

УДК 478:94(477): НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»

С. О. Костилєва

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

S. Kostylieva

*National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ІСТОРІЯ КИЇВСЬКОЇ
ПОЛІТЕХНІКИ» ЯК СКЛАДОВА НОВОГО НАПРЯМУ
ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ — УНІВЕРСИТЕТОЛОГІЇ**

***History of «Kiev Polytechnic Institute» as a Part
of University Studies, a New Direction of Teaching Science***

У статті обґрунтовано необхідність упровадження в навчальний процес дисципліни «Історія Київської політехніки» як складової нового напрямку педагогічної науки — університетології. Пропонується структура програми курсу, заснована на проблемно-хронологічному принципі.

Ключові слова: історія «КПІ», університетологія, навчальна дисципліна.

The purpose of this article is to justify the urgency of implementing the learning process of the subject «History of the Kiev Polytechnic Institute» as part of the new direction of teaching science university studies. It is suggested based on problem-chronological method model curriculum course.

Keywords: History of «Kiev Polytechnic Institute», university studies, training course.

За традицією, по всьому світу студенти, навіть після закінчення навчання у вузах, символічно залишаються членами певного братерства випускників — alumni — і пишаються своєю причетністю до alma mater. Випускники на все життя зберігають університетську ідентичність, яка надалі відіграє важливу роль у соціальних зв'язках і контактах, сприяє громадському утвердженню спеціалістів як особистостей. Ця обставина вже сама по собі актуалізує інтерес до спеціального вивчення історії університетів, зокрема історії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Далі — НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»). Поза тим, потреби запровадження до навчального процесу спеціальних курсів з історії навчальних закладів, передусім університетів, ле-

жать не лише в царині «корпоративного університетського патріотизму». Те, що студенти — майбутні висококваліфіковані спеціалісти — вивчать і усвідомлять плоди титанічної подвижницької праці на благо батьківщини й світової культури та науки їхніх попередників: викладачів і науковців, безперечно, сприятиме вирішенню комплексу виховних, навчальних і академічних завдань, не кажучи вже про набуття важливих компетентностей. Додамо також, що в контексті завдань гуманітаризації та гуманізації системи вищої освіти особливого значення набувають курси, розроблені на межі різних дисциплін. До таких, безумовно, належать навчальні дисципліни з історії навчальних закладів, зокрема історії НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Мета статті — обґрунтувати важливість запровадження до навчального процесу курсу з історії НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» як складової нового напрямку педагогічної науки — університетології — та як нової можливості для посилення у виші міждисциплінарних зв'язків як складової інноваційних методів навчання.

Перш ніж перейти до викладу основної теми, необхідно коротко зупинитись на визначенні сутності й завдань університетології як новаторського напрямку педагогічної науки. Ключова роль закладів вищої освіти та їх основних репрезентантів — університетів — у соціально-культурному розвитку, підвищенні рівня людського потенціалу й посиленні значення цих закладів в умовах дослідницько-інноваційного типу прогресу зумовлюють потребу виділити університетологію як окрему складову (напрямок) педагогічної науки зі своїми специфічними предметом, поняттєво-категорійним апаратом, методами досліджень, законами та закономірностями.

Серед піонерів і пропагандистів цього напрямку в Україні назвемо передусім В. І. Лугового, О. М. Слюсаренка, Ж. В. Таланову. За визначенням цих науковців, університетологія — це наука, спрямована на виявлення специфічних принципів, тенденцій, закономірностей організації, функціонування та розвитку сфери вищої освіти (Луговий В., Слюсаренко О., Таланова Ж., 2012).

Логіка такого підходу впливає не лише з того, що наявність закладів вищої освіти світового класу є невід'ємним атрибутом і ключовим фактором суспільного прогресу, але й зі стрімкого розвитку вищої освіти, який ми спостерігаємо в інформаційну епоху. Особливо це помітно на тлі ситуації з іншими освітніми ланками. Так, чисельність студентів вищої школи у світі з 1970 по 2009 рр. збільшилася вшестеро і досягла 165 млн. (цікаво, що населення планети за цей самий період менше, ніж подвоїлося). При тому з цієї кількості студентства близько 130 млн. навчаються саме за університетськими програмами. Тож заклади вищої освіти на сьогодні переважно складаються з університетів. Також і серед перших 400–500 провідних (за між-

народними рейтингами) вишив університетами є понад 90%, інститутами — 4%, коледжами — 2%, школами — близько 2% (Луговий В., Слюсаренко О., Таланова Ж., 2012).

Науковці звернули увагу й на те, що нині випереджальними темпами прогресують найвищі, так звані докторські рівні вищої освіти, які відіграють головну роль у суспільному розвитку і є невід’ємним атрибутом топ-університетів світового класу. Кількість докторантів серед осіб, які навчаються в закладах вищої освіти, у світі становить близько 2%, у розвинутих країнах і регіонах світу — 3%. Так, Ж. В. Таланова, яка дослідила докторську підготовку в світі та Україні, помітила швидке поширення вищої освіти докторського рівня, становлення в планетарному масштабі докторського простору вищої освіти, важливого для всіх сфер економіки, надзвичайно актуального для нарощування різноманітних людських можливостей (Таланова Ж., 2010).

За останні майже сорок років чисельність викладачів вищої освіти у світі збільшилася у п’ять разів і перевищила 10 млн. Зокрема, в закладах вищої освіти України викладають 81% кандидатів наук і 93% докторів наук, які працюють у країні, готується 84% аспірантів і 81% докторантів (Луговий В., Слюсаренко О., Таланова Ж., 2012).

Швидко зростає нині й кількість закладів вищої освіти, яких загалом у світі понад 20 тис. На їх утримання спрямовується близько 1,5% світового валового внутрішнього продукту, або майже 1 трлн. доларів США в еквіваленті паритету купівельної спроможності (ПКС). Ключову роль відіграють так звані елітарні заклади, що становлять 2–3%, саме вони акумулюють величезний університетський потенціал — високу спроможність навчати, досліджувати і створювати, прискорювати суспільний поступ. За рейтингом «Таймс» таких закладів 400 (2%), за «Шанхайським» — 500 (2,5%), за «КьюЕс» — 700 (3%) (Дригайло, В. Г. та Дригайло, С. В. 2000, с. 5). Своєю чергою, з-поміж останніх лідирують суперелітарні заклади, справжні локомотиви й законодавці суспільного розвитку, частка яких ще менша — 0,2–0,3% (Зайцева З., Цяцько А., 2011).

Не можна не зауважити, що історія Київської Політехніки — елітарного українського виз — цілковито вписується в контекст університетології. До того ж НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» є одним із найстаріших вишив нашої країни. Отже, це певний бренд і гордість держави Україна — гордість за той шлях, який пройшла Політехніка майже за 120 років існування, за її науковців, серед котрих чимало вчених світового рівня, за сотні тисяч випускників.

Загальновідомо, що те, як університети досягають світового класу, тісно пов’язане з їхнім віком та досвідом. Дослідниця О. М. Слюсаренко справедливо відзначає виразну тенденцію, відповідно до якої найвищі рейтингові місця у світі традиційно посідають саме вищі навчальні заклади, яким

понад 100 років (Слюсаренко О., 2012). Щодо України, то тут однозначно можна стверджувати, що виші з багатими традиціями виявляються більш конкурентоспроможними, ніж новостворені. Тому викладання історії заснування, постання і розвитку Київської політехніки, одного з найбільших і найстаріших вишів України, не викликає сумнівів як з погляду поліпшення підготовки майбутніх технічних спеціалістів, формування їхнього світогляду, так і в контексті становлення університетології як науки й навчальної дисципліни. При цьому не можна не зауважити, що запровадження навчального курсу з історії Київської політехніки дасть змогу широко застосовувати міждисциплінарні підходи у викладанні різних дисциплін. Адже на тлі й у контексті вивчення історії навчального закладу можна розглядати окремі питання та цілі теми з курсів історії України, історії науки і техніки, історії української культури, філософії, політології, культурології, не кажучи вже про вступні курси до кожної спеціальності.

При формуванні структури курсу з історії КПІ видається логічним застосування проблемно-хронологічного методу. При цьому змістовне тло курсу слід вибудувати як «вертикально» (за відповідними історичними етапами), так і «горизонтально» (кожен етап має структуруватися за певними тематичними блоками, скажімо, «освітній процес та структурні реорганізації вишу», «досягнення науки і техніки»; «політичне життя та повсякдення», «персоналістика»). Зрозуміло, що така «горизонтальна структура» досить умовна й не передбачає жорсткого імперативу. Вона є радше своєрідним дороговказом, такими собі рамками, в які можна логічно вкладати фактичний матеріал, адже, по суті, ці теми щільно переплетені й, як свідчить досвід, їх подекуди важко відокремити одну від іншої. Таким чином, ідеться про певну схему, тобто в найбільш загальних рисах про програму нового навчального курсу.

Вступом до курсу, окрім визначення мети й завдань, має стати також і короткий екскурс в історію утворення університетів у Європі та в Україні. Це необхідно, аби вписати конкретну проблематику історії НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» в ширший історичний та порівняльний контексти. Необхідно також, щоб студенти вивчали й осмислювали етимологію таких звичних для них у повсякденні слів як «університет», «факультет», «професор», «студент», «ректор», «декан» та ін. Варто згадати й про причини появи перших політехнічних інститутів, простежити етапи їхнього розвитку, а також (коротко) і тенденції розвитку вищої освіти в Україні.

Власне, на наш погляд, історію Київської політехніки в хронологічному вимірі логічно розподілити на такі чотири періоди.

1. Від заснування Київського політехнічного інституту 1898 р. і до Революції 1917 р.
2. Київська політехніка в добу української революції 1917–1920 рр.

3. КПІ в добу існування СРСР–УРСР, з виокремленням таких етапів: від 1920 р. до початку Другої світової війни; від реєвакуації до початку відновлення діяльності КПІ після звільнення від німецьких загарбників; розвиток КПІ у 1950–1980 рр.

4. Сучасна історія НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Висвітлення подій першого періоду, якщо про це не буде спеціально зазначено у Вступі, варто розпочати згадкою про ті технічні навчальні заклади, які вже було створено в Україні у XIX ст. Ідеться передусім про заснування (за уточненими даними, 1816 р.) Львівської політехніки, що нині входить у десятки найстаріших технічних університетів Європи та світу. Студентам цікаво буде дізнатися й про те, що в Австро-Угорській імперії з'явився й перший у світі політехнічний виш (Будапештський університет економіки і технології в Угорщині, заснований 1782 р. за цісаря Йосифа II, спочатку він носив назву «Institutum Geometrico-Hydrotechnicum» («Інститут геометрії та гідротехніки»). Натомість на українських землях під владою Російської імперії перший технічний виш заснував 1885 р. в Харкові академік В. Л. Кирпичов за «менделєєвською» програмою російських Технологічних інститутів (власне, на зразок Петербурзького технологічного інституту, що постав 1828 р.).

У змістовому наповненні курсу важливо відзначити, що в XIX ст. потребу в створенні вищих технічних навчальних закладів значною мірою зумовив бурхливий розвиток промисловості: металургійної, машинобудівної, цукропереробної промисловості, залізничного транспорту, хімії, а також сільськогосподарства. Тож створена 1898 р. Київська політехніка, яка поставала разом з політехнічними інститутами в Санкт-Петербурзі й Варшаві (три нові виші створювалися на вимогу часу згідно з Указом імператора Миколи II, підписаним у червні 1898 р.), була спрямована на забезпечення висококваліфікованими кадрами швидкої індустріалізації. Цікаво, що ініціатива заснування всіх трьох політехнічних інститутів належала тодгочасному міністрові фінансів Російської імперії, графу Сергію Вітте. Саме він і переконав київських промисловців у тому, що варто створити не середній технічний навчальний заклад, а вищий.

В навчальному курсі доцільно більше уваги приділити темі меценатства, адже Київську політехніку створили назагал не за державний кошт. Відомо, що 18 лютого 1880 р. за активної підтримки голови київського біржового комітету Н. Хрякова було вирішено відкрити підписку для збору пожертвувань. У вирішенні долі майбутнього Київського політехнічного інституту визначну роль відіграли такі особистості як Микола Андрійович Бунге, Георгій Георгійович Де-Метц, Лазар Ізраїльович Бродський, Степан Михайлович Сольський, Микола Артемович Терещенко та ін. Тож від ідеї й до створення КПІ цей проект супроводжувала низка видатних політиків, промисловців, науков-

ців та ін. — їхні біографії з акцентом на важливу роль у створенні університету, очевидно, варто подати в блоці «персоналістика» (Зеркалов Д., 2012).

В цьому розділі навчального курсу також обов'язково слід окремо висвітлити створення, за влучним висловом Д. Зеркалова, «архітектурного шедедру на Шулявці» — комплексу навчальних корпусів вишу. Натомість у підрозділі «освітній процес та структура вузу» варто особливо наголосити, що від самого початку «батьки-засновники» Київської політехніки орієнтувалися насамперед на європейський досвід і вважали, що «найбільш прийнятним типом нового навчального закладу слід визначити тип Політехнічного інституту, що складається з кількох відділів різних спеціальностей, за прикладом політехнікумів у Цюриху, Карлсруе, Мюнхені, Відні, Ганновері, Аахені, Дрездені, Ризі тощо» (Зеркалов Д., 2012).

Слід також зазначити, що найкращі традиції згаданих європейських вищих технічних шкіл включали поєднання глибокої природничо-наукової, фундаментальної підготовки з фізики, математики, хімії та інших дисциплін із загальноінженерною та з отриманням професійно-практичних навичок на виробництві й у наукових установах. Ці принципи Київська політехніка плеле і розвиває до сьогодні.

Далі слід коротко зупинитись також на організаційній структурі, матеріальній базі університету та його педагогічному колективі. Київський політехнічний інститут імені Імператора Олександра II було засновано у складі чотирьох відділень: механічного, сільськогосподарського, інженерного й хімічного. Згідно з Положенням (1898 р.), для забезпечення викладання всіх предметів в інституті було створено 35 кафедр: математики — дві, теоретичної механіки — одна, прикладної механіки — чотири, механічної технології — три, фізики — одна, електротехніки — одна, будівельного мистецтва та архітектури — шість, хімії — три, хімічної технології — три, технології будівельних матеріалів — одна, металургії — одна, зоології — одна, ботаніки — одна, землеробства — дві, зоотехніки — дві, сільськогосподарської технології й статистики — одна, геології та мінералогії — одна, політекономії і статистики — одна (Зеркалов Д., 2012).

Тут також варто охарактеризувати кількісний і соціальний склад студентів та викладачів, розповісти про викладачів тощо. Те, що якість підготовки інженерів у КПІ була високою, засвідчують, зокрема, спогади видатних сучасників. Наприклад, Дмитро Іванович Менделєєв, який був 1903 р. головою державної екзаменаційної комісії, відзначав: «Маючи 35-річний досвід у справі дипломування в вищих навчальних закладах, я наслідуюсь стверджувати, що такої загальної сукупності спеціальних робіт студентів, яку я бачив у першого випуску Київського політехнікуму, не можна зустріти у відомих мені університетах і технологічних інститутах» (Згуровский М., 2008).

У підрозділі «наука і техніка» доцільно висвітлити формування в КПІ перших наукових шкіл. Однією з найбільш яскравих сторінок цього періоду є створення авіаційного гуртка, основи нового напрямку досліджень. Професори КПІ М. Б. Делонье, В. Ф. Бобров, брати Іван і Андрій Касьяненки створили 1906 р. повітроплавальну секцію при механічному відділенні КПІ. За кілька років її члени — студенти, викладачі й співробітники КПІ — сконструювали й побудували понад 40 різних типів аеропланів, включаючи перший у світі вертоліт студента І. І. Сікорського 1908 р. (Зеркалов Д., 2012).

У підрозділі «політичне життя та повсякдення» слід зосередитися на характеристиці політичних поглядів студентів і викладачів вишу та їхній участі в громадсько-політичному житті країни, а також розповісти про побут, матеріальну базу закладу в дореволюційні часи. Тут варто звернути увагу на першу наукову бібліотеку інституту, організатором якої був видатний учений, фахівець з етнографії, архітектури та мистецтва, пізніше (з 1919 р.) академік УАН М. Ф. Біляшівський. За час його роботи (1898–1902 рр.) бібліотеку було укомплектовано необхідною науковою і педагогічною літературою, а інтенсивні зв'язки, які він налагодив з вітчизняними та зарубіжними книжковими організаціями, забезпечували постійне поповнення бібліотечних фондів новими надходженнями (Зеркалов Д., 2012).

Про видатних науковців, педагогів, меценатів, організаторів освітнього процесу детальніше можна розповісти в підрозділі «персоналістика». Скажімо, перший педагогічний колектив КПІ рясніє славними іменами. Кадровою основою всіх 35 кафедр новоствореного інституту стали відомі вчені з Петербурга, Москви, Харкова та Києва. Безперечно, слід докладніше висвітлити біографію першого ректора Київського політехнічного інституту Віктора Кирпичова, який до того часу був директором Харківського технологічного інституту, — голови Південного товариства технологів, відомого вченого в галузі механіки і опору матеріалів, автора першого в країні підручника «Деталі машин».

До Київської політехніки влилися також такі визначні вчені й наставники, як один з організаторів Київського фізико-математичного товариства член-кореспондент Петербурзької академії наук Василь Єрмаков, один із засновників української школи паротурбінобудівництва Олександр Радциг, загально-визнаний авторитет з теорії різання металів і одночасно відомий у країні фахівець з млинів і борошномельних технологій Костянтин Зворикін, видатний учений у галузі нафтохімії Михайло Коновалов, видатний фахівець з ґрунтообробної техніки і технологій Камілл Шиндлер. Трохи пізніше до Політехніки прийшли видатний учений-мостобудівник, пізніше — засновник української школи електрозварювання Євген Патон; один із найавторитетніших, незважаючи на молодий вік, учених у галузі прикладної механіки, опору ма-

теріалів і стійкості механічних систем Степан Тимошенко і багато інших. Вони не тільки швидко налагодили в КПІ навчальний процес за відповідними напрямками, а й заснували наукові школи, традиції яких досі зберігаються.

Другий період історії КПІ щільно пов'язаний з українським державотворенням. Вже 1918 р. за указом гетьмана П. Скоропадського в Україні створено Академію наук на основі провідних наукових шкіл Київського університету святого Володимира і КПІ. Одним із організаторів академії був завідувач кафедри опору матеріалів КПІ Степан Прокопович Тимошенко, який пізніше став, мабуть, найавторитетнішим ученим-механіком ХХ ст.

Початковий етап третього періоду історії КПІ був позначений передусім прискореною індустріалізацією і милітаризацією СРСР, що об'єктивно створювало сприятливі умови для розвитку навчального закладу. Вже в 1920-ті — на початку 1930-х рр. у середовищі вишу «виростили» 13 інших навчальних закладів, дев'ять інститутів Академії наук, два заводи тощо. Протягом цього етапу випускники КПІ, його наукові підрозділи дали країні та світові низку найбільш значущих науково-технічних досягнень ХХ ст.

Щодо освітнього процесу, то тут слід окремо зупинитись на істотній перебудові у виші, що розпочалася з 1920 р. під керівництвом ректора В. Ф. Боброва й супроводжувалася важливими змінами в навчальному процесі, переобладнанням матеріальної бази інституту, оновленням його господарства тощо.

Видатною подією цього етапу стала організація в стінах КПІ Авіаційного факультету, який згодом перетворився на Авіаційний інститут і виховав плеяду видатних авіаконструкторів. Випускник КПІ 1925 р., видатний радянський авіаконструктор Костянтин Калінін створив ціле покоління літаків довоєнного періоду, а його літак К-7, виконаний за аеродинамічною схемою «літального крила», на початку 1930-х рр. був найбільшим у світі й за інженерними рішеннями на кілька десятиліть випередив час. Пізніше Калінінська схема «літального крила» лягла в основу надзвукової авіації. Студентом КПІ в цей час був Олександр Олександрович Мікулін — відомий творець авіаційних двигунів. Його двигуни підняли в повітря найбільший для свого часу літак «Максим Горький». У роки Другої світової саме двигунами О. Мікуліна оснащували штурмовик Іл-2 і бомбардувальник Пе-8, а в мирний час — пасажирський реактивний лайнер Ту-104 (Зеркалов Д., 2012).

Одним з найбільших наукових досягнень 1920-х рр. можна вважати «метод Патона». 1928 р. професор КПІ Євген Оскарівич Патон вперше в світі застосував технологію електрозварювання під час будівництва мостів, що згодом зробило її однією з основних технологій століття.

Студентам цікаво буде дізнатися про те, що в радянські часи з'явилися такі специфічні освітні заклади, як робітничі факультети (робітфаки),

де колишні робітники могли «підтягнути» свій освітній рівень. Студенти робітфаку вивчали математику, фізику, хімію, російську та українську мови, зоологію, географію, історію, історію господарських форм, німецьку мову, креслення, малювання та інші предмети. На робітфаці працювали близько 60 викладачів. Чимало вихованців робітфаку стали згодом професорами, відомими вченими, серед них — К. І. Ващенко, М. Л. Калніболотський, Ю. П. Гізла та ін. (Зеркалов Д., 2012). Поза тим, чимало вихованців цих факультетів мали низький освітній рівень, ставали студентами виключно завдяки «правильному класовому походженню» та «революційним заслугам», що об'єктивно негативно впливало на підготовку кадрів інженерів.

Варто зупинитись детальніше й на рівні життя робітфаківців і студентів. Майбутні інженери отримували стипендію, для них було відкрито студентські їдальні та поліклініки, комбінати поліпшення побуту учнів вищих шкіл. У вишах створювали каси взаємодопомоги, студентам надавали тимчасову роботу. Проте загальний рівень матеріального забезпечення студентів Київської політехніки був невисоким, проблемою залишалось і вирішення «квартирного питання» для професорсько-викладацького складу.

Висвітлення участі студентів КПІ в різних політичних кампаніях влади слід тісно пов'язати з відповідними підрозділами курсу з історії України. Зокрема, питання, які стосуються політичного життя та повсякдення, можна наповнити важливими матеріалами щодо практики класового підходу до прийому студентів, а також виключення з вишу за класовими ознаками. Не обійтися в цьому розділі й без розповідей про репресії проти науковців і викладачів (Зеркалов Д., 2012).

Персоналістика цього етапу надзвичайно цікава, і їй можна присвятити навіть окрему лекцію. Серед студентів і викладачів КПІ у 1920–1930-х рр. було чимало справжніх титанів науки. На механічному факультеті в 1924–1926 рр. навчався Сергій Павлович Корольов — академік, генеральний конструктор перших у світі штучних супутників землі, космічних кораблів. «Наша країна і вся світова наука в особі акад. С. П. Корольова мала вченого, чиє ім'я завжди пов'язуватиметься з одним із великих завоювань науки і техніки всіх часів — відкриттям ери освоєння людством космічного простору», — справедливо наголошував свого часу академік М. В. Келдиш (Зеркалов Д., 2012).

У центральному корпусі НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» є аудиторія ім. С. П. Корольова, на ознаменування його заслуг на споруді встановлено меморіальну дошку, а 2008 р. С. П. Корольову на території кампусу вишу встановлено пам'ятник. Усі ці моменти, вочевидь, слід враховувати в навчальному процесі.

Ще один випускник — Володимир Миколайович Челомей — став розробником ракетних двигунів космічних кораблів «Восход» і «Восток». Випускник КПІ 1928 р. Бенціон Мойсейович Вул очолив програму Академії наук СРСР зі створення твердотільної електроніки та забезпечив вирішення цієї проблеми, що кардинально змінило подальший розвиток техніки і, зокрема, стало фундаментом майбутніх ЕОМ. Розробником перших у світі систем протиракетної оборони, прообразу нинішніх систем ПРО, став двічі Герой Соціалістичної Праці, випускник КПІ 1928 р. Лев Веніамінович Люльєв. Набагато випередило час нове покоління турбореактивних двигунів, яке розробив випускник КПІ 1931 р. Архип Михайлович Люлька. Воно досі є основою сучасної авіації (Згуровський М., 2008).

Особливість наступного етапу історії КПІ полягає в тому, що виш діяв у важких умовах війни, переважно за межами УРСР, а більшість студентів і викладачів пішли на фронт. Навчальний курс має містити інформацію про те, що в цей час Київську політехніку евакуювали до Ташкента, де вона готувала інженерів та проводила дослідну роботу для народного господарства і оборони країни. В окупованому Києві відновлювати роботу КПІ німецька адміністрація загалом не збиралася, будівлі інституту використовували як госпіталь та в різних інших цілях. Поза тим деякий час на інститутській базі діяв Науково-дослідний інститут металотехніки, котрий створили окупаційні органи влади. Для роботи в трьох його лабораторіях та радіомайстерні залучали окремих науковців і працівників КПІ. Відзначимо, що традиційно долі КПІ в умовах окупованого Києва приділяється недостатньо уваги, існує традиція зосереджуватись переважно на темі досягнень його науковців у радянському тилу. Однак такий підхід порушує принцип історизму і об'єктивності, тому має бути відкоригований відповідно до історичних реалій та необхідності відтворити якомога повнішу наукову картину.

Щодо теми евакуації, вона вписується також у проблематику підрозділу «освітній процес та структура вузу». Відомо, що в евакуації обидва ці елементи зазнали суттєвих змін. В серпні 1941 р. було прийнято рішення об'єднати Київський (КПІ) і Середньоазійський (САП) індустріальні інститути. На базі КПІ в складі САП було утворено два нових факультети (механічний та спеціальний), розширено енергетичний і хіміко-технологічний, розпочалося навчання за 10 додатковими спеціальностями.

Окремий сюжет слід присвятити відновленню роботи КПІ після визволення Києва. В другій половині січня 1944 р. почала працювати приймальна комісія для набору студентів на перший курс і поновлення студентів старших курсів. Перший семестр колектив інституту розпочав у складі 20 професорів, 20 доцентів, 18 викладачів, близько 100 студентів другого — п'ятого курсів, 250 абітурієнтів на підготовчому відділенні. Заняття розпочали-

ся 15 лютого 1944 р. Того дня відбулися загальні збори викладачів, співробітників і студентів, присвячені 45-річчю інституту. В квітні 1944 р. колектив Київського індустріального інституту відокремився від САІ і в червні — серпні повернувся до Києва (керівництво реєвакацією покладалося на директора інституту О. С. Плигунова). У зв'язку з цим значно зросла чисельність професорсько-викладацького складу, працівників і студентів інституту, збільшилися можливості для прискорення відбудови. Важливо наголосити, що в липні 1944 р. уряд задовольнив прохання дирекції й громадських організацій інституту про поновлення колишньої назви інституту, він був перейменований з Київського індустріального на Київський політехнічний. Тут також слід зазначити, що до початку 1946 р. в КПІ на восьми факультетах навчалось понад 2 тис. студентів: на механічному — 565, електротехнічному — 373, радіотехнічному — 340, хіміко-технологічному — 275, теплотехнічному — 132, металургійному — 129, хімічного машинобудування — 98, целюлозно-паперовому — 94; понад половина студентів навчалися на першому і другому курсах (Зеркалов Д., 2012).

У підрозділі про науку і техніку в КПІ варто розповісти про особистий внесок у перемогу науковців вищу в роки війни. Київські вчені та інженери виконали в Ташкенті багато важливих науково-технічних робіт для народного господарства і оборони країни, зробили значний внесок у розвиток економіки Узбекистану та інших середньоазійських республік. Під керівництвом проф. В. Є. Васильєва в САІ було створено громадське бюро з проектування першого металургійного заводу в Узбекистані. Активну участь у проектуванні й будівництві заводу взяли викладачі М. О. Кичигін, Є. М. Хаймович, В. Я. Бершов, К. І. Ващенко, М. Ф. Савін, В. І. Толубинський та інші співробітники механічного та енергетичного факультетів. Перша черга заводу стала до дії вже 1944 р. Узбекистан одержав власну металургійну базу. Професор М. О. Кичигін і доцент В. І. Толубинський долучились до реконструкції теплосилового господарства електростанцій Узбекистану, підвищення безаварійності й економічності роботи Чирчикської та Куvasайської ГЕС, Ферганської ТЕЦ. Під керівництвом професорів М. О. Кичигіна, А. В. Орловського було розроблено нові типи парових турбін середньої й малої потужності для відновлення роботи енергетичних об'єктів. А вже після повернення до Києва 1944 р. було виконано десятки наукових робіт. Зокрема під керівництвом проф. С. І. Тетельбаума було завершено розробку нового типу радіолокатора для літака, з перевагами над іншими радіолокаційними системами (Зеркалов Д., 2012).

В підрозділі про політичне життя і повсякдення слід окреслити важкі умови життя у воєнні часи. Але вже ближче до закінчення війни ці умови поступово поліпшувалися. Студенти всіх курсів звільнялися від призову до Ра-

дянської Армії, їм надавали підвищену стипендію, передусім це стосувалося студентів, які оволодівали спеціальностями з ливарного, ковальського, пресового та хімічного виробництва. Відмінники одержували підвищену (на 25%) стипендію. В лютому 1945 р. РНК УРСР видала постанову про поліпшення матеріально-побутових умов студентів вузів, відповідно до якої передбачалося вдосконалити роботу бібліотек, їдальнь і гуртожитків. Разом із тим, відбудова інституту просувалася тяжко. Навіть на початку 1950-х рр. іще не всі споруди КПІ було повністю відбудовано, в той час як чисельність студентів значно перевищила довоєнний рівень — в інституті навчалось понад 4500 чол. Тому приміщень для занять бракувало, як і житлової площі студентських гуртожитків. Все це призвело до того, що інститут перейшов на двозмінну роботу (Зеркалов Д., 2012).

Післявоєнний етап розвитку Київської політехніки характеризувався подальшим потужним зростанням науково-освітнього потенціалу. В 1960-ті рр. у радянську освіту запроваджують нові форми навчання, зокрема заочну та вечірню, які далеко не завжди себе виправдовували. Для поліпшення заочної освіти в Україні було створено загальнотехнічні факультети (ЗТФ). КПІ активно до цього долучився (1960 р. було створено ЗТФ Київського політехнічного інституту в Чернігові, Житомирі, Нововолинську).

Слід зупинитись також на структурних змінах у самому КПІ. Так, у березні 1952 р. інженерно-фізичний факультет було ліквідовано, фізика діелектриків і технічна електроніка стали спеціальностями радіотехнічного факультету, а інженерна фізика відійшла до металургійного. Ці факультети мали готувати інженерів з технічної електроніки, фізики діелектриків, порошкової металургії, металофізики. У 1952/53 навчальному році було скасовано також інженерно-педагогічний факультет, а його студентів перевели на механічний факультет. 1953/54 навчального року відновлено факультет хімічного машинобудування. Під час упорядкування мережі вузів до КПІ влилися Київський технологічний інститут силікатів та Інститут кіноінженерів. Підготовка фахівців у галузі машин і апаратів хімічних виробництв зосереджувалася в двох вузах — КПІ і ДХТІ. В інституті розпочалася підготовка з таких нових спеціальностей, як інженери-оператори для телевізійних студій, електронні прилади, промислова електроніка, математичні й лічильні прилади та пристрої, автоматизація металургійних процесів, гідро- і електроакустика, конструювання й технологія виробництва радіоапаратури, технологія основного органічного синтезу та синтетичного каучуку.

Бурхливим етапом комплексного розвитку КПІ були 1970–1980-ті рр., коли ректором інституту був Григорій Іванович Денисенко. За цей час КПІ не тільки потроїв матеріально-технічну базу, що відіграло вирішальну роль у його подальшому якісному розвитку, але й упровадив нові методичні та ор-

ганізаційні форми в навчальний процес, поєднавши їх з науковою діяльністю, давши поштовх розвитку культури, спорту, мистецтва як основи гармонійного виховання майбутніх фахівців. КПІ входив до групи авторитетних вищих навчальних закладів Радянського Союзу, які готували випускників за власними навчальними планами з подовженим на півроку терміном навчання. Активно розвиваючись, Київський політехнічний інститут став базою розширення та зміцнення мережі вузів УРСР в цілому.

Загалом же від 1923 р. на базі факультетів та окремих спеціальностей КПІ було створено Дніпропетровський інститут залізничного транспорту; Одеський інститут інженерів морського флоту; Харківський текстильний інститут (та деякі галузеві інститути); Київський інженерно-будівельний інститут; Київський інститут інженерів цивільної авіації; Українську сільськогосподарську академію; Київський автодорожний інститут; Київський технологічний інститут легкої промисловості; Вінницький політехнічний інститут; Черкаський інженерно-технологічний інститут; Чернігівський технологічний інститут.

Важливим моментом діяльності КПІ в післявоєнні роки була підготовка іноземних студентів. Щорічно сотні іноземних громадян поверталися до своїх країн з дипломами КПІ. Серед них були два майбутніх міністра Китаю (міністр цивільної авіації Лю Цзян Фен і міністр машинобудування Ху Гуангюань), Посол Угорщини в Україні Янош Кішфалві, засновник польської школи фізичної хімії, міністр освіти Польщі Войцех Свентославські, член Польської академії наук, проректор політехніки з Зеленої Гури Юзеф Корбіч та чимало інших відомих випускників інституту різних країн світу. Водночас серед вихованців КПІ було багато видатних особистостей, які проявили себе на далекій від технічної ниві. До цієї когорти належать композитор Микола Дремлюга, народний артист СРСР і багаторічний художній керівник Національної опери України Анатолій Мокренко, олімпійські чемпіони Лариса Латиніна і Юрій Тітов, видатний футболіст і тренер Валерій Лобановський, керівник уряду України за часів СРСР і в незалежній Україні Віталій Масол тощо (Згуровський М., 2008).

Четвертий період у розвитку Політехніки охоплює часи незалежної України. Характерна відмінність цього періоду від радянського полягає в абсолютній зміні моделей і освітніх завдань політехнічного навчального закладу. Перехід від централізованої економіки до ринкової потребував суттєвого переформатування структури КПІ. Фактично за часів незалежності відбувалася трансформація моделі великого політехнічного інституту, який був жорстко вбудований в централізовану економіку колишнього СРСР і вив навчально-наукову роботу за вузько орієнтованими спеціальностями, в модель технічного університету з універсальною, широко орієнтованою

підготовкою відповідно до нових потреб суспільства і нових глобальних викликів. Головними принципами діяльності КПІ на цьому етапі стали демократизація інститутського життя і управління та впровадження самоврядування.

В підрозділі «освітній процес та структура вишу» варто зупинитись на цих суттєвих змінах, зокрема відзначити, що 1998 р. КПІ отримав новий статус — він став Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут», а 2007 р. отримав статус першого в Україні дослідницького університету.

Універсалізація навчання і наукових досліджень потребувала поєднання й гармонізації фундаментально-природничої, інженерно-технічної, економічної та гуманітарної складових підготовки фахівців нового покоління. Відповідно до цього було створено 10 нових факультетів, 9 навчально-наукових і 13 науково-дослідних інститутів, відкрито понад 100 нових спеціальностей та спеціалізацій. За цей період контингент студентів у НТУУ «КПІ» збільшився на 12 тис. і перевищив 40-тисячний рубіж, а разом з викладачами, вченими, співробітниками родина київських політехніків нині становить 50-тисячний колектив носіїв передових знань суспільства (Згуровський М., 2008).

Окремо слід висвітлити в курсі й діяльність створених у структурі НТУУ «КПІ» різноманітних установ загальнодержавного масштабу. До них належать перший в Україні Державний політехнічний музей, який відроджує і зберігає досягнення вітчизняних наукових та інженерних шкіл і пропагує ці знання серед молоді. Слід згадати й про технологічний і науковий парк «Київська політехніка», який став першим в Україні університетським інноваційним центром; видавничо-поліграфічний комплекс «Політехніка», який став одним з найавторитетніших у країні центрів з видання навчально-науково-технічної літератури; український інститут інформаційних технологій в освіті, що став методологічним центром дистанційного навчання в країні й головним навчальним підрозділом для підвищення кваліфікації викладачів НТУУ «КПІ».

До структур, діяльність яких потребує популяризації, належать також національна освітньо-наукова інформаційна мережа УРАН, інтегрована в європейську мережу JEANT 2. Своїми інформаційними ресурсами вона забезпечує провідні університети і наукові центри країни. Заслуговує на увагу й низка міжнародних організацій, що діють у структурі університету, серед них Всесвітній центр даних, Українсько-японський і Українсько-польський центри, навчальні центри компаній «Циско», «Інтел» та багато інших, які здійснюють практичну інтеграцію НТУУ «КПІ» в світовий та європейський науковий і освітній простір. Діють у складі університету й розгалужена мере-

жа осередків культури, мистецтва, спорту, які сприяють гармонійному розвитку студентської молоді (Згуровський М., 2008).

В підрозділі «наука і техніка» варто пояснити суть діяльності деяких новаторських установ, зокрема, Наукового парку «Київська політехніка». Його створенню передувала серйозна співпраця університету з Верховною Радою України. Результатом цього став прийнятий 22 грудня 2006 р. Закон України «Про Науковий парк “Київська політехніка”». Положення цього нормативно-правового акту поширюються на чотири групи учасників інноваційного процесу: перша — це наукові групи, які генерують ідеї та ноу-хау, друга — факультети й кафедри університету, що генерують якісний людський матеріал, третя — компанії, які працюють на ринку високотехнологічної продукції, і четверта — це інвестиційні та венчурні фонди. Таким чином, науковий парк дає змогу поєднувати науковий пошук з бізнес-ідеями і подальшим впровадженням їх у життя. Через бізнес-інкубатор до комерційних наукових пошуків приєднуються студенти зі своїми проектами, аспіранти та викладачі й дослідники НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», які завдяки науковому парку отримують можливість значно скоротити шлях від ідеї до практичної реалізації. Цілком природно, що науковий парк отримав назву «Київська політехніка» та активно включився у вирішення загальнодержавних інженерно-технічних проблем (Згуровський М., 2008).

Як певна данина історичній спадщині вишу, наказом Міністра освіти і науки України Лілії Гриневиц від 17 серпня 2016 р. № 992 «Про присвоєння імені Національному технічному університету України “Київський політехнічний інститут”» університетові присвоєно ім'я його колишнього студента, видатного авіаконструктора ХХ ст. І. І. Сікорського.

В підрозділі «персоналістика» варто звернути увагу на висвітлення біографій першого демократично обраного ректора КПІ Петра Михайловича Таланчука, а також нинішнього ректора Михайла Захаровича Згуровського, який поєднує якості науковця й менеджера сучасного наукового закладу. Під орудою М. З. Згуровського Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» отримав нагороду Міністерства освіти і науки, компанії «Clarivate Analytics» (колишній підрозділ з наукової власності й науки «Thomson Reuters») та Національної академії наук «Лідер науки України 2016. Web of Science award» в номінації «Наука та інновації». НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» став першим українським університетом, удостоєним такої нагороди в своїй номінації (<http://kpi.ua>, 2016).

Важливо відзначити, що позитивний ґрунт для викладання нового курсу та засвоєння його серед студентів створює значна наукова й методична база, сформована стараннями багатьох поколінь науковців. Написано сотні на-

укових статей, підготовлено монографії та інші матеріали, які висвітлюють різні аспекти історичного шляху НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (Беляков Г. Ф., Василенко Є. С., Вілков М. Ф. та ін. 1995; Згуровський М. З., Ільченко М. Ю., Константинов В. О. та ін. 1998; Дригайло В., Дригайло С., 2000; Константинов В., 1998; Ільченко, М. Ю., ред. 2003; Костилова С., 2011; Лиховодов В. І., Любомудрова А. Л., Лиховодова О. В., 1998; Янковий В., 2010). Частина їх зберігається й у вільному доступі як електронні ресурси (Зеркалов Д., 2012; Згуровський М., 2008). Вагому допомогу в практичному засвоєнні теоретичних знань може надати і Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Вочевидь, наперед варто думати про підготовку електронного підручника, тісно пов'язаного з уже апробованими та новоствореними мультимедійними ресурсами, необхідними для професійного зростання та саморозвитку і студентів, і самого професорсько-викладацького складу Київської політехніки.

Беляков Г. Ф., Василенко Є. С., Вілков М. Ф. та ін. 1995. *Київський політехнічний інститут: Нарис історії*. 1st ed. Київ: Наукова думка.

Дригайло, В. Г. та Дригайло, С. В. 2000. *100 років Науково-технічній бібліотеці НТУУ «КПІ» ім. професора Г. І. Денисенка*. 1st ed. Київ: НТУУ «КПІ».

Зайцева, З. та Цяцько, А. 2011. Із 20 тисяч університетів, які за даними ЮНЕСКО, є в світі, лише близько 700 беруть участь у фінальному рейтингу. *Освіта України*, 77–78, 5.

Згуровський, М. З. 2008. *КПІ 110 лет: пройденный путь и шаги в будущее. Доклад ректора НТУУ «КПІ» академіка НАН України М. З. Згуровського на сесії професорсько-преподавельського состава 28 августа 2008 года*. [Online] Available at: <http://kpi.ua/ru/node/495>. [Accessed 1 December 2016].

Згуровський М. З., Ільченко М. Ю., Константинов В. О. та ін. 1998. *КПІ — коліска інженерної освіти і науки в Україні*. 1st ed. Київ: Генеза.

Зеркалов, Д. В. 2012. *НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодення*. 1st ed. Київ: Основа.

Ільченко, М. Ю., ред. 2003. *Славетні імена Київського політехнічного інституту*. 1st ed. Київ: ЕКМО.

Константинов, В. О. 1998. *Ректори КПІ*. 1st ed. Київ: Основа.

Костилова, С. О. 2011. *Історія КПІ крізь призму інститутської преси. Рік 1929*. 1st ed. Київ: НТУУ «КПІ», Політехніка.

Лиховодов В. І., Любомудрова А. Л., Лиховодова О. В. 2007. *КПІ — від першого кроку до першого витоку*. 1st ed. Київ: Генеза.

Луговий В. І., Слюсаренко О. М., Таланова Ж. В. 2012. Університетологія — новий напрям педагогічної науки. *Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис*. 1, додаток 2 (Тематичний випуск: «Наука і вища освіта»), 3–11.

Слюсаренко, О. 2012. Вікова історична та регіональна специфіка топ-університетів. *Вища освіта України*. 2, 85–91.

Таланова, Ж. В. 2010. *Докторська підготовка у світі та Україні*. 1st ed. Київ: Міленіум.

Янковий, В. В. 2010. *Київська політехніка: витоки : історичне дослідження*. 1st ed. Київ: ЕКМО.

<http://kpi.ua>. 2016. *KPI im. Igorja Sikorskogo stal laureatom nagrody «Lider nauki Ukrainy 2016. Web of Science award»*. [Online] Available at: <http://kpi.ua/ru/node/13733#sthash.CkrHxNlu.dpuf>. [Accessed 18 November 2016].

Bieliakov H. F., Vasylenko Ie. S., Vilkov M. F. ta in. 1995. *Kyivskiy politekhnichnyi instytut: Narys istorii*. 1st ed. Kyiv: Naukova dumka.

Dryhailo, V. H. ta Dryhailo, S. V. 2000. *100 rokiv Naukovo-tekhnichnii bibliotetsi NTUU «KPI» im. profesora H. I. Denysenka*. 1st ed. Kyiv: NTUU «KPI».

Zaitseva, Z. ta Tsiatsko, A. 2011. Iz 20 tysiach universytetiv, yaki za danymy YuNESKO, ie v sviti, lyshe blyzko 700 berut uchast u finalnomu reitynhu. *Osvita Ukrainy*, 77–78, 5.

Zgurovskij, M. Z. 2008. *KPI 110 let: projdennyj put' i shagi v budushhee. Doklad rektora NTUU «KPI» akademika NAN Ukrainy M. Z. Zgurovskogo na sessii professorsko-prepodavatel'skogo sostava 28 avgusta 2008 goda*. [Online] Available at: <http://kpi.ua/ru/node/495>. [Accessed 1 December 2016].

Zghurovskiy M. Z., Ilchenko M. Iu., Konstantynov V. O. ta in. 1998. *KPI — kolyska inzhenernoi osvity i nauky v Ukraini*. 1st ed. Kyiv: Heneza.

Zerkalov, D. V. 2012. *NTUU «KPI». Mynule i sohodennia*. 1st ed. Kyiv: Osnova.

Ilchenko, M. Iu., red. 2003. *Slavetni imena Kyivskoho politekhnichnoho instytutu. 1st ed.* Kyiv: EKMO.

Konstantynov, V. O. 1998. *Rektory KPI*. 1st ed. Kyiv: Osnova.

Kostylieva, S. O. 2011. *Istoriia KPI kriz pryzmu instytutskoi presy. Rik 1929*. 1st ed. Kyiv: NTUU «KPI», Politekhnik.

Lykhovodov V. I., Liubomudrova A. L., Lykhovodova O. V. 2007. *KPI — vid pershoho kroku do pershoho vypusku*. 1st ed. Kyiv: Heneza.

Luhovyi V. I., Sliusarenko O. M., Talanova Zh. V. 2012. *Universytetolohiia — novyi napriam pedahohichnoi nauky. Vyshcha osvita Ukrainy: teoretychni ta naukovo-metodychni chasopys*. 1, dodatok 2 (Tematychni vypusk: «Nauka i vyshcha osvita»), 3–11.

Sliusarenko, O. 2012. Vikova istorychna ta rehionalna spetsyfika top-universytetiv. *Vyshcha osvita Ukrainy*. 2, 85–91.

Talanova, Zh. V. 2010. *Doktorska pidhotovka u sviti ta Ukraini*. 1st ed. Kyiv: Milenium.

Iankovyi, V. V. 2010. *Kyivska politekhnik: vytoky : istorychne doslidzhennia*. 1st ed. Kyiv: EKMO.

<http://kpi.ua>. 2016. *KPI im. Igorja Sikorskogo stal laureatom nagrody «Lider nauki Ukrainy 2016. Web of Science award»*. [Online] Available at: <http://kpi.ua/ru/node/13733#sthash.CkrHxNlu.dpuf>. [Accessed 18 November 2016].