

КОНЦЕПТУАЛЬНА ЗАПИСКА
ДЕРЖАВНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЄКТУ
«Створення Інноваційного науково-дослідницького та освітнього
міждисциплінарного Центру “BioMed-Science Hub”
у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка
по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва»

Головний розпорядник коштів державного бюджету: Міністерство освіти і науки України.

Балансоутримувач: Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

1. Мета інвестиційного проєкту та її обґрунтування.

1.1. Мета проєкту – створення у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (далі – КНУ) унікального інноваційного науково-дослідницького і освітнього Центру, який стане високотехнологічною міждисциплінарною платформою для розробки новітніх технологій лікування й діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби, підготовки нового покоління бакалаврів, магістрів та докторів філософії за освітніми програмами на перетину хімії, фізики й біології.

Реалізація проєкту передбачає створення Центру “BioMed-Science Hub”, до якого ввійде територіально цілісний комплекс споруд, що дозволить об’єднати на одній території усі важливі компоненти для максимально ефективної реалізації функціонування Центру і буде реалізовуватися у 3 черги, а саме:

I черга

- реконструкція недобудованої будівлі КНУ за адресою м. Київ, вул. Ломоносова, 36 для розміщення у ній лабораторного корпусу Центру, що матиме обладнані для проведення доклінічних та інших супутніх досліджень біотехнологічний, біохімічний, хімічний, біофізичний та біоінформатичний модулі, а також лабораторії загального доступу для апробації start-up компаній (BioTech бізнес інкубатор);

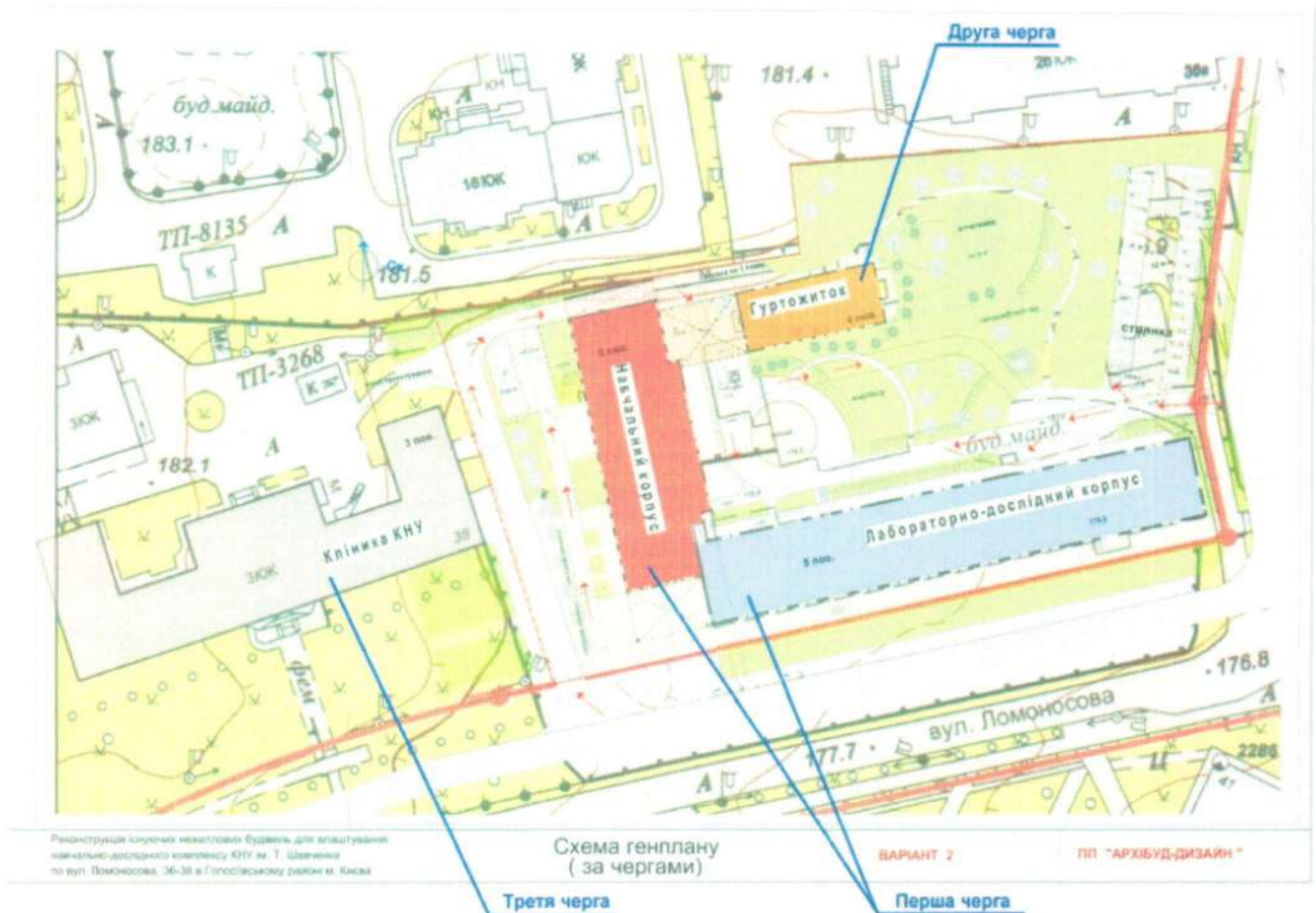
- добудова до лабораторного корпусу навчально-адміністративного модуля Центру, до якого ввійдуть Інститут високих технологій (далі – ІВТ) та адміністративні приміщення Корпорації «Науковий парк “Київський університет імені Тараса Шевченка”» (далі – Науковий парк);

II черга

- будівництво міні-гуртожитку з покращеними умовами гостьового проживання для запрошених іноземних та провідних вітчизняних науковців з інших університетів/ наукових установ;

III черга

- добудова адміністративної будівлі та операційного блоку Університетської клініки як об'єкту, що вже функціонує суміжно з перспективною територією забудови I черги за адресою вул. Ломоносова, 38, і на базі якої вже реалізуються наукові проекти.



Цей інвестиційний проєкт розглядається керівництвом КНУ як реалізація I черги, що дозволить фактично розпочати роботу Центру. Успішне виконання завдань цього інвестиційного проєкту створить передумови для початку реалізації II черги – будівництво гуртожитку, та III черги – по розширенню інфраструктури Університетської клініки, що дозволить йому функціонувати ще більш ефективно.

1.2. Обґрунтування проєкту.

Інтеграція України у світовий науково-дослідницький та освітній процеси, відповідно до стратегічного курсу сталого розвитку, загострила нагальну потребу створення та розбудови сучасних науково-дослідницьких центрів для поєднання розвиненої наукової та освітньої інфраструктури світового рівня та високотехнологічного сучасного обладнання з науковцями й освітянами, які співпрацюють із зарубіжними колегами у фарватері передових наукових напрямів та сприяють зміцненню науково-дослідницького потенціалу України, зокрема в біомедичній галузі.

Об'єднання в одній локації всіх інфраструктурних компонентів, важливих для розробки новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби та підготовки фахівців міжнародного рівня є вимогою часу, а реалізація цього актуального завдання потребує якнайшвидшого вирішення. Вже сьогодні в Україні низка державних закладів і приватних компаній успішно розвивають та втілюють окремі етапи/стадії створення і розробки нових ліків, запроваджують діагностичні технології на високому рівні, проте ще й досі не створено таких *biotech-кластерів*, які б локаційно об'єднували всі стадії, від ідеї до клініки ("*bench-to-bedside*").

Створення Центру "BioMed-Science Hub" стане першим кроком до практичної реалізації ідеї створення Інноваційного науково-дослідницького та освітнього кластера. Поєднання в ньому сучасно-обладнаних наукових лабораторій, діючої медичної клініки, навчальних корпусів, інфраструктури Наукового парку та затишного гостьового міні-гуртожитку для провідних науковців та аспірантів дозволить:

- створити умови для комфортної роботи науковців над перспективними і проривними технологіями у галузі медичної хімії, біо-, хемоінформатики, нанотехнології, біотехнології та медицини;
- ефективно впроваджувати інноваційні технології шляхом апробації та реалізації високотехнологічних start-up компаній, що працюватимуть над розробкою новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб. Ефективній співпраці науковців з бізнес-партнерами сприятиме інтеграція Центру "BioMed-Science Hub" з Науковим парком КНУ;
- проводити доклінічні і клінічні дослідження кандидатів на нові лікарські засоби для зацікавлених організацій в Україні та за кордоном.

Наявність інноваційної науково-дослідницької та освітньої інфраструктури в "*BioMed-Science Hub*" значно розширить можливості для проведення спільних досліджень з науковцями різних закладів України, позитивно позначиться на розвитку нових освітніх програм, зокрема дуальної освіти, розширить можливості для участі студентів, дослідників та викладачів у програмах міжнародних та національних обмінів.

З огляду на стратегічні плани інноваційного розвитку, які ставить перед собою наша держава, особливо цінним є збереження та примноження досвіду, який українські освітні та наукові інституції набули у поєднанні методів і прийомів різних наук, зокрема, фізики, хімії, біології, інформаційних технологій. Саме міждисциплінарність в науці та освіті є запорукою успішного розвитку майбутніх інноваційних технологій.

Реалізація цього проєкту націлена на використання значного досвіду здійснення міждисциплінарних досліджень у галузі біомедичної хімії, медичної хімії, біо-, хемоінформатики, нанотехнології, біотехнології, проведенні доклінічних досліджень та підготовці фахівців світового рівня за відповідними

спеціальностями науковцями та науково-педагогічними працівниками КНУ загалом та ІВТ зокрема. Ефективному пошуку лікарських засобів і розробці біомедичних технологій сприятиме наявність не тільки дослідницької інфраструктури, а й Університетської клініки, що розташована поруч із майбутнім головним корпусом Інноваційного науково-дослідницького і освітнього міждисциплінарного Центру “BioMed-Science Hub”.

Наукові досягнення співробітників університету є визнаними в усьому світі, про що свідчить найвищий в Україні рейтинг за показником «публікаційна активність», а інновації та винаходи – затребувані бізнесом як в Україні, так і за її межами. КНУ та ІВТ в його складі успішно популяризують результати своєї праці під час участі у міжнародних програмах та проєктах. Наявність колективу науковців, визнаних у світі, можливість монетизації результатів їхньої праці на основі інтелектуального права на винаходи переконливо свідчать на користь створення Інноваційного науково-дослідного та освітнього міждисциплінарного Центру “BioMed-Science Hub” саме у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

За ініціативою Міністерства освіти і науки України на базі ІВТ КНУ у 2010-2015 роках вперше успішно проведено педагогічний експеримент з міждисциплінарної підготовки у вищій освіті. Наразі ІВТ продовжує готувати фахівців найвищої кваліфікації у галузі високих технологій, щороку збільшується конкурс абітурієнтів на спеціальності ІВТ КНУ, що свідчить про зростання суспільного запиту на підготовку цих фахівців та перспективи у галузі високих технологій. Така підготовка тісно пов’язана з науковими дослідженнями у галузі медичної хімії (пошук лікарських засобів), біотехнології, нанотехнологій, що в перспективі може стати одним із центрів підготовки студентів за дуальними програмами та сприятиме вступу студентів з різних країн світу.

Запропонований інвестиційний проєкт, на відміну від багатьох, які вже реалізувалися та реалізуються, має високий потенціал для грошової монетизації, що відповідає Стратегічному плану діяльності Міністерства освіти і науки України до 2024 року, зокрема стратегічному напрямку «Наука, що стимулює соціально-економічний розвиток держави». Так, авторськими колективами науково-дослідних проєктів ІВТ КНУ спільно з німецькими колегами розроблено і запатентовано технологію, що базується на використанні фоточутливих пептидів для лікування раку й інфекційних хвороб. Наразі ця технологія ліцензована німецькою компанією; вона успішно проходить доклінічні дослідження та має гарні перспективи для акумулювання грошових надходжень у вигляді роялті. Кошти за ліцензії і використання цієї технології вже надходять до КНУ. Також в ІВТ КНУ розроблено технологію сенсорної системи «Електронний ніс». Цією запатентованою розробкою цікавляться закордонні компанії, що працюють у сфері розробки діагностичних засобів.

Відтермінування реалізації цього проєкту уповільнить розвиток інноваційних технологій, щороку збільшуватиме витрати коштів державного бюджету на участь вітчизняних учених в зарубіжних проєктах (а якщо такі обміни фінансуватимуться не Україною, то, відповідно, право на результати їхньої праці та інтелектуальні права на винаходи будуть належати закордонним організаціям), і позиції України у міжнародній науковій спільноті залишатимуться доволі слабкими.

1.3. Можливість досягнення мети проєкту.

1.3.1. Реальність досягнення мети цього інвестиційного проєкту визначається насамперед наявністю міжнародного досвіду роботи в аналогічних центрах співробітників ІВТ КНУ, зокрема досвіду виконання міждисциплінарних наукових досліджень в галузі медичної хімії, біо-, хемоінформатики, нанотехнології, біотехнології, доклінічних і клінічних досліджень у фармації, а також впровадження міждисциплінарної вищої освіти з природничих наук та розвитку перспективного освітнього напрямку – високих технологій.

Діяльність Центру “BioMed-Science Hub” відразу спиратиметься на міцну кадрову базу ІВТ, що забезпечує суттєву перевагу перед альтернативними проєктами «з нуля». Колектив ІВТ об’єднує команди науковців з багаторічним досвідом участі у міждисциплінарних дослідженнях та високотехнологічних міжнародних проєктах за програмою Horizon2020 спільно з Науковим парком КНУ. Участь у таких проєктах дозволила акумулювати КНУ близько 2.5 млн євро за чотирма проєктами, які виконувалися та продовжують реалізуватися.

1.3.2. Додаткові переваги КНУ, які є запорукою успішності досягнення мети проєкту:

- неухильне зростання попиту національного та міжнародного ринку на розробки новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби;

- багаторічний досвід стажування та належні компетентності, зокрема глибокі фахові знання провідних науковців ІВТ щодо планування, організації, проведення наукових досліджень світового рівня, а також способів, інструментів та механізмів монетизації їх результатів на основі патентування, отримані в провідних наукових установах світу (Кембриджський університет, хімічний факультет (Кембридж, Великобританія), Страсбурзький університет (Страсбург, Франція), Університет Айови (США), Дослідницький центр Макса Дельбрюка (м. Берлін, Німеччина), Інститут технологій (м. Карлсруе, Німеччина), Інститут органічного синтезу (м. Рига, Латвія), Інститут національних наукових програм Ліона (INSA Ліон, Франція), Констанцький університет (м. Констанц, Німеччина), Клініка Амстердамського університету (м. Амстердам,

Нідерланди)). Із цими установами КНУ має партнерські контакти і наразі продовжує співпрацювати в рамках міжнародних проєктів;

- *практичний досвід міжнародної інноваційної діяльності в галузі високих технологій через членство у консорціумах в рамках інноваційних програм Горизонт-2020 (2016-2020 рр, 2021-2024 рр.);*

- *наявність унікального обладнання ІВТ КНУ, придбаного за кошти грантів та державного бюджету України за проєктами, вже реалізованими і тими, що виконуються нині в рамках наукової тематики НФДУ та МОН України, яке буде належним чином розміщене і повноцінно функціонуватиме в Центрі “BioMed-Science Hub”;*

- *новітній досвід Наукового парку КНУ щодо успішного розвитку та просування проєктів start-up команд на міжнародних фандрайзингових платформах, а також розвиток власного бізнес-інкубатора на базі Бізнес-школи КНУ, де молоді стартапери опановують необхідні знання та розвивають прикладні навички ведення ефективного наукового підприємництва та бізнесу;*

- *потужна наукова зміна КНУ. Кожен 25 аспірант України – це аспірант КНУ. Кожен 10 захищений доктор філософії – це випускник аспірантури КНУ. Щорічно збільшується конкурс абітурієнтів на освітні спеціальності, що стосуються високих технологій.*

1.3.3. Значна попередня робота проведена КНУ для реалізації проєкту зі створення Центру “BioMed-Science Hub” і залучення коштів для його співфінансування. Створенню інвестиційного проєкту передувала значна підготовча робота, а саме: було проведено аудит недобудованого приміщення по вул. Ломоносова, 36 у Голосіївському районі м. Києва, право власності на яке належить Київському національному університету імені Тараса Шевченка. Американський благодійний фонд у грудні 2021 року уклав договір з КНУ на безповоротне фінансування розробки стадії «П» проєкту реконструкції недобудованої будівлі за адресою м. Київ, вул. Ломоносова, 36 та добудови до неї навчального модуля ІВТ. Проєктування здійснює ПП АРХІБУД-ДИЗАЙН (31571353) відповідно до Технічного завдання КНУ. Державна експертиза стадії «П» проєкту буде профінансована на умовах благодійної допомоги приватною українською компанією. Проєктні роботи, експертизу проєкту та отримання дозволів на будівництво планується завершити у травні 2022 року. Розпочаті архітектурно-планувальні роботи дозволяють забезпечити міцне підґрунтя для своєчасного старту та успішної реалізації цього інвестиційного проєкту.

Слід також зазначити, що Київським національним університетом імені Тараса Шевченка за власні кошти було здійснено розробку та експертизу проєкту «Реконструкція другого поверху корпусу № 2 А' під операційний блок та реанімаційне відділення Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: м. Київ, вул. Ломоносова, 36». Згідно з висновками

експертного звіту ТОВ «Інспектрум» від 28.12.2020 р. загальна кошторисна вартість будівництва становить 29 510.8 тис. грн.

Також, до Центру «BioMed-Science Hub» увійдуть вже наявні будівлі. Відповідно до звітів про оцінку майна, яка була зроблена ТОВ «НІКА-ЕКСПЕРТ», ринкова вартість наявних будівель становить:

- об'єкт недобудови, загальною площею 7498,0 кв. м., розташований за адресою: м. Київ, вул. Ломоносова, 36, що перебуває на балансі Київського національного університету імені Тараса Шевченка станом на 30 листопада 2021 р. становить 20 162 907,00 (двадцять мільйонів сто шістдесят дві тисячі дев'ятсот сім) гривень 00 копійок (без урахування податку на додану вартість);

- корпус А, загальною площею 5000,3 кв. м., за адресою м. Київ, вул. Ломоносова, 36, що перебуває на балансі Київського національного університету імені Тараса Шевченка станом на 30 листопада 2021 р. становить 81 075 000,00 (вісімдесят один мільйон сімдесят п'ять тисяч) гривень 00 копійок (без урахування податку на додану вартість);

- корпус 2 літ. А', загальною площею 1731,70 кв. м., за адресою м. Київ, вул. Ломоносова, 36, що перебуває на балансі Київського національного університету імені Тараса Шевченка станом на 30 листопада 2021 р. становить 26 682 000,00 (двадцять шість мільйонів шістсот вісімдесят дві тисячі) гривень 00 копійок (без урахування податку на додану вартість).

1.4. Проблеми, які будуть розв'язані внаслідок реалізації державного інвестиційного проєкту.

Буде вирішено 3 комплексні проблеми:

1.4.1. Відсутність сучасного науково-дослідницького простору в біомедичній галузі «від ідеї – до клініки» (“*bench-to-bedside*”). Нині в Україні, попри розвинену медичну та фармацевтичну галузі, практично відсутня єдина сучасна науково-дослідна інфраструктура для розробки новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби, що в свою чергу ускладнює та суттєво збільшує вартість виконання міждисциплінарних науково-дослідних робіт на рівні провідних центрів світу.

Реалізація державного інвестиційного проєкту «Створення Інноваційного науково-дослідного та освітнього міждисциплінарного Центру “BioMed-Science Hub”» дозволить надолужити відставання України у розвитку подібних центрів, сприятиме розбудові належного рівня інфраструктури, оновленню та розширенню приладової бази для проведення високотехнологічних досліджень, концентрації висококваліфікованих фахівців і технічних працівників, що наразі працюють в різних науково-дослідних та освітніх установах України або перебувають за кордоном. Тож, створення Центру “BioMed-Science Hub” матиме позитивний вплив на реалізацію стратегічних намірів, передбачених Стратегічним планом діяльності Міністерства освіти і науки України до 2024 року, та сприятиме досягненню результатів Національної економічної стратегії

на період до 2030 року в частині підвищення рівня здоров'я та тривалості життя населення.

1.4.2. «Кадровий голод» та «відтік мізків» із природничих галузей науки. Відсутність сучасних дослідницьких центрів для виконання наукових робіт та розвинутої інфраструктури для впровадження інноваційних ідей в біомедичній галузі в Україні змушує талановиту молодь та провідних науковців шукати такі можливості за кордоном.

Орієнтація Центру “BioMed-Science Hub” на актуальні біомедичні дослідження і відповідну освіту, наявність міні-гуртожитку з покращеними умовами гостьового проживання для запрошених іноземних та провідних вітчизняних науковців з інших університетів дозволять залучити до роботи більше іноземних та вітчизняних колег для роботи над спільними проєктами. Також до роботи в наукових лабораторіях Центру залучатимуться студенти КНУ, які від самого початку свого навчання будуть орієнтовані на високий рівень знань у різних галузях природничих наук та ознайомлені з особливостями практичної роботи на сучасному науковому обладнанні в лабораторіях Центру.

Зі створенням такого Центру вітчизняні науковці отримають більше шансів для залучення фінансування від міжнародних грантодавчих організацій (зокрема, за програмою HorizonEurope), з відповідним розширенням можливостей щодо зміцнення інфраструктури та приладової бази Центру, а відтак – і дослідницьких перспектив. Зокрема це дозволить розширити перелік виконуваних багатопланових міждисциплінарних фундаментальних та прикладних наукових досліджень в Україні у співпраці з закордонними колегами, відповідно, сповільнить «відтік мізків». Створений Центр забезпечить на своїх площах можливість одночасної роботи щонайменше десяти наукових колективів у рамках виконання масштабних міжнародних наукових проєктів. Результати досліджень, які матимуть перспективи практичного використання, сприятимуть промислового впровадженню наукових розробок в Україні, позитивно впливатимуть на зміцнення гривні завдяки економії валютних коштів, а КНУ отримає додаткові надходження від надання ліцензій чи продажу прав інтелектуальної власності на технології, створювані в Центрі “BioMed-Science Hub”.

1.4.3. Відтік капіталу українських фармацевтичних компаній за кордон на проведення високотехнологічних досліджень. Високотехнологічні компанії України у галузі фармації змушені замовляти за кордоном послуги на розробку новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, доклінічні і клінічні дослідження кандидатів на нові лікарські засоби. Реалізація цього проєкту дозволить суттєво прискорити вирішення цієї проблеми, забезпечивши в Україні необхідні умови для виконання високотехнологічних досліджень на замовлення; в результаті кошти, що витрачаються на ці дослідження, залишатимуться в Україні і сприятимуть подальшому розвитку дослідницької інфраструктури Центру “BioMed-Science Hub”.

1.5. Результати аналізу попиту на послуги (товари), надання (виробництво) яких повинно бути забезпечено шляхом реалізації державного інвестиційного проєкту.

ІВТ є провідним центром наукових досліджень в Україні, що працює над розробкою унікальних технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проводить окремі доклінічні дослідження кандидатів на нові лікарські засоби та має постійний попит на реалізацію результатів своєї праці у формі запатентованих інтелектуальних прав на винаходи. Проведені попередні дослідження ринку технологій лікування і діагностики поширених хвороб та доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби, які розроблятимуться у Центрі “Biomed-Science Hub”, підтверджують їх високу затребуваність в Україні, Європі та світі, а також відповідають основним засадничим документам, спрямованим на інноваційний розвиток економіки України – Стратегічному плану діяльності Міністерства освіти і науки України до 2024 року та Національній економічній стратегії на період до 2030 року. Ринок аутсорсингових досліджень (їх проведення компетентними науковими колективами за межами компаній, що їх потребують) стає все більш прийнятною практикою, зокрема, для українських фармацевтичних компаній, які потенційно стануть замовниками послуг Центру “Biomed-Science Hub”.

Ринок високих технологій стрімко розвивається, а тому створення Центру “Biomed-Science Hub” є нагальним та позитивно вплине на зростання основних економічних показників (обсяги виробництва високотехнологічної продукції, обсяги високотехнологічного експорту, податкові надходження, прямі іноземні інвестиції, ВВП, ВРП тощо) та підвищить загальну інвестиційну привабливість України.

У сучасному глобальному світі зростає попит на проведення міждисциплінарних високотехнологічних проєктів, що фінансуються приватними та міжнародними грантовими фондами. Так, згідно з офіційною статистикою Європейської комісії (<https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/>) кількість успішних українських заявок за цією програмою зросла з 69 у 2017 році до 229 у 2021 році. 319 українських організацій отримали станом на листопад 2021 р. 45,53 млн Євро, беручи участь у проєктах за цією програмою. З часу, коли Україна отримала доступ до грантів за програмою Horizon2020, наукові колективи ІВТ КНУ значно збільшили обсяги отриманих грантів. За попередніми оцінками Центр “BioMed-Science Hub” матиме змогу щорічно виконувати до 10 міжнародних дослідницьких проєктів, що значною мірою покриватиме затрати держави на підтримку членства в Європейській програмі HorizonEurope, сприятиме монетизації науково-дослідних розробок. Саме тому створення Центру “Biomed-Science Hub” дозволить забезпечити активізацію інтеграції українських наукових колективів, міжнародних дослідницьких центрів і приватних компаній на проведення найсучасніших наукових досліджень на стику наук.

Попит на високотехнологічні дослідження зростає ще й у зв'язку з необхідністю декарбонізації економіки України та забезпечення її зеленого переходу до 2050 року¹. Такий підхід потребує розвитку власної експериментальної бази з тим, щоб забезпечити поступову переорієнтацію на високотехнологічне виробництво з дотриманням «зелених стандартів».

З поміж іншого, КНУ є багаторічним беззаперечним лідером на ринку освітніх послуг, а розвиток високих технологій та підготовка фахівців для цієї галузі на базі ІВТ має найвищий потенціал в Україні. Це підтверджує постійне зростання конкурсу абітурієнтів, причому з найвищими конкурсними балами. Середній прохідний конкурсний бал для вступу на навчання, за якими здійснюється міждисциплінарна освіта в бакалавраті ІВТ, вже кілька років поспіль є значно вищим, ніж у середньому по країні (так, середній прохідний бал для вступу до ІВТ КНУ на спеціальність «хімія» становив у 2020 році – 192.413, у 2021 році – 191.801; на спеціальність «біологія» - 183.355 у 2020 році, 185.293 – у 2021 році). Розширення освітньої інфраструктури за рахунок створення Центру “BioMed-Science Hub” задовольнить потреби талановитої молоді в Україні з отримання високоякісної освіти. Підтвердження затребуваності та високого фахового рівня ІВТ є той факт, що в цей підрозділ Університету вступають абітурієнти з топ 10% випускників шкіл України (так, у цьому підрозділі КНУ наразі навчається єдиний в Україні студент, що мав максимальні бали Зовнішнього незалежного оцінювання (200) з трьох предметів, Денис Кінзерський).

1.6. Результати попереднього аналізу можливих альтернативних варіантів розв'язання проблем і досягнення мети проєкту.

Проведення аналізу можливих альтернативних варіантів розв'язання проблем, порушених цим інвестиційним проєктом, свідчить про безальтернативні переваги «Створення Інноваційного науково-дослідницького та освітнього міждисциплінарного центру “BioMed-Science Hub” у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва». Для аналізу було змодельовано два варіанти:

Варіант 1. Створення окремих майданчиків для наукових досліджень на різних факультетах університету, чи в різних наукових і навчально-наукових закладах України. Однак, такий підхід має суттєві недоліки у порівнянні з єдиним інтегрованим Центром “BioMed-Science Hub”, оскільки управління розрізненими майданчиками, комунікація між ними і проведення наукових робіт будуть утрудненими і вимагатимуть більше коштів для фінансування комунальних послуг, адміністративних та інших непрямих витрат. Однозначно, що і якість таких проєктів буде відповідно нижчою.

Варіант 2. Створення нових подібних центрів в Україні є одним з можливих, але більш ризикованим, варіантом вирішення проблем. Для прикладу,

¹ Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року: <https://mepr.gov.ua/news/34424.html>

вже успішно започатковується Президентський університет майбутнього. Цей факт відображає розуміння державою нагальної потреби створення в Україні високотехнологічних парків. У разі успіху, діяльність не одного, а декількох таких центрів, їхня співпраця і здорова конкуренція значно підвищить шанси України переорієнтувати курс розвитку національної економіки на інноваційний шлях. Інвестиційний проєкт зі створення Центру “BioMed-Science Hub” має перевагу над проєктами, націленими на створення центрів міждисциплінарної освіти і наукових досліджень «з нуля» у тому, що він базується на авторських напрацюваннях наукових колективів, що вже високо оцінені глобальною науковою спільнотою, мають налагоджену та розгалужену горизонтально й вертикально взаємодію як із провідними науковими центрами світу, так і з виробничими підприємствами, що сприятимуть монетизації новітніх технологій. А в сукупності з наявним потенціалом викладачів і науковців ІВТ та інших факультетів КНУ ці переваги зможуть мобільно трансформуватися у виділені проєкти, готові реагувати на головні виклики сучасності.

1.7. Відповідність мети державного інвестиційного проєкту пріоритетам державної політики.

Реалізація проєкту зі «Створення Інноваційного науково-дослідницького і освітнього міждисциплінарного центру “BioMed-Science Hub” у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва» забезпечує вирішення цілої низки взаємопов’язаних завдань, передбачених Національної економічної стратегії на період до 2030 року, Стратегічному плану діяльності Міністерства освіти і науки України до 2024 року, Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року, спрямованих на втілення Глобальних цілей розвитку ООН на період 2015-2030 років.

У зв’язку із зазначеним, мета проєкту у контексті реалізації Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року від 30 вересня 2019 року № 722/2019, зокрема пунктів щодо забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти, сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, створенню стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям, забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва, вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками. Таким чином, орієнтація проєкту на міждисциплінарну взаємодію науковців КНУ, що мають найвищі результати в Україні, високо оцінені у глобальному науковому просторі в таких галузях як медична хімія, біотехнологія, нанотехнологія, біоінформатика, є важливим компонентом для досягнення глобальних цілей сталого розвитку України та забезпечення її національної безпеки.

Цей проєкт вирішує низку завдань, передбачених такими нормативно-правовими актами:

- Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку дослідницьких інфраструктур в Україні на період до 2026 року» від 14 квітня 2021 р. № 322-р в частині забезпечення сталого соціально-економічного розвитку держави та розвитку науки; сприяння науково-технічному співробітництву шляхом обміну науково-технічною інформацією, обміну вченими і технічними спеціалістами, проведення спільних семінарів і зустрічей, навчання вчених і технічних спеціалістів, реалізації спільних дослідних проєктів, а також інших форм науково-технічного співробітництва, які можуть бути взаємно погодженими між українськими та міжнародними дослідницькими інфраструктурами; забезпечення розвитку сучасної матеріально-технічної бази та дослідницької інфраструктури наукових установ та закладів вищої освіти; забезпечення наукової співпраці з іноземними закладами освіти, науковими установами, інтеграції у європейський та світовий дослідницький простір.

- Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» від 10 липня 2019 р. № 526-р в частині розвитку інноваційної інфраструктури, розширення зв'язків вітчизняних науковців і винахідників з іноземними підприємствами, покращення якості освіти шляхом наближення її до потреб глобального ринку та потреб у фахівцях, здатних створювати, адаптувати та використовувати технологічні інновації, стимулювання науковців до формування актуальної та затребуваної глобальним ринком тематики наукових досліджень, спрямованої на створення інноваційних рішень, що забезпечать інноваційний розвиток вітчизняної економіки, забезпечення державної підтримки створення та ефективного функціонування елементів інноваційної інфраструктури у закладах вищої освіти, налагодження комунікацій та створення консорціумів, які об'єднують заклади вищої освіти, наукові установи і підприємства.

- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми діяльності Кабінету Міністрів України» від 12 червня 2020 р. № 471 в частині реалізації заходів спрямованих на : розбудову дослідницької та інноваційної інфраструктури, стан якої забезпечує створення та впровадження (комерціалізацію) вченими та суб'єктами інноваційної діяльності результатів їх досліджень та розробок; оновлення пріоритетних напрямів розвитку науки та інноваційної діяльності, орієнтованих на досягнення Цілей сталого розвитку; удосконалення механізмів оплати праці наукових працівників; розвиток інструментів грантового фінансування науки; підтримка наукової та науково-технічної діяльності молодих вчених, зокрема фінансування грантових, стипендіальних програм тощо.

2. Економічні передумови для реалізації (фінансування) державного інвестиційного проєкту.

2.1. Розрахунок витрат протягом інвестиційного етапу, включаючи витрати на його розроблення та реалізацію.

Орієнтовні техніко-економічні показники об'єкту проєктування:

Лабораторний корпус ІВТ

№	Назва	Площа, м ²
1	Загальна площа проєктованої споруди, в т.ч.:	7699
1.1	Приміщення загального користування (коридори, ліфти, сходи)	1919
1.2	Лабораторії з приладами, що потребують фундаменту (в підвальній частині корпусу)	695
1.3	Лабораторії біологічних досліджень	912
1.4	Лабораторії біохімічних досліджень	945
1.5	Хімічні лабораторії	782
1.6	Лабораторії з фізики та нанотехнологій	617
1.7	Лабораторії молекулярного моделювання	670
1.8	Лабораторії практикумів	594
1.9	Допоміжні приміщення	461
1.10	Технічні приміщення	104

Навчально-адміністративний корпус

№	Назва	Площа, м ²
1	Загальна площа проєктованої споруди, в т.ч.:	8159
1.1	Приміщення загального користування (коридори, ліфти, сходи)	717
1.2	Навчально-наукові аудиторії	2131
1.3	Приміщення для Наукового парку	119
1.4	Приміщення для дирекції Центру	475
1.5	Робочі приміщення викладачів ІВТ	856
1.6	Комп'ютерний кластер	182
1.7	Допоміжні приміщення	500
1.8	Технічні приміщення	420
1.9	Вестибюль, рекреація	2307
1.10	Коворкінг	337
1.11	Кафетерій	115

Загальна вартість проєкту 468 871 тис. грн., у тому числі:

- 67 % - кошти держ. бюджету (316 412 тис. грн);
- 32% - уже інвестовані кошти у наявні будівлі Центру за адресою вул. Ломоносова 36 (149 244 тис. грн.);
- 1 % - кошти благодійних організацій на виготовлення та експертизу проєкту стадії «П» (3214,00 тис. грн.).

2.2. Обґрунтування вибору можливих джерел фінансування.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка є державним закладом вищої освіти, що фінансується за рахунок коштів державного бюджету. Тому для завершення реалізації проєкту «Створення Інноваційного науково-дослідницького та освітнього міждисциплінарного центру «BioMed-Science Hub» планується залучити **кошти державних капітальних вкладень загального фонду Державного бюджету України в сумі 316 412 тис. грн та кошти благодійних організацій в сумі 3214 тис. грн.** З урахуванням уже інвестованих у будівництво коштів за адресою вул. Ломоносова 36-38 в сумі **149244 тис. грн,** частка університету в реалізації інвестиційного проєкту складе **33%.**

2.3. Наявність земельної ділянки, прав, пов'язаних з нею.

Об'єкт знаходиться на земельній ділянці з цільовим призначенням 03.02 для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти для експлуатації та обслуговування комплексу будівель і споруд, кадастровим номером 8000000000:79:364:0004 площею 2,2131 га, розташованою за адресою: м. Київ, вул. Ломоносова, земельна ділянка 36-38, що перебуває на праві постійного користування землею КНУ відповідно до державного акту І-КВ № 008223 від 4 липня 2002 р. на право постійного користування земельною ділянкою.

На вказаній земельній ділянці розташовані будівлі, що будуть добудовані та реконструйовані в ході реалізації проєкту «Створення Інноваційного науково-дослідницького та освітнього міждисциплінарного Центру “BioMed-Science Hub” у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва».

2.4. Оціночна вартість експлуатації (утримання) об'єкта державної власності після реалізації інвестиційного проєкту та обґрунтування визначення джерела фінансування його експлуатації (утримання).

Після введення в експлуатацію Центру вартість його утримання (витрати на комунальні послуги та енергоносії) буде складати 8276 тис. грн на рік за цінами 2022 року. Утримання об'єкта державної власності після реалізації інвестиційного проєкту буде здійснюватися КНУ відповідно до норм, передбачених Державним бюджетом на відповідний фінансовий рік, як суб'єкта освітньої та наукової діяльності.

3. Результати попереднього аналізу ефективності реалізації державного інвестиційного проєкту.

3.1. Очікуваний вплив (екологічні, соціальні, економічні вигоди і наслідки реалізації державного інвестиційного проєкту).

Проведений попередній аналіз ефективності реалізації інвестиційного проєкту дає підстави прогнозувати отримання низки позитивних ефектів для розвитку функціональних елементів інфраструктури КНУ, зміцнення науково-освітнього потенціалу міста Києва та інноваційного розвитку економіки України.

Економічні вигоди:

- розробка новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби, інших наукових досліджень у біомедичній галузі на замовлення зацікавлених приватних компаній. У середньому, одне таке дослідження коштує близько 2.5 млн грн. Новостворений інноваційний Центр “BioMed-Science Hub” зможе забезпечити виконання до 8 таких досліджень щорічно;
- спільне використання площ Центру “BioMed-Science Hub” з бізнес-інкубатором Наукового парку КНУ для проведення хакатонів та інших заходів дозволить забезпечити стабільні надходження в обсязі до 5 млн грн щорічно;
- використання потужностей лабораторій Центру “BioMed-Science Hub” для реалізації спільних із зарубіжними партнерами грантових програм «Горизонт Європа» та Європейських консорціумів дослідницької інфраструктури (European Research Infrastructure Consortia - ERICs) сприятиме додатковому акумулюванню надходжень до спеціального фонду КНУ понад 80 млн грн щорічно;
- розширення площ ІВТ для проведення практичного навчання та теоретичної підготовки студентів дозволить збільшити щорічний прийом додаткового контингенту вступників на затребувані сьогодні освітні програми бакалаврату, магістратури, докторів філософії в обсязі близько 350 осіб, що відповідно збільшить надходження КНУ на 22 750 тис. грн (з уведенням в експлуатацію центру “BioMed-Science Hub” в ІВТ зможе навчатися близько 600 осіб);
- зменшення експлуатаційних витрат на утримання об'єкта за рахунок встановлення сучасного енергоефективного та енергоощадного обладнання та заощадливе споживання енергоресурсів завдяки впровадженню інноваційних технологій сприятиме економії бюджетних коштів до 3.6 млн грн щорічно.
- підвищення ефективності використання майна загальною вартістю 127 919,9 тис. грн за рахунок реконструкції та добудови у відповідності до європейських стандартів та діючих будівельних норм.

Соціальні вигоди:

- завершення будівництва недобудованого об'єкта КНУ по вул. Ломоносова, 36 у Голосіївському районі м. Києва доповнить архітектурний ансамбль та покращить вигляд вулиці Ломоносова, дозволить упорядкувати на ній дорожній рух та належно облаштувати прилеглі території, що потенційно

сприятиме підвищенню стандартів повсякдення мешканців студмістечка, жителів прилеглої багатоповерхової забудови та гостей міста, сприятиме поступовим змінам на краще в атмосфері сучасного мегаполісу, що відповідають європейському рівню;

- розробка новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби сприятиме підвищенню рівня здоров'я та тривалості життя населення України;

- забезпечення нових стандартів та підходів до організації та проведення наукових досліджень європейського рівня сприятиме позитивному вирішенню проблеми *«кадрового голоду» та «відтоку мізків» із природничої галузі науки;*

- створення умов світового рівня для розширення контингенту студентів, у тому числі за рахунок навчання іноземних громадян.

Екологічні вигоди:

- запровадження енергоефективного та енергоощадного використання та споживання енергоресурсів із упровадженням інноваційних технологій сприятиме зниженню споживання електроенергії на 25%, що позитивно позначиться на навколишньому середовищі та відповідатиме цілям Концепції «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року.

Проектом передбачено, що всі заходи під час виконання будівельних робіт чинять мінімальний вплив на навколишнє середовище згідно із законодавством України. Створення об'єкта не становить та в процесі експлуатації не створюватиме екологічної небезпеки у зв'язку з відсутністю небезпечних видів діяльності.

3.2. Вигодоотримувачі.

Вигодоотримувачами від реалізації інвестиційного проєкту є українське суспільство загалом, яке отримає новий унікальний інноваційний науково-дослідний і освітній центр, що забезпечить ефективну взаємодію науки й бізнесу для розробки новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб, проведення високоякісних доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби, а також широке коло осіб, які стануть прямими вигодоотримувачами:

- наукові та науково-педагогічні працівники ІВТ, інших структурних підрозділів КНУ, партнерські освітні й наукові установи України через членство у консорціумах в рамках інноваційних програм ГоризонтЄвропа. Завдяки створенню в КНУ умов міжнародного рівня буде розширено виконання багатопланових міждисциплінарних фундаментальних та прикладних наукових досліджень в співпраці із закордонними колегами. Одночасно для роботи у спільних проєктах може бути залучено до 20 запрошених іноземних та провідних вітчизняних науковців;

- студенти освітніх програм бакалавр, магістр, доктор філософії КНУ, а також учасники програм міжнародних та національних обмінів, завдяки

розширенню та покращенню умов для надання освітніх послуг. У приміщеннях центру “BioMed-Science Hub” зможе навчатися та працювати близько 800 осіб щорічно;

- жителі та гості м. Києва завдяки впорядкуванню території по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва, покращенню умов проживання та доступності для навчання додаткової кількості місць за найбільш затребуваними спеціальностями сьогодення.

3.3. Результати попередньої оцінки ризиків інвестиційного проєкту.

Особливості бюджетного процесу України можуть призвести до нестабільного фінансування робіт зі створення центру “BioMed-Science Hub”, що позначиться на збільшенні термінів реалізації проєкту.

Також, зволікання із фінансуванням робіт та з отриманням необхідних документів та дозволів на виконання робіт, передбачених інвестиційним проєктом, може призвести до неповної реалізації цього проєкту, що в свою чергу спричинить неефективне використання бюджетних коштів і в подальшому необхідність подовження та/або поновлення дозвільних документів, переробку та оновлення проєктної документації через зміну технологій.

Суттєвими ризиками цього проєкту можуть стати нестабільність цін в Україні на товари, необхідні для будівництва, а також коливання валютного курсу, що вплине на вартість устаткування для наукових лабораторій та навчальних приміщень, яке закуповуватиметься за кордоном.

До технічних та специфічних ризиків цього проєкту варто віднести непередбачувані роботи та/або ускладнення через недооцінку вартості технічних робіт з підготовки майданчика для будівництва споруд по вул. Ломоносова, 36-38 у Голосіївському районі м. Києва, що може призвести до збільшення вартості та термінів виконання робіт після виявлення реального стану.

4. Строк та етапи реалізації державного інвестиційного проєкту, результати попередньої оцінки можливостей реалізації, організації та управління виконанням робіт з реалізації державного інвестиційного проєкту.

4.1. Загальний термін інвестиційного проєкту – 3 роки, у тому числі:

1 етап 2023 р. - **116 750 тис. грн.** Виготовлення та експертиза робочої документації для реконструкції та добудови. Демонтажні роботи на території ділянки та підготовка недобудованої споруди до реконструкції. Початок реконструкції недобудови в лабораторний корпус. Початок добудови навчально-адміністративного модуля. Початок робіт щодо влаштування інженерних мереж.

2 етап. 2024 р. – **126 565 тис. грн.** Завершення реконструкції та виконання внутрішнього опорядження приміщень у лабораторному корпусі, добудова навчально-адміністративного модуля та влаштування інженерних мереж. Початок робіт із зовнішнього опорядження фасадів.

3 етап. 2025 р. - **73 097 тис. грн.** Завершення робіт щодо зовнішнього опорядження фасадів. Проведення робіт із благоустрою території, зокрема облаштування паркувального майданчика, озеленення території та влаштування зони рекреації.

4.2. Результати попередньої оцінки можливостей реалізації, організації та управління виконанням робіт.

Загальну організацію виконання робіт та технічний нагляд здійснює адміністративно-господарська частина КНУ, успішний досвід роботи якої в минулому є запорукою можливості реалізації робіт за цим проектом.

5. Обґрунтування заходів щодо розроблення державного інвестиційного проекту (дослідження, проектування).

Для розробки інвестиційного проекту в КНУ проведено такі заходи:

- створено робочу групу з розробки інвестиційного проекту;
- проведено ринкове дослідження потенційних можливостей монетизації послуг із розробки новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб та послуг на проведення доклінічних і клінічних досліджень кандидатів на нові лікарські засоби;
- здійснено прогнозування вартості освітніх послуг за спеціальностями ІВТ;
- проаналізовано спроможність наявного кадрового складу колективу ІВТ, інших структурних підрозділів КНУ виконувати проекти для вирішення завдань міжнародного рівня з урахуванням показників публікаційної активності, досвіду грантової діяльності, участі у міжнародних проектах;
- розроблено технічне завдання на проектування об'єктів Центру "BioMed-Science Hub", отримані та затверджені предпроектні пропозиції;
- основним критерієм прийняття рішення про економічну доцільність проекту Центру "BioMed-Science Hub" є економічна та соціальна ефективність запропонованих заходів, зокрема отримання монетизованого доходу, розвиток взаємодії КНУ та високотехнологічних компаній України, запровадження дуальної освіти. З цією метою проведено детальні розрахунки та порівняльний аналіз.

Ректор



Володимир БУГРОВ