



КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА

співпраці

**Національного технічного університету
України "Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського" з освітньою,
науковою та інноваційною сферами
Китайської Народної Республіки
на новому етапі**

2019

Зміст

ПРЕАМБУЛА

1. ВСТУП. РОЗВИТОК КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО В ПЕРІОД НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ І НОВІ ПРІОРИТЕТИ ДЛЯ МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ

1.1. "Візитівка" КПІ: головні риси історії і сьогодення

1.2. З 1991 року по 2010-2012 роки

1.3. З 2010-2012 роки по даний час

2. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ СПІВПРАЦІ З ПАРТНЕРАМИ ІЗ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ НА НОВОМУ ЕТАПІ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

2.1. Співпраця в сфері освіти

2.1.1. Роль КПІ в сфері освіти для України і світу, в тому числі – в підготовці фахівців для Китайської Народної Республіки

2.1.2. Розширити англomовне навчання громадян КНР (бакалаврат, магістратура, Ph.D) в КПІ ім. Ігоря Сікорського

2.1.3. Спільні навчальні програми

2.1.4. Спільні освітні структури. Ідея "розподілених лабораторій" в сфері освіти, "лабораторій-двійників" ("twinning")

2.1.5. Академічна мобільність

2.1.6. Культурно-мистецький напрям

2.1.7. Спортивний напрям

2.1.8. Соціальний напрям

2.1.9. Програмний продукт по вивченню української мови з англійською – як мовою-посередником – «Golden Gates to Ukrainian»

2.2. Співпраця у сфері науки

2.2.1. Визначення пріоритетів

2.2.2. Спільні комплексні міждисциплінарні проекти за сучасними пріоритетами

2.2.3. Спільні лабораторії, центри, бюро та інші спільні структури в сфері науки. Ідея "розподілених лабораторій" в сфері науки, "лабораторій-двійників" ("twinning")

2.2.4. Підготовка докторів філософії та докторів наук – як фактор поглиблення співпраці вчених Китаю і України

2.2.5. Залучення студентів до співпраці в науково-технічній сфері

2.3. Співпраця в сфері інноватики

2.3.1. Інноваційна Екосистема та Фестиваль старт-ап проектів "Sikorsky Challenge"

2.3.2. Опорний пункт (платформа) Інноваційної Екосистеми КПІ та Наукового парку "Київська політехніка" в м. Ханчжоу

2.3.3. Інститут Конфуція в КПІ ім. Ігоря Сікорського, особливістю якого буде функціонування в Інноваційній Екосистемі КПІ

2.3.4. Актуальні юридичні процедури

2.4. Загальні принципи розбудови співпраці

2.4.1. Взаємовигідне співробітництво та інвестиційна привабливість

2.4.2. Поглибити співпрацю із провінціями

2.4.3. Посилення ролі Українсько-Китайського центру КПІ ім. Ігоря Сікорського

2.4.4. На шляху до підприємницького університету

2.4.5. Проект Комплексної програми є відкритим для обговорення

ПРЕАМБУЛА

Спираючись на традиції дружби і взаєморозуміння між китайським і українським народами,

базуючись на положеннях Угод між Урядом України та Урядом КНР:

- 1) «Про науково-технічне співробітництво» від 27.04.1992 р.;
- 2) «Про співробітництво в галузі дослідження і використання космічного простору в мирних цілях» від 20.05.1996 р.;
- 3) «Про взаємне визнання документів про освіту і наукові ступені» від 11.12.1998 р.,
- 4) «Про техніко-економічне співробітництво» від 25.01.2013 р.;
- 5) «Про економіко-технічну співпрацю» від 05.12.2013 р.;
- 6) «Про техніко-економічне співробітництво» від 27.01.2015 р.,

надаючи сприяння вченим, викладачам і студентам університетів України та університетів КНР в розвитку співпраці,

маючи наміри вивести співпрацю КПІ ім. Ігоря Сікорського з партнерами в КНР на новий рівень і здійснити внесок у справу розбудови економічного співробітництва між нашими країнами на новому етапі,

КПІ ім. Ігоря Сікорського вносить наступні пропозиції – як складові Комплексної програми співпраці КПІ ім. Ігоря Сікорського з освітньою, науковою та інноваційною сферами КНР.

1. ВСТУП. РОЗВИТОК КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО В ПЕРІОД НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ І НОВІ ПРІОРИТЕТИ ДЛЯ МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ.

Пропозиції до Комплексної програми співпраці КПІ ім. Ігоря Сікорського з освітньою, науковою та інноваційною сферами КНР на новому етапі впливають як із історії і традицій відомих в світі науково-педагогічних шкіл КПІ, так і із пріоритетів в діяльності КПІ для міжнародної співпраці, що сформувались останніми роками.

Характеристика цих нових пріоритетів дається в даному **розділі 1**.

1.1. "Візитівка" КПІ: головні риси історії і сьогодення

- **Головні віхи розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського:**

1898 р. – заснування Київського політехнічного інституту імператора Олександра II;

1995 р. – Київському політехнічному інституту надано статус **національного** технічного університету України;

2003 р. – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" в Болонському університеті **приєднується до Великої хартії університетів (Magna Charta Universitatum)**;

2007 р. – надано статус університету **дослідницького типу**.

- **Із КПІ вийшли 12 закладів вищої освіти, 11 академічних та галузевих наукових установ, 2 заводи.**

- **За видатні заслуги в сфері підготовки інженерних кадрів КПІ відзначений високими нагородами Урядів Болгарії, Польщі, Соціалістичної Республіки В'єтнам.**

- **КПІ відіграє важливу роль в Україні у формуванні державної політики в сфері вищої технічної освіти, науки та інноватики.**

- **КПІ – це перший університет України, який з 2012 року увійшов до світових рейтингів університетів (Quacquarelli Symonds (QS) та ін.).**

- **КПІ більше 10 останніх років посідає перше місце в національному рейтингу "ТОП-200";**

- **КПІ ім. Ігоря Сікорського є найбільшим технічним університетом і найбільшим "виробником" інженерів в Україні за 39 бакалаврськими, 92 магістерськими та 82 Ph.D програмами навчання.**

- **В КПІ навчаються 25% всіх студентів технічних університетів України.**

- **Інноваційна Екосистема КПІ , ядром якої виступає Науковий парк "Київська політехніка", щорічно виводить на національний і зарубіжні ринки 100-150 стартапів; це – найбільший показник в Україні.**

- **КПІ – це головний заклад вищої освіти і науки для оборонно-промислового комплексу України. Тут розроблено більше 40 видів зброї, 6 з яких вже поставлено на озброєння.**

- **КПІ – це єдиний в Україні університет, який розробляє мікро- та наносупутники та виводить їх на орбіту Землі.** Зараз готується до запуску третій наносупутник PolyITAN-3.

- **В КПІ діє одна з найпотужніших у світі наукових шкіл з кібербезпеки.** Команда КПІ ім. Ігоря Сікорського **dcua** визнана кращою з-поміж більш як 12 тисяч команд «білих» хакерів з усього світу в рейтингу CTftime у 2016 році (сайт – ctftime.org); у 2018 році ця команда знов є лідером змагань.

- 3 січня 1999 року в КПІ діє **міжнародна кафедра ЮНЕСКО «Вища технічна освіта, прикладний системний аналіз та інформатика».**

- КПІ є центром Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі URAN (**Ukrainian Research and Academic Network**), яка виступає національним представником України у пан'європейській науково-освітній мережі GEANT.

- В КПІ створено **понад 50 спільних міжнародних освітньо-наукових центрів** – таких як Українсько-Китайський, Українсько-Польський, Українсько-Французький, Українсько-Німецький, Українсько-Японський та ін., а також спільні навчально-наукові **структури із транснаціональними компаніями** (з Boeing, IBM, Dow Chemical, Jeppesen, Hewlett Packard, Delcam, Siemens, Rigaku, HAAS та ін.); вони діють як міжнародні мости співробітництва в сфері освіти і науки за навчальними програмами, розробленими, виходячи із потреб глобальних ринків.

- **КПІ має найбільшу в Україні кількість партнерів в КНР серед університетів та компаній – 22 партнери**, серед яких: Harbin Institute of Technology, Beijing Polytechnic University, Zhejiang University, Shanghai Research Institute of Precision Devices, Shandong Academy of Science, Huawei Technologies Co., Ltd., Zhejiang Golden Egg Science and Technology etc.

І кількість партнерів щорічно зростає.

1.2. З 1991 року по 2010-2012 роки.*

Цей етап розвитку університету розпочався із завершальної фази існування Радянського Союзу і умовно охоплює приблизно 20 років незалежності України.

Перехід від централізованої економіки до ринкової, суттєве переформатування її структури в нових географічних та політичних кордонах, кардинальна зміна принципів взаємодії із зовнішнім світом вимагали глибокого переосмислення фундаментальних засад та ролі вищої школи України.

Прийнявши цей виклик, КПІ напрацював нову концепцію свого подальшого розвитку. Вона полягала в його трансформації від моделі великого політехнічного інституту, що був жорстко вмонтований у централізовану економіку колишнього СРСР і здійснював навчально-наукову роботу за вузько-орієнтованими спеціальностями, – до моделі технічного університету європейського зразка з універсальною широко-профільною підготовкою відповідно до нових потреб суспільства.

По-перше, універсалізація навчання та наукових досліджень вимагала поєднання та гармонізації фундаментально-природничої, інженерно-технічної, економічної та гуманітарної складових підготовки фахівців нового покоління.

Відповідно до цього було створено 10 нових факультетів та навчально-наукових інститутів, понад 50 кафедр, відкрито понад 150 нових спеціальностей і спеціалізацій, в організації навчального процесу і наукових досліджень було посилено міждисциплінарний підхід.

У ті роки контингент студентів КПІ зріс на 12 тисяч і перевищив 40-тисячний рубіж, а разом з викладачами, науковцями, співробітниками родина київських політехніків складала 50-тисячний колектив носіїв передових знань суспільства.

По-друге. Вирішуючи нові завдання, які поставали в цей період перед суспільством, КПІ створив у своїй структурі інституції національного масштабу:

* В даному розділі використані фрагменти із доповіді ректора М.З. Згуровського на сесії науково-педагогічних працівників 30 серпня 2018 року.

– перший в Україні Державний політехнічний музей;

– Науковий парк "Київська політехніка" та розгалужена на 10 регіонів України Інноваційна Екосистема "Sikorsky Challenge", які стали першими в країні острівцями високотехнологічних проривів;

– освітньо-наукова інформаційна мережа УРАН, яка є національним представником України у європейській мережі GEANT і своїми інформаційними ресурсами забезпечує провідні університети й наукові центри України;

– більше 50-ти спільних міжнародних центрів з міжнародними організаціями та транснаціональними компаніями, що здійснюють практичну інтеграцію КПІ у світовий і європейський науковий і освітній простір.

Таким чином, в цей період за масштабами та змістом діяльності КПІ став значно більшим утворенням, ніж заклад вищої освіти у традиційному його розумінні.

Згідно світового рейтингу університетів Quacquarelli Symonds (QS) та ін. КПІ увійшов до 4% найавторитетніших університетів світу, став великим навчально-науково-інноваційним, методологічним центром держави, острівцем прориву за низкою високотехнологічних напрямів, осередком виховання професіоналів нового покоління, справжніх патріотів України.

1.3. З 2010-2012 роки по даний час.

У 2012 році було ухвалено нову стратегію розвитку університету. Відповідно до цієї стратегії, ґрунтуючись на міждисциплінарних, інноваційних програмах навчання, на діяльності більше 50-ти міжнародних науково-освітніх центрів та Інноваційної Екосистеми "Sikorsky Challenge", КПІ напрацьовує для держави стратегію поступового переходу від низькотехнологічної та сировинної економіки до високотехнологічної й конкуренто-спроможної.

Нові реалії змусили додати до стратегії розвитку університету ще одне завдання: підвищення обороноздатності держави. В лічені місяці КПІ активізував наукові розробки та підготовку кадрів за військово-промисловими напрямками.

Зокрема, університет став розробником понад 40-ка новітніх технологій подвійного і спеціального призначення, шість з яких уже поставлено на озброєння, та суттєво розширив підготовку кадрів для силових відомств і Збройних сил України.

Дивлячись у майбутнє крізь призму об'єктивних законів розвитку природи і суспільства, київські політехніки бачать низку нових глобальних і регіональних викликів, які вже почали змінювати світовий порядок і які безпосередньо впливають на Україну.

Об'єктивний характер цього процесу диктує четверта промислова революція, проголошена на Давоському економічному саміті у 2015 році.

Відповідно до її змісту, протягом ближчого десятиліття світова економіка трансформується за напрямками:

автоматизації,

цифровізації,

роботизації,

охоплення штучним інтелектом,

розвитку Інтернету речей.

Уже зараз, за рахунок глобальної "цифровізації" стрімко зменшується потреба виконання "застарілої" інженерної праці.

КПІ відповідає на цей виклик підсиленням аналітичної, прогнозної роботи стосовно перспектив розвитку кожного із секторів промисловості та поглибленням взаємодії з високотехнологічним ринком праці.

Глобальна енергетична криза, пов'язана зі зменшенням природних запасів органічних видів палив, зокрема, – антрацитового вугілля в Україні, зобов'язує активно розвивати поновлювальні джерела енергії.

Зменшення доступу людей до чистої питної води (а Україна забезпечена нею лише на 55%) змушує активізувати розробки нових технологій її підготовки і очищення.

Наростання глобальних хвороб: раку, серцево-судинних захворювань, СНІДУ, туберкульозу, цереброваскулярної хвороби та інших вимагає прискорено розвивати біомедичну інженерію, біотехніку та біотехнології.

Помітні кліматичні зміни, викликані техногенним впливом людини на природу, мають об'єднати вчених КПІ – біологів, хіміків, фахівців з охорони навколишнього середовища, сталого розвитку – на засадах міждисциплінарних підходів – до пошуку відповідей на ці та інші виклики і ризику сьогодення.

Нові геополітичні реалії останнього часу ставлять невідкладні завдання не тільки по зміцненню обороноздатності держави, але і по підвищенню конкурентоспроможності української економіки.

Групою вчених Міжнародної ради з науки, Комітету з системного аналізу Президії НАН України, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Інституту прикладного системного аналізу МОН України та НАН України, Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку та Фондації "Аграрна наддержава" на чолі із академіком М.З. Згуровським було розроблено 8 сценаріїв стратегій соціально-економічного розвитку України в середньостроковому (до 2020 року) та довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах, один із яких представлений нижче.

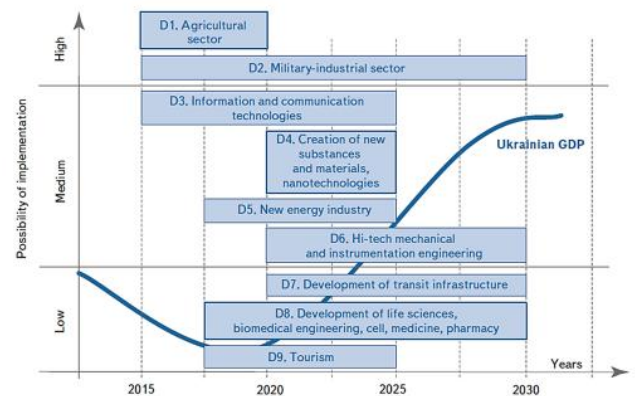


Fig. 5.1. TIME CHART OF ACTIVATION OF THE MAIN CLUSTERS OF THE UKRAINIAN ECONOMY

Діаграма представляє з якою вірогідністю 9 кластерів економіки України можуть виступити драйверами соціально-економічного розвитку в період до 2030 року.

Серед цих драйверів – "Аграрний сектор", "Військово-промисловий комплекс", "Інформаційно-комунікаційні технології", "Нові речовини і

матеріали, нанотехнології", "Нова енергетична індустрія", "Високотехнологічна механічна та інструментальна інженерія", "Розвиток транзитної інфраструктури", "Розвиток наук про життя, біомедична інженерія, медицина, фармація", "Туризм".

Із Форсайта побудови стратегій соціально-економічного розвитку України впливають і нові пріоритети діяльності КПІ для міжнародної співпраці.

На основі фундаментальних і прикладних досліджень треба прискорено розвивати актуальні інженерні напрями університету, включаючи:

авіаційні технології,

космічні технології,

сучасне матеріалознавство,

системи зв'язку,

системи кібернетичного захисту,

системи штучного інтелекту

і багато інших.

З іншого боку – наростаючі явища агресії, популізму, нерівності між людьми, корупції, демографічні зміни, тероризм, злочинність змушують наших суспільствознавців зосередитися на напрацюванні нового бачення місця і ролі України і КПІ в конфліктуючому світі.

Ці реалії змушують КПІ як провідний навчально-науковий центр країни напрацьовувати нові підходи до підготовки фахівців з новим мисленням, високими людськими цінностями, справжніх патріотів України, які будуть спроможні зазначені виклики подолати.

КПІ продовжує вдосконалення моделі дослідницького університету, органічно поєднуючи наукоємну, елітну інженерну освіту, конкурентоспроможну науку та інновації, постійно підсилюючи в цій моделі компоненту широких фундаментальних знань.

Підвищення якості підготовки фахівців та якості виконання наукових досліджень стає критично важливим завданням на сучасному етапі.

Зробити це можливо за умови подальшого розвитку наукових та інженерних шкіл, їх глибокого поєднання з високотехнологічним ринком праці на основі моделі дуальної освіти, інноваційної взаємодії та поглиблення процесів інтернаціоналізації університету і розширення міжнародної співпраці.

Отже, в даному розділі названі пріоритети КПІ ім. Ігоря Сікорського в певній – до 2030 року – часовій перспективі, які визначають пріоритети для міжнародної співпраці.

В цій – міжнародній сфері – одним із найважливіших напрямів КПІ ім. Ігоря Сікорського є розвиток співпраці з партнерами із Китайської Народної Республіки.

Зазначені вище пріоритети обумовлюють пропозиції для співпраці з партнерами в Китайській Народній Республіці, які представлені в наступних розділах.

2. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ СПІВПРАЦІ З ПАРТНЕРАМИ ІЗ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ НА НОВОМУ ЕТАПІ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.

2.1. Співпраця у сфері освіти.

2.1.1. Роль КПІ в сфері освіти для України і світу, в тому числі – в підготовці фахівців для Китайської Народної Республіки.

КПІ ім. Ігоря Сікорського є найбільшим виробником інженерів в Україні за 39 бакалаврськими, 92 магістерськими та 82 PhD програмами навчання.

В КПІ навчаються 25% всіх студентів технічних університетів України.

КПІ виконує цю важливу місію не тільки для України, але і в міжнародній сфері, відіграє роль потужного міжнародного освітнього центру інженерії.

Протягом своєї 120-річної історії сформувалась усталена традиція міжнародної освіти: КПІ підготував більш ніж 7000 інженерів для 67 країн світу, також і для Китаю.

**THE QUANTITY OF PRC'S CITIZENS
GRADUATED FROM KPI:
IN TOTAL – MORE THAN 1000**

In 50ies-60ies of the last century	112
During two last decades	791
Now	40

**КІЛЬКІСТЬ ГРОМАДЯН КНР,
ЩО ЗАКІНЧИЛИ КПІ:
ЗАГАЛОМ – БІЛЬШ НІЖ 1000**

У 50 ^х – 60 ^х роках минулого століття	112
Протягом двох останніх десятиліть	791
Зараз	40

Видатні випускники Київського політехнічного інституту ім. Ігоря Сікорського в 1950-1960 роках:

**THE QUANTITY OF PRC CITIZENS
GRADUATED FROM KPI:
IN TOTAL – MORE THAN 1000**

Outstanding graduates of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute in 1950-1960 years:



**Member of CPC Central Committee,
Governor of Province,
Minister of Civil Aviation of PRC
LIU TSZENFEN**



**1992—1997 Member 14th CPC
Central Committee,
Minister of Machinery and
Electronics Industry of PRC
HE GUANGYUAN**

**КІЛЬКІСТЬ ГРОМАДЯН КНР, ЩО
ЗАКІНЧИЛИ КПІ:
ЗАГАЛОМ – БІЛЬШ НІЖ 1000**

Видатні випускники Київського політехнічного інституту ім. Ігоря Сікорського в 1950-1960 роках:



**Член Центрального Комітету
Комуністичної партії Китаю,
Губернатор провінції,
Міністр Цивільної авіації КНР
LIU TSZENFEN**



**Член Центрального Комітету
Комуністичної партії Китаю 14-го
скликання в 1992—1997 роках,
Міністр машинобудівної та електронної
промисловості КНР
HE GUANGYUAN**

– Член Центрального Комітету Комуністичної партії Китаю, Губернатор провінції, Міністр Цивільної авіації КНР LIU TSZENFEN;

– Член Центрального Комітету Комуністичної партії Китаю 14-го скликання в 1992—1997 роках, Міністр машинобудівної та електронної промисловості КНР HE GUANGYUAN.

Кількість громадян КНР, що закінчили КПІ:

- у 50х – 60х роках минулого століття – 112;
- протягом двох останніх десятиліть – 791;
- зараз – 40;
- загалом – більш ніж 1000 підготовлених фахівців.

КПІ ім. Ігоря Сікорського першим серед університетів України отримав ліцензію [№163801] на право перепідготовки та підвищення кваліфікації китайських фахівців. В 2015 році всього 7 університетів з різних країн світу отримали таку ліцензію.

КПІ хотів би, щоб кількість громадян КНР, що навчаються в ньому, була збільшена, в тому числі і за формами післядипломної освіти.

Понад 50 спільних міжнародних освітньо-наукових центрів, таких як Українсько-Китайський, Українсько-Японський, Українсько-Польський, Українсько-Французький, Українсько-Німецький та ін., спільні навчально-наукові структури із транснаціональними корпораціями (наприклад, із Boeing, IBM, Dow Chemical, Jeppesen, Hewlett Packard, Delcam, Siemens, Rigaku, HAAS та іншими) діють як міжнародні мости співробітництва в сфері освіти за навчальними програмами, розробленими спільно із зазначеними транснаціональними компаніями задля потреб глобальних ринків.

Через спільні структури з UN, European Union, NATO та іншими (UNESCO, UNIDO, WIPO) КПІ не тільки представляє Україну в світових міжнародних організаціях, але і реалізує навчальні програми за напрямками їх діяльності.

Як приклади може бути сказано:

– 5-річний освітній проект UNIDO підготовки в КПІ спеціалістів через Центр більш чистих виробництв – як широка освітня платформа КПІ ім. Ігоря Сікорського;

– Центр вивчення нерозповсюдження ім. Джеймса Мартіна Монтеррейського Інституту міжнародних досліджень та Міністерство освіти і науки України визначили КПІ базовим університетом для формування і реалізації Національної платформи навчання технологій фізичної ядерної безпеки;

– Curriculum магістерської та PhD програм зі сталого розвитку і управління запропонована для 12 країн Чорноморського регіону через BSUN (Мережа університетів Чорноморського регіону), яка об'єднує 110 університетів країн Чорного моря.

Всі зазначені вище та багато інших освітніх платформ КПІ можуть бути представлені для співпраці з партнерами КПІ в Китаї в сфері освіти.

Таким чином, КПІ готовий і має потужний потенціал виконати міжнародну навчальну місію підготовки фахівців і для Китайської Народної Республіки в самих різних областях, що представляють сучасні проривні наукові, технологічні та інноваційні напрями.

З цією метою:

– доцільно було б забезпечити присутність КПІ ім. Ігоря Сікорського на інформаційних веб-площадках для абітурієнтів із КНР, в т.ч. і китайською мовою;

– поширити серед рекрутингових партнерів інформацію про університет, можливості вступу до нього.

Пропонується також реалізувати для партнерів із КНР "Портфель спільних освітніх проектів КПІ ім. Ігоря Сікорського" в складі:

– освітній проект типу "Віддалене підготовче відділення";

– освітній проект типу "Тренінговий центр":

а) на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського;

б) на базі зарубіжного партнера;

– освітній проект типу "Бакалаврат/Магістратура";

– освітній проект типу "Мережева освітня програма".

2.1.2. Розширити англomовне навчання громадян КНР (бакалаврат, магістратура, Ph.D) в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

КПІ ім. Ігоря Сікорського готовий розширити англomовне навчання громадян КНР (бакалаврат, магістратура, Ph.D) за спеціальностями в таких сферах, як:

– космос,

– авіація,

– енергетика,

– інформаційні технології;

- кібербезпека;
- біомедична інженерія;
- нові матеріали,

– а також і за іншими спеціальностями, які будуть вважатися важливими для підготовки фахівців і післядипломного навчання (підвищення кваліфікації) для Китайської Народної Республіки.

2.1.3. Спільні навчальні програми.

Пропонується почати спільні програми по типу "Подвійний диплом" ("Диплом двох університетів-партнерів") за певними схемами.

Найбільш прийнятними є схеми 2+2, або 1+3.

За схемою 2+2 (бакалаврський цикл) китайські громадяни навчаються в китайському університеті на 1-му і 2-му курсах, а на 3-му та 4-му курсах – в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

За схемою 3+1 – китайські громадяни навчаються в Китаї на 1-му курсі, а на 2-му, 3-му та 4-му курсах – в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Базові дисципліни вони освоюють в китайських університетах, а спеціальні дисципліни і практику – в Україні, де є спеціалізовані і реальні бази практики.

Після закінчення навчання бакалаври отримують диплом КПІ та китайського університету-партнера.

Така форма співпраці передбачає навчання за погодженими, гармонізованими з боку обох університетів-партнерів навчальними програмами за обраними партнерами спеціальностями.

В останні роки КПІ вів переговори за такими напрямками з усіма китайськими партнерами.

Отже, треба визначити університети в Китаї, які можуть стати партнерами КПІ, в переговорах з цими партнерами узгодити навчальні програми – цікаві для обох сторін, здійснити гармонізацію таких навчальних програм і розпочати навчання.

Пропонується також провести роботу із крупними китайськими корпораціями (наприклад, Huawei, Tencent, Tiens та ін.) щодо формування програм дуальної освіти на освітніх та наукових потужностях КПІ ім. Ігоря Сікорського.

2.1.4. Спільні освітні структури. Ідея "розподілених лабораторій" в сфері освіти, "лабораторій-двійників" ("twinning").

КПІ ім. Ігоря Сікорського готовий вести перемовини щодо створення спільних освітніх структур із партнерами в КНР.

Початкові стадії перемовин такого роду в останні роки велись із рядом університетів і наукових центрів КНР: університетом м. Хуейчжоу і університетом м. Гуанчжоу (провінція Гуандун), з університетом Цілу (провінція Шаньдунь), з групою компаній Vanlead.

Крім того, КПІ готовий вести перемовини на передачу інноваційних технологій навчання за угодами франчайзингового типу, укладати контракти на створення і передачу авторських курсів дисциплін на умовах закріплення і відповідного розподілу авторських прав, прав на об'єкти інтелектуальної власності, майнових прав.

КПІ ім. Ігоря Сікорського готовий розглянути пропозиції університетів, наукових центрів, компаній та інших організацій Китаю щодо створення в КПІ спільних лабораторій в сфері освіти – такі пропозиції є інвестиційно привабливими для КПІ.

І КПІ буде зацікавлений в такій перспективній формі організації співпраці.

Ідея "Розподілених навчально-наукових лабораторій, центрів, опорних пунктів" в сфері освіти: вони повинні складатися з двох частин-близнюків ("двійників"): одна частина створюється в КПІ, друга частина – в університеті-партнері в КНР.

На їх базі можуть виконуватися також і проекти в освітній сфері – типу "Подвійний диплом" ("Диплом двох університетів-партнерів"), за схемами "2+2", "3+1", "1+1" і т.і.

2.1.5. Академічна мобільність.

КПІ хотів би розширити академічну мобільність в рамках співробітництва з КНР.

Приклади такого роду вже є. Студенти та аспіранти КПІ ім. Ігоря Сікорського мали можливість брати участь у стипендіальних програмах академічної мобільності з Харбінським політехнічним університетом, Сіанським університетом Цзяотун та Пекінським інститутом технологій. З 2014 року 9 студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського навчалися за такими програмами у Харбіні.

Для поглиблення співпраці між державами за такою формою пропонуємо розширити кількість університетів КНР для обміну студентами, провести переговори і розробити типові договірні документи для закріплення їх результатів.

2.1.6. Культурно-мистецький напрям.

На базі Центру культури та мистецтв КПІ постійно діють 15 колективів художньої самодіяльності, 5 з яких мають звання народного. В 2017/2018 навчальному році були проведені 192 культурно-мистецькі заходи, 5 колективів посіли перші місця у Міському огляді-конкурсі народної творчості з вокально-хорового, хореографічного, образотворчого та декоративно-прикладного мистецтв, а також відвідали з гастроями 8 країн (Міжнародний фестиваль «12 Festival of Traditional Art», Польща, м. Познань (22-28.08.2018р.), Італія, м. Лорето. Міжнародний фестиваль. (02-11.07.18р.), Угорщина, м. Будапешт (15-20.03.18р.), Грузія, м. Тбілісі, м. Батумі (6-10 червня 2018 р.), Італія острів Сардинія «Фестиваль хорів» та ін.

Для поглиблення співпраці та сприяння культурним обмінам пропонуємо організувати участь наших колективів в міжнародних фестивалях та конкурсах.

2.1.7. Спортивний напрям.

Розкриттю фізичних здібностей студентів сприяє Центр фізичного виховання та спорту КПІ, де діють 9 спортклубів (з

баскетболу, футболу, волейболу, аеробіки, фітнесу, плавання, триатлону, вільної боротьби, дзюдо, боксу, важкої та легкої атлетики, регбі, стрільби з лука, спортивне орієнтування, спортивний туризм, скелелазання та інші). Вихованцями цих секцій є майстри та кандидати в майстри спорту міжнародного та національного рівнів, переможці Всеукраїнських (56 переможців) та Міжнародних змагань (11 переможців), а саме:

студент Івахненко Віктор – золота медаль на Чемпіонаті світу, 1-ше місце на Чемпіонаті Європи серед студентів, 1-ше місце на Чемпіонаті України серед чоловіків з гирьового спорту;

студент Лякович Владислав – перші місця на Чемпіонатах України з боротьби;

студент Десятник Олександр – 1-ше місце на Чемпіонаті України зі спортивного орієнтування;

студентка Лісова Оксана – 1-ше місце на Чемпіонаті України з триатлону;

студентка Тарасевич Аріна 3-тє місце у зимовому Чемпіонаті України з триатлону (акватлону).

Для поглиблення співпраці між державами та формуванням культури дозвілля, пропагуванням здорового способу життя серед молоді, популяризації спорту та продовження спортивних і культурних традицій – **пропонуємо** скоординувати участь студентів КПІ і партнерів КПІ в Китаї та спортивних команд в міжнародних змаганнях.

2.1.8. Соціальний напрям.

Для поглиблення співпраці між державами та свідомого вибору здорового способу життя, профілактики негативних явищ в молодіжному середовищі, залучення студентів до волонтерського руху та соціальної активності – пропонуємо спільну підготовку та реалізацію соціальних проектів.

2.1.9. Програмний продукт по вивченню української мови з англійською – як мовою-посередником – «Golden Gates to Ukrainian».

Пропонуємо для використання в Китаї програмний продукт по вивченню української мови «Golden Gates to Ukrainian» з англійською мовою – як мовою-посередником – для абітурієнтів, які планують навчатися в Україні (продукт був створений в 2002 році за рекомендацією Й.В. Надзвичайного і Повноважного Посла КНР в Україні п. Лі Гобана).

2.2. Співпраця в сфері науки.

2.2.1. Визначення пріоритетів.

В розділі 1 були окреслені пріоритети КПІ в сфері науки і інноватики, націлені на найскоріший запуск драйверів соціально-економічного розвитку України.

Серед цих пріоритетів – актуальні інженерні напрями університету, які розвиваються в університеті на основі фундаментальних і прикладних досліджень і знаходять подальшу реалізацію в інноваційній сфері, надати комерційний ефект:

- авіаційні технології,
 - космічні технології,
 - сучасне матеріалознавство,
 - системи зв'язку,
 - системи кібернетичного захисту,
 - системи штучного інтелекту
- і багато інших.

Ці пріоритети мають бути обговорені на перемовинах з китайськими партнерами, мають бути визначені більш спеціалізовані напрями співпраці.

Треба розпочати формування спільних проектних пропозицій до національних і міжнародних наукових грантових програм, з якими КПІ і його партнери з КНР можуть брати участь в міжнародних конкурсах, виборювати фінансування і – через таку форму (науково-технічну співпрацю) "запускати" всю систему взаємодії для усталеного співробітництва.

2.2.2. Спільні комплексні міждисциплінарні проекти за сучасними пріоритетами.

В даний час КПІ ім. Ігоря Сікорського не має крупних міждисциплінарних проектів за замовленнями із Китаю (таких, як, наприклад, проект ЮНІДО в КПІ щодо роботи Центру більш чистих виробництв в Україні, про який йшлося в розділі 2.1.1.).

КПІ буде зацікавлений в таких проектах і контрактах, які мають ознаки крупних комплексних міждисциплінарних проектів міждержавного рівня і контрактів для здійснення їх в КПІ силами вчених та студентів.

Ми готові перейти в співпраці з Китаєм на новий рівень: до виконання крупних міждисциплінарних проектів за державними замовленнями Китаю, в тому числі – і для цілей оборони.

2.2.3. Спільні лабораторії, центри, бюро та інші спільні структури в сфері науки. Ідея "розподілених лабораторій" в сфері науки, "лабораторій-двійників" ("twinning").

КПІ ім. Ігоря Сікорського готовий розглянути пропозиції університетів, наукових центрів, компаній та інших організацій Китаю щодо створення в КПІ спільних лабораторій в сфері науки – такі пропозиції є інвестиційно привабливими для КПІ.

І КПІ буде зацікавлений в такій перспективній формі організації співпраці.

Ідея "Розподілених навчально-наукових лабораторій, центрів, опорних пунктів" в сфері науки: вони повинні складатися з двох частин-близнюків ("двійників"): одна частина створюється в КПІ, друга частина – в університеті-партнері в КНР.

2.2.4. Підготовка докторів філософії та докторів наук – як фактор поглиблення співпраці вчених Китаю і України.

КПІ ім. Ігоря Сікорського готовий розширити співпрацю за цим напрямом.

Прикладом такого типу є Угода, підписана в травні 2018 року між КПІ ім. Ігоря Сікорського та університетом Цілу (провінція Шаньдунь) про підготовку в КПІ фахівців для КНР за Ph.D. програмами, при цьому напрями підготовки і тематика наукових досліджень узгоджуються обома сторонами до початку вступної компанії.

2.2.5. Залучення студентів до співпраці в науково-технічній сфері.

Вже 13 років на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського проходить Міжнародна відкрита студентська олімпіада з програмування імені С.О. Лебедева та В.М. Глушкова «КРІ-OPEN», в якій беруть участь і студенти університетів КНР.

Для поглиблення співпраці між державами пропонуємо розширити кількість університетів – учасників від КНР, запросити до складу співорганізаторів олімпіади китайські компанії тощо.

2.3. Співпраця в сфері інноватики.

2.3.1. Інноваційна екосистема та Фестиваль стартап проектів "Sikorsky Challenge".

КПІ має розвинуту Інноваційну Екосистему, ядром якої є Науковий парк "Київська політехніка", стартап школа та Міжнародний фестиваль стартап проектів "Sikorsky Challenge".

Через ці механізми КПІ є найбільшим виробником стартапів в Україні і щорічно виводить на переговори з національними та міжнародними інвесторами 100-150 стартапів.

Ми запрошуємо зацікавлені китайські компанії та інвесторів до участі в Фестивалі "Sikorsky Challenge", до участі в роботі міжнародного

журі Фестивалю, до переговорів на придбання стартапів китайським бізнесом.

2.3.2. Опорний пункт (платформа) Інноваційної Екосистеми КПІ та Наукового парку "Київська політехніка" в м. Ханчжоу

Пропонується створити Опорний пункт (платформу) Інноваційної Екосистеми КПІ та Наукового парку "Київська політехніка" в м. Ханчжоу, провінція Чжезцян, – спільно з партнером із Китайської Народної Республіки компанією Golden Egg Technologies Ltd.

Мета цього проекту: розпочати вивід кращих стартапів КПІ на китайський та міжнародні ринки.

2.3.3. Інститут Конфуція в КПІ ім. Ігоря Сікорського, особливістю якого буде функціонування в Інноваційній Екосистемі КПІ.

Створення Інституту Конфуція і – через це – розширення вивчення китайської мови в найбільшому технічному університеті України (з використанням можливостей Інституту Конфуція) створить серйозну економічну основу для поглиблення українсько-китайських науково-інноваційних і промислових зв'язків на довготривалу перспективу, стане важливим чинником розвитку українсько-китайського співробітництва в цілому.

(1-й секретар Посольства КНР в Україні пан Ван Дадзюнь виконував аналогічну роботу в Білоруському національному технологічному університеті (м. Мінськ) в 2014 році).

2.3.4. Актуальні юридичні процедури.

Необхідно відпрацювати юридичні процедури закріплення прав на спільно створювані із китайськими партнерами об'єкти права інтелектуальної власності – в рівних долях кожній стороні або пропорційно внеску кожної сторони, що може вирішуватись в ході переговорів.

Необхідна типізація перемовин такого роду, розробка типових документів для розподілу і закріпленню авторських прав, прав на

створювані спільно об'єкти права інтелектуальної власності, на розподіл майнових прав.

2.4. Загальні принципи розбудови співпраці.

2.4.1. Взаємовигідне співробітництво та інвестиційна привабливість.

Вчена рада КПІ в 2017 році визначила засади політики КПІ ім. Ігоря Сікорського в співпраці із зарубіжними партнерами, зокрема:

відбирати для реалізації ті міжнародні пропозиції, які мають інвестиційну привабливість для КПІ (створення лабораторій – в кампусі КПІ; оплата праці вчених КПІ на замовлення зарубіжних університетів, наукових центрів, фірм, підприємств – за рахунок коштів, що перераховуються замовниками на рахунки КПІ в банківських установах в Києві; дотримання принципу закріплення прав на створювані об'єкти інтелектуальної власності в співвідношенні не менше як 50:50 (не менше як в рівних долях – кожній стороні) та ін.

Це не є імперативом, особливості мають визначатися в ході переговорів із зарубіжними партнерами, але принциповим є підхід, який базується на розумінні того, що співробітництво має бути взаємовигідним.

2.4.2. КПІ ім. Ігоря Сікорського хотів би Поглибити співпрацю із провінціями Шандунь, Гуандун, Чжецзян, Сичуань, Ляонін, Хейлуцзян, Хебей та започаткувати співпрацю з іншими провінціями на засадах, які були окреслені в попередніх розділах.

2.4.3. Посилення ролі Українсько-Китайського центру КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Звертаємось із проханням рекомендувати авторитетних співзасновників Українсько-Китайського центру з боку КНР – для посилення його науково-технічного та інноваційного спрямування.

2.4.4. На шляху до підприємницького університету.

Система вищої освіти стає окремою сферою економіки. Тенденції у сфері вищої освіти підштовхують університети до зміни моделі із дослідницького на підприємницький.

Підприємницький університет – це заклад вищої освіти, який через поєднання фундаментальних і практичних знань генерує затребувані ринком освітні, наукові, інноваційні продукти, що можуть бути комерціалізовані на внутрішньому і зовнішньому ринках освітніх і науково-технічних послуг та інновацій.

Реалізація подібного розуміння діяльності підприємницьких університетів потребує наявності відповідної системи її організації – системи трансферу знань, що з точки зору практичної реалізації представляє всебічну взаємодію між підприємницькими університетами та зовнішнім середовищем та його управління; трансфер знань покликаний привести до інновацій в економіці та громадській сфері.

Саме з таких позицій КПІ ім. Ігоря Сікорського планує будувати співробітництво з міжнародними партнерами, у т.ч.– із партнерами із КНР.

2.4.5. Проект Комплексної програми є відкритим для обговорення, доповнення, уточнення як з боку органів влади, так і з боку науково-педагогічної громадськості.

Пропозиції до проекту «Комплексної програми » підготовлено робочою групою – згідно розпорядження від 17.09.2018 р. № 5/168 – у складі: К.В.Юдкова – голова робочої групи, П.М. Яблонський, І.В. Литвинов, В.І. Дмитренко, Н.М. Пожарська, Т.В. Литвинова, М.В. Броницька, В.О. Коваль – члени робочої групи, А.П. Шишолін – координатор робочої групи.

Жовтень 2018 року.