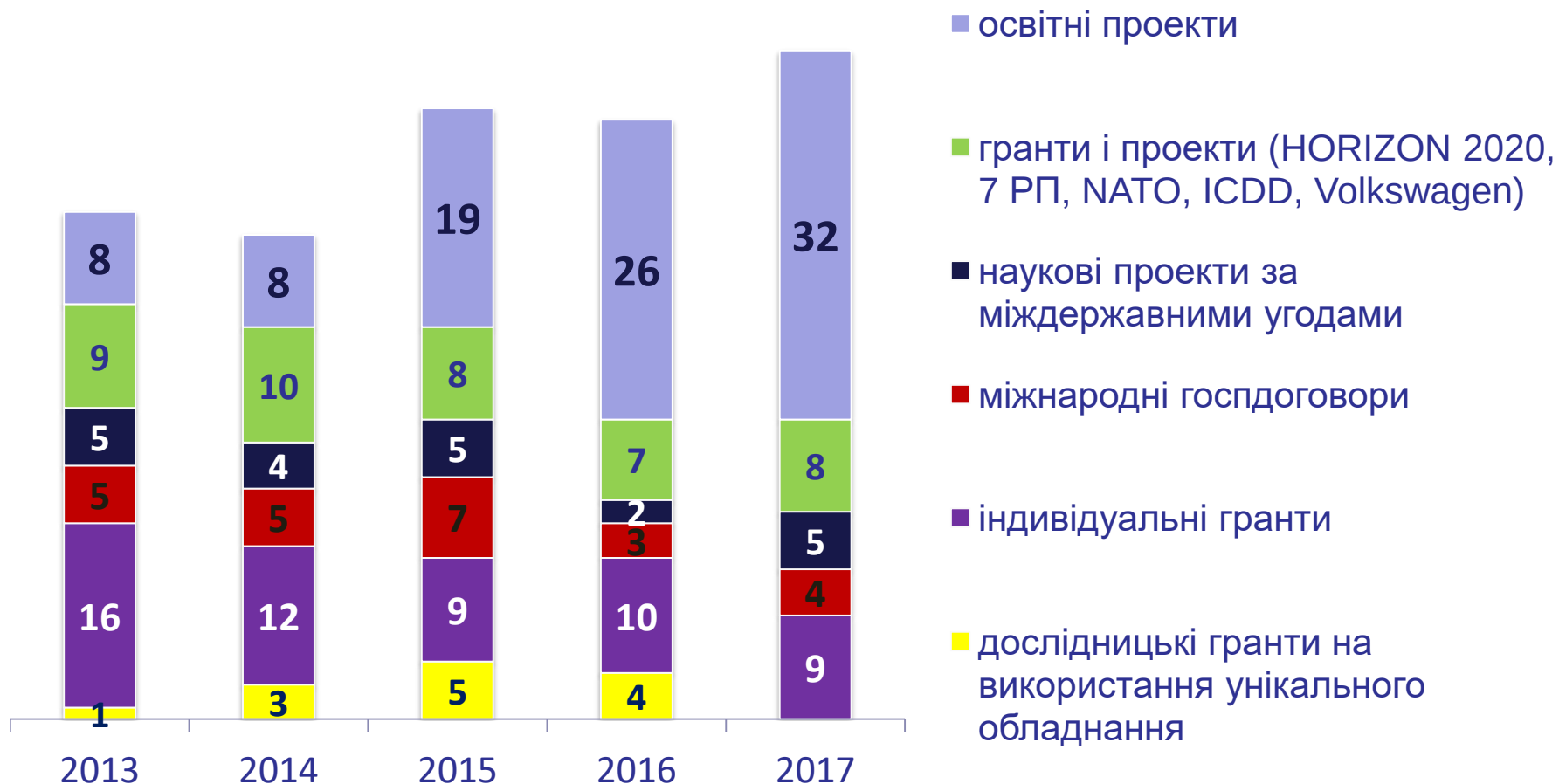
у межах міжнародної наукової співпраці:

- п'ять спільних проектів за міждержавними угодами, вісім міжнародних колективних грантів і наукових проектів, дев'ять індивідуальних грантів на наукове стажування, проведення досліджень за кордоном.

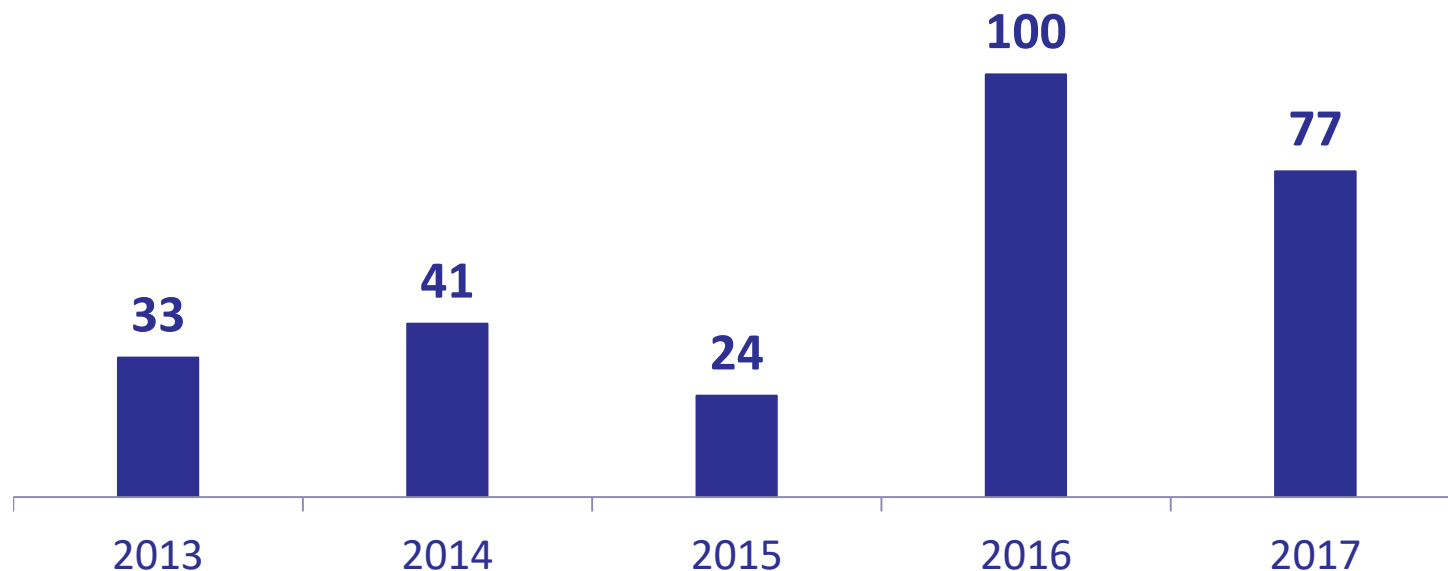
Обсяги надходжень від виконання НДР, тис. грн.



Міжнародні проекти, гранти



Кількість заявок, поданих на здобуття міжнародних грантів



- **40** заявок на колективні науково-дослідні проекти (зокрема, **десять** - за програмою «HORIZON 2020», **дев'ять** - на конкурс УНТЦ, **десять** - на конкурс спільних українсько-польських проектів, **три** - на конкурс спільних українсько-литовських проектів);
- **25** заявок на здобуття освітніх грантів;
- **12** заявок на здобуття індивідуальних грантів.

Участь в Рамкових Програмах ЄС для Досліджень та Інновацій

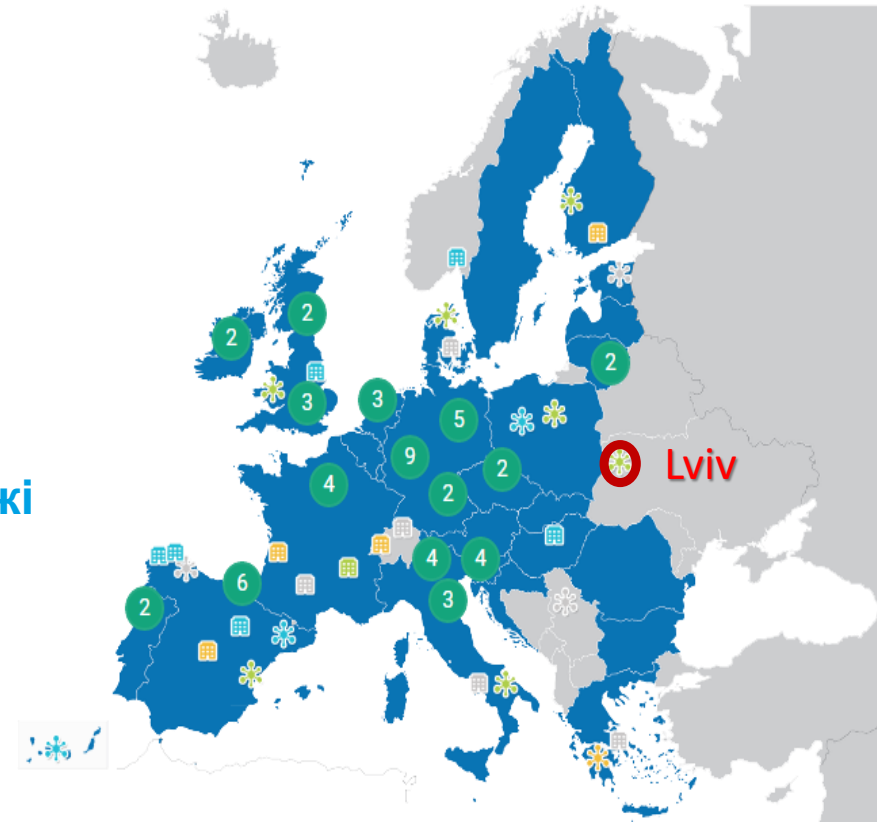
Попередні/поточні проекти що реалізуються науковими командами
Львівської політехніки:

Акронім	№ проекту	Тривалість	Ідентифікатор конкурсу
IMAGE	778156	2018 – 2022	H2020-MSCA-RISE-2017
EURO-2 within EUROfusion	633053	2017 –2018	EURATOM-Adhoc-2014-20
HULIT within HORSE	680734	2016 –2017	H2020-FoF-2015
AmbiPoD	612670	2014 – 2017	FP7-PEOPLE-2013-IRSES
TeMESAMa	910715	2014 –2015	FP7-PEOPLE-2010-IIF
EDUMEMS	269295	2011 – 2015	FP7-PEOPLE-2010-IRSES
Co-ExIn	269177	2011 –2015	FP7-PEOPLE-2010-IRSES
GESAPU	247645	2010 –2014	FP7-PEOPLE-2009-IRSES

Львівська політехніка – серед засновників ХАБ-лабораторії IoT

Перший проект в Україні
під каскадним фінансуванням
у рамках проекту HORSE
програми «Горизонт 2020».

Єдина лабораторія в Україні в мережі
європейських цифрових хабів.



HORIZON 2020 – EUROfusion Consortium Programme

Screenshot from the System of Grant Management of HORIZON 2020 Programme:
the EUROfusion's participants including LPNU

SyGma - System for Grant Management - Google Chrome
https://ec.europa.eu/research/participants/grants-app/amendments/h2020/AMD-633053-463

ngarkigo (EXTERNAL)

Grant Management

Amendments of Grant Agreement Data

633053 (EUROfusion) COFUND-EJP
Reference: AMD-633053-463
Type: CR (Consortium Requested)

Project Summary Amendment Information Beneficiaries General Information Reporting Periods GA Information GA Options Financial Information LF Overview Work Packages Deliverables Milestones

DOCUMENTS

Beneficiaries

ID	Type	Status	Name	Country	PI	PI ID	PI Status	Start Date	End Date	Actions
27	BEN	✓	VETENSKAPSRADET - SWEDISH RESE	SE	999586165	VALIDATED				Active →
	TP	✓	KUNGLIGA TEKNISKA HOEGSKOLAN	SE	999990946	VALIDATED				Active →
	TP	✓	UPPSALA UNIVERSITET	SE	999985029	VALIDATED				Active →
	TP	✓	Chalmers	SE	999980373	VALIDATED				Active →
	TP	✓	Studsvik	SE	967086412	VALIDATED		01/01/2014		Terminated →
28	BEN	✓	ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE I	CH	999973971	VALIDATED				Active →
	TP	✓	Univ Basel	CH	999907914	VALIDATED				Active →
29	BEN	✓	UNITED KINGDOM ATOMIC ENERGY A	UK	998811911	VALIDATED				Active →
30	BEN	✓	NATIONAL SCIENCE CENTER KHARKC	UA	969818320	VALIDATED		01/01/2017		New →
	TP	✓	V. N. Karazin Kharkiv National Univ	UA	986260984	VALIDATED		01/01/2017		New →
	TP	✓	LPNU	UA	998579305	VALIDATED		02/02/2017		New →
	TP	✓	INR NASU	UA	984280341	VALIDATED		01/01/2017		New →

Validate

Ожидание ec.europa.eu...

TP ✓ LPNU LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVE UA 998579305 VALIDATED 02/02/2017

Львівська політехніка – координатор проекту програми HORIZON 2020



Проект IMAGE

«Інноваційні оптичні/квазіоптичні технології та наноінженерія анізотропних матеріалів для створення активних комірок із суттєво підвищеною енергоефективністю»



отримав позитивне рішення щодо фінансування в рамках програми «Горизонт 2020» у конкурсі «Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (MSCA-RISE-2017)»

Партнери проекту: університети та інноваційні фірми з Німеччини, Франції, Польщі та України.



Термін виконання проекту – 2018-2022 рр.

Керівник проекту – д.т.н., проф. Андрушак А.С.

Львівська політехніка – координатор проекту програми HORIZON 2020



19 лютого 2018 р.

Львівську політехніку відвідали
Генеральний директор з питань
європейської політики сусідства
та переговорів щодо розширення
Європейської Комісії
Крістіан Даніельсон,
керівник Групи підтримки України
Петер Вагнер,
керівник програм співробітництва
Представництва ЄС в Україні
Беренд де Гроот
та взяли участь
у офіційному запуску проекту IMAGE.

Львівська політехніка – учасник проекту «Вища освіта. Енергоефективність та сталий розвиток»



8 листопада 2017 року № 2186-VIII підписано Закон про ратифікацію Фінансової угоди між Україною та Європейським інвестиційним банком щодо підвищення енергоефективності будівель університетів

Учасники проекту:

1. Національний технічний університет «Львівська політехніка».
2. Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка.
3. Чернігівський національний технологічний університет.
4. Сумський державний університет.
5. Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова.
6. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
7. Вінницький національний технічний університет.

Реалізацію проекту розпочато у 2018р.

Загальна вартість проекту для Львівської політехніки (на чотири роки)
– **11,4 млн. євро.**

Національні контактні пункти (НКП) програми «Горизонт 2020»

- НКП «Дії Марії Кюрі для розвитку навичок, навчання та кар'єри»
<http://www.lp.edu.ua/ncpmka>
- НКП «Інформаційні та комунікаційні технології»
<http://www.lp.edu.ua/ncpict>

За напрямом діяльності НКП у 2017 р.:

- надано консультації науковцям закладів вищої освіти та установ НАН України Івано-Франківська, Києва, Львова, Миколаєва, Одеси, Сум, Харкова, Чернігова;
- проведено (спільно з мережею НКП України) 12 інформаційних днів.

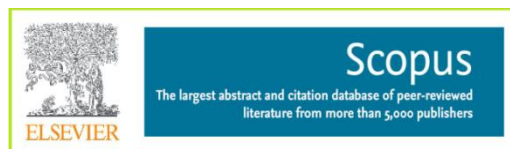


Кількість публікацій у виданнях, що входять до наукометричних баз даних

■ Публікації у виданнях, що входять до наукометричних баз даних, з них у:

■ Scopus

■ Web of Science



Наукові видання Львівської політехніки

Загальна кількість періодичних наукових видань – 37:

- **14** наукових журналів (з них десять англomовних);
- **20** тематичних серій Вісника Національного університету «Львівська політехніка»;
- **три** міжвідомчі науково-технічні збірники.

Науковий журнал «Chemistry & Chemical Technology» включено у НБД Scopus.

Ще 10 наукових видань - у Index Copernicus.

У 2017 р.:

- **засновано** «Журналістські науки» – тематичну серію Вісника Національного університету «Львівська політехніка»;
- **включено до Index Copernicus:**
 - журнал «Mathematical Modelling and Computing / Математичне моделювання та комп'ютинг»;
 - журнал «Architectural Studies / Архітектурознавство»;
 - міжвідомчий науково-технічний збірник «Вимірювальна техніка та метрологія».

Нові науково-навчальні лабораторії



ПЕРЕЛІК наукових напрямів, за якими здійснювалась наукова і науково-технічна діяльність (відповідно до Додатку Наказу МОН України від 13.12.2017 № 1609)

- Інформатика та кібернетика
- Фізика
- Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук
- Хімія
- Економічні і правові науки
- Охорона навколишнього середовища, науки про Землю
- Механіка
- Наукові проблеми матеріалознавства
- Електроніка, радіотехніка та телекомунікації
- Технології будівництва, дизайн, архітектура

Інформатика та кібернетика

Наукова інфраструктура	2 науково-дослідні лабораторії (НДЛ); 5 держбюджетних груп
Кадровий склад	89 працівників (з них 6 штатних, 42 сумісника)
Обладнання	
Найбільш продуктивна тематика	- інтелектуальні інформаційні технології багаторівневого управління енергоефективністю; - апаратно-програмні платформи для створення прикладних кіберфізичних систем для розв'язування широкого спектру задач; - методики оцінювання функціональної безпечності програмно-апаратних систем відповідального призначення; - інформаційна технологія формування соціокомунікаційного середовища.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 929,6 тис. грн. Тематика: хаб-лабораторія речей; система моніторингу та класифікації регіонів України за розподілом маси хмар у порах року; розроблення методів управління контентом в інформаційній системі підприємства з використанням технології візуалізації; моделювання трафіку телекомунікаційних мереж; дослідження моделей, методів і засобів автоматизованого тестування вбудованих систем з розробленням програмного забезпечення.
Перелік основних замовників	- ТзОВ «ІнформКонсалт»; - Компанія Dinamica Generale S.P.A. (Італія).
Найбільш перспективні наукові контакти	Комісаріат атомної енергетики Франції; Віденський технічний університет, Лодзька політехніка, Науково-технологічний парк (Польща); Політехнічний інститут м. Лейрія (Португалія).
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 16 видів науково-технічної продукції (10 методів і теорій, 16 – інше). Опубліковано 24 публікації, з них 4 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 5 заявок на міжнародні наукові гранти, чотири з яких – на конкурси програми «Горизонт 2020».

Наукова інфраструктура	Центр «Кристал»; 2 держбюджетні групи
Кадровий склад	60 працівників (з них 12 штатних, 17 сумісників)
Обладнання	Рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К); мікроаналізатор рентгенівський ЕДАР; установка для вимірювання ефекту Холла (модель 7504)
Найбільш продуктивна тематика	- модифікація та оптимізація функціональних властивостей активних елементів пристроїв на основі складних оксидних кристалів для лазерних систем; - вплив іонізуючих випромінювань на сучасні мікро- та наноматеріали сенсорної техніки
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 474,7 тис. грн. Тематика: моделювання та дослідження характеристик планарних оптичних пристроїв для застосування в інтегральних оптичних схемах; магнітна діагностика на основі сенсорів Холла; радіаційна стійкість сенсорів магнітного поля на основі графену в нейронних потоках; дослідження і комп'ютерне моделювання кераміки для новітніх дозиметрів іонізуючого випромінювання.
Перелік основних замовників	Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»
Найбільш перспективні наукові контакти	АМО GmbH Company (Німеччина); Інститут фізики твердого тіла Латвійського університету; Малавійський національний інститут технологій (Індія); Університет Кукурова, Близькосхідний технічний університет, Мерсинський університет (Туреччина); Лікарня Університету Томаса Джефферсона (США); Медичний центр Шеба (Ізраїль)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 10 видів науково-технічної продукції (нова техніка, 2 основи нових технологій, 2 нових матеріали, 2 методи і теорії, 3 – інше). Опубліковано 7 публікацій, з них 6 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 2 заявки на міжнародні наукові гранти

Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук

Наукова інфраструктура	НДЛ; 2 держбюджетні групи
Кадровий склад	60 працівників (з них 9 штатних, 12 сумісників)
Обладнання	Рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К); спектрофотометри (Юніко 1201; Spekord M80); хроматограф газорідинний СЭЛМИХРОМ-1; спектрофотокалоримет; мікроаналізатор рентгенівський ЕДАР; дериватограф.
Найбільш продуктивна тематика	- біотехнології очищення ґрунтів та води, забруднених нафтою та паливно-мастильними матеріалами; - дослідження впливу низькочастотного електромагнітного поля на біологічні об'єкти.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 1280,0 тис. грн. Тематика – технології одержання біоцидних препаратів широкого спектра застосування.
Перелік основних замовників	ПП «Вега плюс»
Найбільш перспективні наукові контакти	- Університет Екс-Марсель (Франція); - Каунаський технологічний університет (Литва); - Приватний інститут прикладної біотехнології da Rostim (Німеччина); - Опольський університет (Польща).
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 6 видів науково-технічної продукції (нова техніка, 2 основи нових технологій, новий матеріал, метод і теорія, зразки мікробних препаратів). Опубліковано 19 публікацій, з них 3 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 3 заявки на спільні науково-дослідні проекти.

Наукова інфраструктура	4 НДЛ; 8 держбюджетних груп
Кадровий склад	172 працівника (з них 45 штатних, 51 сумісник)
Обладнання	Рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К); установки вакуумного напилення (ВУП-4; ВУП-2АК; УВН-2М2); спектрофотометри (Юніко 1201; Spekord M80); хроматограф газорідинний СЭЛМИХРОМ-1; мікроаналізатор рентгенівський ЕДАР; піч муфельна СНОЛ 8.2/1100; рентгенофлуорисцентний спектрометр СЕР-01 ElvaX Light SDD з програмним забезпеченням ElvaX 4.4
Найбільш продуктивна тематика	- нові біологічно активні мінерал-полімерні композиції для кісткової пластики та пункційної вертеброластики; - технології одержання бітумів, модифікованих смолами; - синтез нових полімерних гідрогелевих (нано)композитів спеціального призначення.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 854,2 тис. грн. Тематика: дослідження реологічних властивостей водних і органічних дисперсій вуглецевих матеріалів, розроблення методики їх нанесення на металеві поверхні; розроблення основ технології одностадійного сумісного одержання акрилової кислоти і метил акрилату з метанолу та оцтової кислоти.
Перелік основних замовників	ТзОВ «Ельпласт-Львів»; ПП «Укртехмед»; Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України; ТзОВ НВК «Галичина»; ТзОВ підприємство «ДЕОЛ»; ПАТ «Укргазвидобування»; ТзОВ «КСМ ПРОТЕК»
Найбільш перспективні наукові контакти	Університет дю Мен (Франція); Ахенський технічний університет (Німеччина); Сільськогосподарська експериментальна станція штату Канзас (США)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 32 види науково-технічної продукції (6 основ нових технологій, 14 нових матеріалів, 7 методів і теорій, 5 – інше). Опубліковано 58 публікацій, з них 21 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 7 заявок на міжнародні наукові гранти, з них одна – на конкурс програми «Горизонт 2020».

Економічні і правові науки

Наукова інфраструктура	2 НДЛ
Кадровий склад	25 працівників
Обладнання	
Найбільш продуктивна тематика	■ формування механізму університетського навчання молоді з особливими потребами; ■ трансформація бізнесу на засадах вартісно-орієнтованого управління; ■ трансформація системи управління діяльністю організації в умовах динамічних ринкових процесів; ■ формування, розвиток, економічне оцінювання інноваційної інфраструктури; трансфер технологій.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 150,2 тис. грн. Тематика: розроблення стандарту організації України (COY) «Розрахунок тарифів на послуги зі зберігання нафти в резервуарному парку. Методика»; аналіз системи процесів маркетингової діяльності і їх реінжиніринг у контексті формування системи цивільного управління підприємством; розроблення системи економічної діагностики на Дочірньому підприємстві «Клас-контакт» ТзОВ «Міжнародна інформаційно-консалтингова група»
Перелік основних замовників	ТзОВ «Володимир-Волинський хлібзавод»; ПАТ «Укртранснафта»; Дочірнє підприємство «Клас-контакт» ТзОВ «Міжнародна інформаційно-консалтингова група»; ТзОВ «Ашан Україна Гіпермаркет»
Найбільш перспективні наукові контакти	Компанія Diamond FMS B.V. (Нідерланди); Вища фахова школа Ліппе і Гюкстер (Німеччина); Економічний університет у Вроцлаві, Гірничо-металургійна Академія (м. Краків); Технічно-Гуманітарна Академія, м. Бельсько-Бяла (Польща); Університет ім. Матея-Бела (Словаччина)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 9 методичних рекомендацій. Опубліковано 49 публікацій, з них 8 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 5 заявок на міжнародні наукові гранти.

Охорона навколишнього середовища, науки про Землю

Наукова інфраструктура	НДЛ
Кадровий склад	31 працівник (з них 3 штатних, 2 сумісника)
Обладнання	комплекс науково-технічного обладнання для моніторингу природних та техногенних геодинамічних процесів і картографування довкілля
Найбільш продуктивна тематика	• геодезичний моніторинг деформацій інженерних споруд ; • визначення горизонтальних переміщень пунктів опорної геодезичної мережі методом GPS; • топографо-геодезичні та сейсмічні роботи для моніторингових досліджень .
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 2010,9 тис. грн. Тематика: дослідження взаємозв'язку між змінами та перерозподілом моменту імпульсу Землі, Антарктичної тектонічної плити, атмосфери та океану за даними перманентних ГНСС вимірів, виконаних на геодезичному полігоні в районі УАС «Академік Вернадський» та на території Антарктиди; розроблення системи геодезичного моніторингу деформацій інженерних споруд паливно-енергетичного комплексу.
Перелік основних замовників	Компанія «Leica Geosystems» (Швейцарія); Департамент екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації; ПАТ «Закарпаттяобленерго»; ТОВ «Гідротехпроект»;
Найбільш перспективні наукові контакти	Вища школа, м. Нойбранденбург, Університет прикладних наук, м. Ольденбург (Німеччина); Латвійський сільськогосподарський університет; Аграрна Академія ім. Хугона Колланта (м. Краків), Природознавчий університет, м. Вроцлав (Польща)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 6 видів науково-технічної продукції (2 методи і теорії, схеми, векторні карти; моніторинг за горизонтальним зміщенням основних гідротехнічних споруд і прилеглої території). Опубліковано 8 публікацій, з них 4 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 2 заявки на міжнародні наукові гранти

Наукова інфраструктура	3 НДЛ; держбюджетна група
Кадровий склад	32 працівника (з них 7 сумісників)
Обладнання	Рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К).
Найбільш продуктивна тематика	методики та технічні засоби для моніторингу напружено-деформованого стану гідротурбін з урахуванням умов експлуатації
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 159,8 тис. грн. Тематика: розроблення планетарно-фрикційного редуктора; розроблення приводу повороту рами стола зварювального робота Megetronik; визначення допустимої вантажності транспортних засобів при перевезеннях сільгосппродуктів по автодорогах; розроблення і виготовлення експериментального зразка екструдера для виготовлення посипки типу «вермішель»
Перелік основних замовників	- ТзОВ «РСК «КАПІТАН»; - Мале приватне підприємство фірма «Ямуна»; - ТзОВ «АКО Індастріс»; - ТзОВ «Завод Електронпобутприлад».
Найбільш перспективні наукові контакти	Ченстоховська політехніка; ТзОВ SMF Poland; Підприємство з переробки плодовоовочевої продукції – ТзОВ «HORTINO»; Підприємство з виробництва електричної оснастки – ТзОВ «TAREL»; Підприємство з установчого обладнання «Polam-Naklo» S.A.; ТзОВ «Elektrotechnika TAR» (Польща)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 2 методи і теорії. Опубліковано 5 публікацій, з них 3 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано заявку на міжнародний науковий грант

Наукові проблеми матеріалознавства

Наукова інфраструктура	2 НДЛ; 10 держбюджетних груп
Кадровий склад	113 працівників (з них 20 штатних, 31 сумісник)
Обладнання	Рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К); установки вакуумного напилення (ВУП-4; ВУП-2АК; УВН-2М2); мікроаналізатор рентгенівський ЕДАР.
Найбільш продуктивна тематика	▪ наноструктуровані скло-керамічні середовища для високонадійних оптоелектронних і сенсорних застосувань; ▪ нанокристалічні функціональні матеріали на основі складних оксидів рідкісноземельних елементів; ▪ інноваційні низько-симетричні та наноструктурні кристалічні матеріали із заданою анізотропією для елементів і пристроїв мікро- та наноелектроніки; ▪ наноструктури для квантового генерування і акумулювання електричної енергії; ▪ нові багатокомпонентні функціональні матеріали з прогнозованою структурою та властивостями.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 615,6 тис. грн. Тематика: дослідження фізико-хімічних властивостей вуглецевого матеріалу та електрохімічних комірок на його основі; рентгенівські порошкові дифракційні дані змішаних оксидних функціональних матеріалів; модифіковані функціональні середовища на основі наноструктурованих стекл і кераміки.
Перелік основних замовників	ТзОВ «АПОВЕРКЕП»; Міжнародний Центр Дифракційних даних (США)
Найбільш перспективні наукові контакти	Жешівська політехніка ім.І. Лукасєвіча, Об'єднання виробників литих виробів КОМ-CAST (Польща); Державний науковий заклад «Інститут радіобіології Національної Академії Наук Білорусі»
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 21 вид науково-технічної продукції (3 основи нових технологій, 5 нових матеріалів, 4 методів і теорій, 9 – інше). Опубліковано 53 публікації, з них 25 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 2 заявки на міжнародні наукові гранти

Електроніка, радіотехніка та телекомунікації

Наукова інфраструктура	НДКІ ЕЛВІТ; Центр «Кристал»; 11 держбюджетних груп
Кадровий склад	244 працівника (з них 70 штатних, 95 сумісників)
Обладнання	- рентгенівські дифрактометри (ДРОН-3М; ДРОН-4-07; УРС-55А); електронні мікроскопи (РЭМ-106И; БС-300; УЭМВ-100АК; ЭМ-125К); мікроаналізатор рентгенівський ЕДАР; лазери ЛГН-113 і ДГН-208А; осцилограф TDS 3052; - дослідне виробництво НДКІ ЕЛВІТ (механічна дільниця, монтажна дільниця, фарбувальна дільниця, кліматичні камери)
Найбільш продуктивна тематика	- гетерогенні інформаційно-комунікаційні системи для розгортання програмно-конфігурованих мереж 5G подвійного використання; - портативні засоби вимірювання магнітних та електричних полів кораблів і засад оптико-радіолокаційного моніторингу надводної обстановки; - перетворювачі фізичних величин на основі напівпровідникових мікро- і наноструктур.
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 1001,3 тис. грн. Тематика: різнокольорові амбіполярні провідні полімери для однокомпонентних полімерних оптоелектронних приладів; дослідження дифузії фосфору в кремній з джерел, що містять пірофосфат цирконію; виготовлення деталей і вузлів ферозондового магнітометра.
Перелік основних замовників	ТзДВ «Завод «Кварц»; Казенне підприємство спеціального приладобудування «Арсенал»; ПП «Дослідницький центр «ГЕОМАГНЕТ»
Найбільш перспективні наукові контакти	Сілезький технологічний університет, Міжнародна лабораторія сильних магнітних полів і низьких температур (Польща), Університет Стратклайда (Великобританія); Університет Вуллонгонга (Австралія)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 28 видів науково-технічної продукції (з них 6 нової техніки, 5 нових матеріалів, 8 методів і теорій). Опубліковано 45 публікації, з них 22 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Подано 5 заявок на міжнародні наукові гранти, з них 2 на конкурси програми «Горизонт 2020».

Технології будівництва, дизайн, архітектура

Наукова інфраструктура	4 НДЛ; 3 держбюджетні групи
Кадровий склад	79 працівників (з них 4 штатних, 24 сумісника)
Обладнання	Термокамера «GRONLAND», HS 280/75; преси гідравлічні (П-50, П-125); камера пропарочна КПУ-1; сушильна шафа, SPT-200; вага електронна RADWAG WLC 20/C/1; машина випробувальна УММ-5; муфельна піч ЧОЛ 8.2/1100.
Найбільш продуктивна тематика	■ способи підсилення залізобетонних конструкцій композитними матеріалами та методики розрахунку конструкцій в реальних умовах експлуатації; ■ технології створення наномодифікованих надшвидкотверднучих портландцементів та високоміцних дисперсно-армованих композитів з підвищеною ударною в'язкістю на їх основі; ■ низькоемісійні багатокомпонентні цементы, модифіковані бетони і будівельні розчини на їх основі
Тематика та обсяги надходжень від виконання госпдоговорів, міжнародних грантів (проектів), ДЗ тощо	Обсяг надходжень у 2017 році – 646,4 тис. грн. Тематика: розробка, дослідження та випробування бетонів, сухих будівельних сумішей і будівельних розчинів; оцінка технічного стану конструктивних елементів будівель і споруд; випробування буроін'єкційних паль і ґрунтів на будівельних майданчиках; проект утримання та реконструкції парку Високий Замок у м. Львові.
Перелік основних замовників	ПАТ «Івано-Франківськцемент»; ТзОВ «Вестбетонбуд»; ТзОВ «Інвестиційна компанія «Орієнтир»; ТзОВ «ПРОДЖЕКТБУД»; ТзОВ «Будінвест»; Львівське комунальне підприємство «Зелений Львів»
Найбільш перспективні наукові контакти	Західнопоморський технологічний університет, Гірничо-металургійна Академія, м. Краків, Ченстоховська політехніка (Польща); Інститут прикладних наук та мистецтва (Німеччина)
Перелік наукової продукції та публікацій у наукометричних базах	Створено 10 видів науково-технічної продукції (з них 2 основи технології, 3 нових матеріали). Опубліковано 11 публікацій, з них 4 у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus або Web of Science).
Плани на 2018 рік	Укладання госпдоговорів

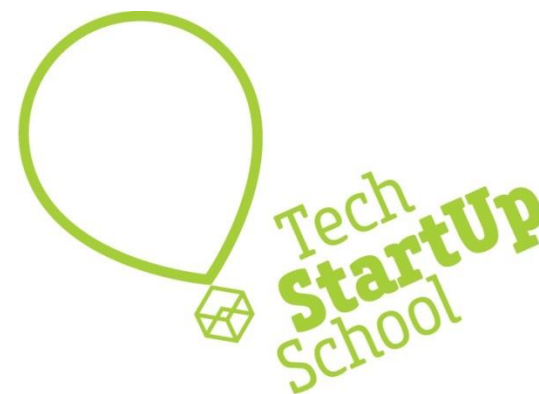
Розвиток інноваційного середовища

Відкрито **Tech Startup School** – платформу підтримки креативних ідей та студентських стартапів.

Результати діяльності:

- створено власну акселераційну програму комерціалізації та підтримки стартапів;
- щоквартально презентуються інноваційні проекти під назвою «Стартапери проти старперів». Під час останньої презентації (грудень 2017 р.) понад 50% представлених стартапів підтримано та профінансовано.

У 2018 р. заплановано відкриття представництва найбільшого акселератора Європи – **StartUs**.



Запровадження практики внутрішнього фінансування науково-технічних проектів

У 2017 р. профінансовано **п'ять науково-технічних проектів**, результатами виконання яких стало:

- розроблення та виготовлення експериментального зразка пакувального автомата для порційного пакування в'язкої та пастоподібної продукції;
- створення аерознімального БПЛА літакового типу;
- виготовлення батареї суперконденсаторів, розроблення методики модифікації нанопористого карбону та технології формування електродів суперконденсаторів;
- розроблення і введення в експлуатацію унікального комплексу шаф для монтажу приймача перманентної станції;
- розроблення мобільної автоматизованої системи моніторингу деформацій інженерних об'єктів і споруд .

Нові біологічно активні мінерал-полімерні композиції для кісткової пластики та пункційної вертебропластики

Розроблені та створені нові мінерал-органічні рідкі композиції на основі модифікованих мінеральних наночастинок та отвердженого природно-синтетичного форполімеру для формування у живому організмі біоактивних мезопористих композитів, здатних заповнювати кісткові дефекти, надійно з'єднувати їх кінці та стимулювати проростання кісткової тканини.

У порівнянні з існуючими на зарубіжному ринку та в Україні – здатність до контрольованої біодеградації у організмі, забезпечення швидкого загоювання дефекту, добра інтеграція з кістковою тканиною, є значно дешевшими за імпортні аналоги та позбавлені притаманних їм недоліків.

Нові композиції відкривають перспективу створення композиційних матеріалів для протезно-ортопедичної промисловості, також можуть бути носіями генетичного матеріалу (стовбурових клітин, нуклеїнових кислот, білків, тощо).

Розробки Львівської політехніки

Розроблення портативних засобів вимірювання магнітних та електричних полів кораблів і засад оптико-радіолокаційного моніторингу надводної обстановки в місцях базування кораблів ВМС

Створений перший вітчизняний експериментальний зразок портативного приладу для вимірювання постійного магнітного поля корабля.

Відмінність даної розробки відносно відомих – використання мікрохвильового діапазону хвиль разом з видимим та інфрачервоним діапазоном електромагнітних хвиль.

Портативний вітчизняний прилад відповідає сучасним вимогам до засобів точності вимірювання слабких магнітних полів перспективних і наявних кораблів ВМС України (в тому числі проекту вітчизняного корвету), для контролю та підтримання рівня фізичних полів кораблів в межах встановлених норм, як одного з важливих елементів захисту від протикорабельних мін і торпед.

Серед основних проблем провадження наукової діяльності у технічних ЗВО - відсутність сучасної приладної бази

Пропозиції щодо розвитку приладної бази за рахунок:

- фінансування у 2018 р. бюджетних науково-дослідних робіт у частині закупівлі обладнання;
- відповідного зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу.

Відповідно до п.5. Постанови КМУ «Про затвердження порядку використання коштів, передбачених у Державному бюджеті для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій “Горизонт 2020”:

- «...кошти спеціального фонду, отримані за рахунок відповідного зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу, спрямовуються **на придбання обладнання та матеріалів для проведення наукових досліджень за пріоритетами Програми «Горизонт 2020»** закладам вищої освіти та науковими установами з метою стимулювання їх участі у Програмі «Горизонт 2020»...»

Нагороди та відзнаки Львівських політехніків

1). Державні нагороди:

- Державна премія України в галузі науки і техніки (проф. Готра З.Ю.);
- 3 почесні звання.

2). Серед нагород і відзнак **молодих учених**:

- грант Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених (докторант Небесний Р.В.);
- грант Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень (доц. Клим Г.І.);
- премія Президента України для молодих учених (аспірант Савчук В.В.);
- іменна стипендія Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених (доц. Клим Г.І.).

3). Здобутки **студентів**:

- **131** студент отримав нагороди всеукраїнських, міжнародних, регіональних конкурсів і змагань;
- **102** студента здобули премії, стипендії, індивідуальні гранти на стажування.

Основні проблеми та пропозиції

Проблеми:

- зарахування виключно публікацій, серед авторів яких 50% і більше належать до колективу виконавців. Публікації, а особливо такі, які опубліковані в наукометричних виданнях, є результатом співпраці великого колективу вчених;
- складність процедури провадження освітньої та наукової діяльності з використанням прекурсорів,
-

Пропозиції:

- при оцінюванні доробку керівника та виконавців проекту (зокрема, h-індексу) враховувати галузь наук;
- з метою спрощення процедури провадження діяльності з використання хімічних речовин, які використовуються для наукових досліджень у галузі хімічних та фармацевтичних наук, ініціювати зміни до Постанови Кабінету Міністрів України від 06.05.2000 № 770 «Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів», та вивести зі списку 2 таблиці IV Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, визначеного Постановою, сірчану (сульфатну) кислоту та соляну (хлористоводнева) кислоту.



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!