

**С.О. Жабін<sup>1</sup>, Г.С. Васильєв<sup>2</sup>, О.П. Казьміна<sup>1</sup>, О.С. Соснов<sup>1</sup>, О.О. Білецький<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»,  
бульв. Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна, тел./факс +380 44 486 9591, тел. +380 44 236 9929,  
e-mail: steps@nas.gov.ua, steps@stepscenter.org.ua

<sup>2</sup> Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна,  
тел. +380 44 236 7989, факс +380 44 204 9788, e-mail: mail@kpi.ua

## ПРОФЕСІЙНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКОВО-ОСВІТЯНСЬКОЇ МОЛОДІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СОЦІОЛОГІЧНОГО ОПИТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ НТУУ «КПІ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»)



Статтю присвячено проблемі збереження молоді у складі науково-кадрового потенціалу вищої школи. На базі результатів он-лайн анкетування, яке було проведено у 2016 році у НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», проведено аналіз професійних і соціальних проблем молодих викладачів та науковців. Дослідження охоплює дані стосовно патентування, публікаційної активності, участі в міжнародному науковому співробітництві, академічної мобільності, матеріально-технічного забезпечення робочих місць, задоволеності заробітною платнею, планів щодо майбутньої кар'єри. Проведено порівняння з результатами попереднього дослідження проблем наукової молоді НАН України. Основними професійними проблемами визначено нестачу обладнання та матеріалів для проведення наукових досліджень на світовому рівні. Серед соціальних проблем виділено низький рівень оплати праці та невирішене питання житлового забезпечення. Було узагальнено пропозиції респондентів щодо покращення умов праці. Зроблено висновки, що створення сприятливих умов для професійної діяльності науково-освітнянської молоді має стати пріоритетом кадрової політики керівництва установ та уряду задля збереження молодого резерву науки України.

**Ключові слова:** наукові кадри, наука ВНЗ, соціологічне дослідження, молоді викладачі, молоді вчені, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», НАН України.

Гострими проблемами сучасного стану науки України є зменшення притоку молоді до науки і той факт, що значна її частина, набувши необхідної для дослідника кваліфікації, змушена покидати науку в пошуках більш високого рівня оплати своєї праці. Питання відтворення науково-кадрового потенціалу на сьогодні залишається в центрі уваги вчених та експертів з наукової політики. В останні роки з'явилися наукові дослідження, присвячені аналізу вікової структури кадрів і впливу цієї ха-

рактеристики на загальний стан наукової сфери країни [1–7]. Причому проблема старіння наукових кадрів притаманна не лише Україні.

Проблеми наукової молоді викликають стурбованість керівництва НАН України, яке вважає питання старіння наукових кадрів одним із найгостріших. Вже тривалий час НАН України використовує створену в державі систему цільової фінансової підтримки молодих науковців, яка реалізується у вигляді грантів, премій, стипендій. В НАН України також запроваджено власні різноманітні форми підтримки молодих учених, зокрема створення рад молодих вчених при всіх 14-ти відділеннях НАН України.

Разом з тим, незважаючи на всі заходи, впродовж останніх чотирьох років спостерігається невтішна тенденція до постійного зменшення в Академії наук кількості молодих учених. І для кардинального вирішення цієї проблеми необхідними є термінові заходи на державному рівні, які забезпечили б піднесення престижності наукової діяльності, поліпшення соціального захисту науковців [8, с. 6–7].

В умовах становлення інноваційної моделі розвитку економіки вкрай важливим стає інтеграція усіх складових частин національної інноваційної системи. Інтеграція освіти та науки сприяє покращенню якості підготовки магістрів та кадрів вищої кваліфікації. З іншого боку, співробітництво академічної та вузівської науки позитивно впливає на відтворення наукових кадрів та продуктивність наукової праці. Національна академія наук у різних формах підтримує зв'язки з багатьма ВНЗ України. НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» є важливим партнером з наукового та інноваційного співробітництва для установ НАН України.

У світі зростає важливість освіти як фактору суспільного розвитку. Збільшується кількість навчальних закладів вищої освіти. Фактично, сьогодні вища освіта сприймається з тією ж мірою необхідності для професійної реалізації молоді, як півстоліття тому повна середня. Роль університетів з різким збільшенням кількості студентів значно зросла. Їх традиційна професійно-освітня роль поступово поширювалася в соціально-культурну та економічні сфери.

Вчені виділяють наступні риси сучасних університетів: автономізація науково-викладацької діяльності, інтеграція науки та освіти, міжнародні стандарти якості освіти, збільшення кількості студентів (з'явилися поняття «мега-університету», з мільйонною аудиторією студентів та слухачів, та «он-лайн університету»), що загострює дилему «кількість-якість», зростання необхідності використання ІТ-технологій в навчальному процесі (відкри-

тість та прозорість руху знань та поява дистанційної освіти), мультикультурність, зростання гнучкості та мобільності навчального процесу, зростання виховної ролі для молоді [9, с. 3; 10]. Таким чином, питання якості вищої освіти та її розвитку стають стратегічними для економічного та культурного розвитку України.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» – вищий навчальний заклад інженерного профілю, дослідницький університет, заснований в Києві у 1898 р. На сьогодні це найбільший університет України за кількістю студентів з широким спектром спеціальностей і спеціалізацій для підготовки фахівців з технічних і гуманітарних наук.

В університеті працюють академіки та члени-кореспонденти НАН України. Формами співпраці з установами НАН України є спільні лабораторії, відділи, філіали кафедр університету, навчально-наукові комплекси тощо. Зокрема, в рамках Навчально-наукової асоціації «Матеріалознавство та спецелектрометалургія» від НАН України з інженерно-фізичним факультетом університету успішно співпрацюють Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, Інститут надтвердих матеріалів ім. М.В. Бакуля, фізико-технологічний інститут металів і сплавів, Інститут фізики металів ім. Г.В. Курдюмова.

Ефективною є спільна діяльність учених НАН України і КПІ імені Ігоря Сікорського в рамках Інституту прикладного системного аналізу (ІПСА) як установи подвійного підпорядкування: МОНУ та НАНУ. ІПСА здійснює підготовку фахівців за всіма освітніми та науковими рівнями в галузі міждисциплінарних системних досліджень. Студенти інституту проходять практику та направляються на роботу в інститути Національної академії наук України. Також активно співпрацюють з інститутами НАН України науковці Інженерно-хімічного факультету, Хіміко-технологічного факультету, Інституту енергозбереження та

Таблиця 1

Розподіл респондентів за посадами

Респонденти	Аспірант	Докторант	Асистент	Викладач	Ст. викл.	Доцент	Керівник від./каф.	м.н.с.	н.с.	Інж.
Кількість	69	2	28	4	9	13	1	2	1	2
%	52,7	1,5	21,4	3,0	6,9	10,0	0,8	1,5	0,8	1,5

Джерело: результати опитувань.

енергоменеджменту, Теплоенергетичного факультету, Фізико-технічного інституту, Інституту телекомунікаційних систем, Механіко-машинобудівного інституту. Так, наприклад, Інститут телекомунікаційних систем співпрацює з рядом академічних закладів – Інститутом кібернетики, Інститутом проблем реєстрації інформації, Інститутом науково-технічної та економічної інформації, бібліотекою Національної академії наук України ім. В.І. Вернадського [11]. У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» статусу дослідницького університету.

**Метою** дослідження є аналіз професійних і соціальних проблем молодих викладачів та науковців вищої освіти та узагальнення рекомендацій щодо створення сприятливих умов для професійної діяльності науково-освітньої молоді на прикладі НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

**Методологія дослідження.** Опитування було проведено у квітні-травні 2016 р. шляхом розповсюдження електронної анкети Радою молодих учених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», яка є продовженням дослідження, розпочатого у 2015 р. в НАН України [12]. Було опитано 131 респондента (табл. 1), які займають як посади викладачів, так і посади наукових співробітників в 26 підрозділах навчального закладу (факультетах та інститутах).

Зазначимо, що у попередньому дослідженні автори вирішили враховувати молодих інженерів, не зважаючи на те, що згідно п. 9–10

ч. 1 ст. 31 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» науковими є лише посади провідного та головного інженерів [12, с. 66; 13].

Респондентам було запропоновано 33 запитання, на які потрібно було відповісти, обравши тільки одну відповідь з декількох запропонованих, відмітити декілька відповідей зі списку або написавши відповідь у діалоговому вікні. Відповіді респондентами подавалися анонімно.

Для аналізу результатів було застосовано методологію соціологічних досліджень.

Станом на 01 грудня 2015 р. в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»<sup>1</sup> загалом працювало 735 молодих учених, з них на штатних посадах науково-педагогічних працівників – 680 осіб, штатних співробітників науково-дослідної частини (НДЧ) – 55 осіб. В аспірантурі проходило навчання 550 аспірантів, в докторантурі – 39 осіб. Ймовірно, що не всі аспіранти були віком молодші 35 років, і не всі докторанти – молодші 40 років). Таким чином, у грудні 2015 року в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» чисельність молодих викладачів та вчених становила 1324 особи (без урахування інженерів). Важливо відмітити, що формально кількість наукових посад молодих працівників зазначеного навчального закладу становить лише 7,48 %.

Опитування 9,89 % молодих вчених (без урахування інженерів) НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» задовольняє загальній вимозі со-

<sup>1</sup> За даними відділу кадрів та архівної справи НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

ціологічних досліджень стосовно необхідності опитування не менше 1 % соціальної групи.

Також необхідно зазначити, що чисельність молодих викладачів у навчальному закладі в останні роки у своїй кількості не змінюється (зростання було лише у 2012 р.), проте спостерігається досить високий плин кадрів. Випускники аспірантури переважно залишалися працювати в університеті, але лише на декілька років, причому цей показник знизився за 5 років на 23,2 % (табл. 2).

У ході опитування використано вибірковий метод. Вибіркова сукупність повинна бути репрезентативною щодо підрозділів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», при її побудові було застосовано стратифікаційний принцип. Стратами виступили факультети та інститути НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Генеральна сукупність становила 1324 особи. У межах страт обсяг вибірки було поділено пропорційно. Обсяг ефективної вибірки склав 298 осіб, що забезпечує помилку репрезентативності на рівні 5 % з довірчою ймовірністю 95 %, проте опитано було 131 особу, що означає більшу помилку репрезентативності, яка становить 8,2 %. Таким чином, узагальнені показники,

обраховані з відповідей респондентів, є менш точними [14]. Статистичний розподіл молодих викладачів/учених за підрозділами НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» наведено в табл. 3.

З наведених даних видно, що з 26 підрозділів навчального закладу достатню кількість респондентів подали 12. Недостатня кількість відповідей співробітників соціогуманітарних факультетів вказує на переважання серед респондентів спеціалістів з технічних та природничих напрямів.

Згідно з теорією Б.А. Маліцького про фазовий характер діяльності вченого, опитувана аудиторія відповідала першій фазі (до 32 років), яка характеризується оволодінням новими знаннями, та другій фазі (32–42 років), в якій вчений при стабільній активній діяльності з засвоєння нових знань демонструє різке підвищення індивідуальної творчої продуктивності та перехід до роботи у колективі із середніми показниками економічних витрат (саме тому матеріально-технічне забезпечення має таке важливе значення для молодих учених) та економічної віддачі [15, с. 90–101].

Нижче наведено порівняння загального обрахунку відповідей респондентів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (2016 р.) з аналогічними в аспірантів та молодих учених НАН України (всього 428 осіб, з них 99 аспірантів, 2015 р.). Опитування проводили переважно серед аспірантів старших курсів.

#### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Респонденти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» надали приблизне співвідношення (табл. 4) своєї викладацької та наукової роботи, яке показує, що, не зважаючи на співвідношення посад (680 науково-педагогічних та 55 наукових), у більшості опитаних молодих учених (54,9 %) наукова частина превалює над викладацькою, а у 20,6 % розподіл між науковою та викладацькою діяльністю рівний. Причому 45,8 % опитуваних влаштовує рівень педагогічного навантаження, 22,9 % бажають

Таблиця 2

**Зміни чисельності та плин кадрів молодих учених в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» протягом 2011–2015 рр.**

Рік	Кількість молодих учених, які працюють в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»	Кількість молодих учених, які залишалися працювати в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» після закінчення аспірантури, %
2011	638	68,2
2012	724	63,0
2013	730	61,0
2014	736	58,0
2015	735	45,0

Джерело: складено за даними відділу кадрів та архівної справи НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».

Статистичний розподіл молодих викладачів/учених за підрозділами  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Підрозділи НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»	Кількість молодих учених (штатні педагогічні працівники + співробітники НДЧ) у підрозділі (без докторантів, асп., інж.)	Запланована кількість заповнених анкет	Опитано (разом із докт., асп. та інж.)	Частка від респондентів (n = 131), %
Видавничо-поліграфічний інститут	30	7	2	1,53
Зварювальний факультет	10	2	1	0,76
Інженерно-фізичний факультет	16	4	1	0,76
Інженерно-хімічний факультет	18	4	4	3,05
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту	30	7	5	3,82
Інститут прикладного системного аналізу (ІПСА)	21	5	6	4,58
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації	15	3	0	0
Інститут телекомунікаційних систем	15	3	3	2,29
Механіко-машинобудівний інститут	33	7	10	7,63
Приладобудівний факультет	26	6	7	5,34
Радіотехнічний факультет	21	5	6	4,58
НДЦ систем технічного захисту інформації «Тезіс»	2	—	—	—
Теплоенергетичний факультет	33	7	2	1,53
Факультет авіаційних і космічних систем	11	2	5	3,82
Факультет біомедичної інженерії	29	6	10	7,63
Факультет біотехнології і біотехніки	10	2	2	1,53
Факультет електроенерготехніки та автоматики	30	7	5	3,82
Факультет електроніки	35	8	28	21,37
НДІ прикладної електроніки	2	—	—	—
Факультет інформатики та обчислювальної техніки	33	7	4	3,05
НДІ інформаційних процесів	1	—	—	—
НДІ системних технологій	1	—	—	—
Факультет лінгвістики	119	26	0	0
Факультет менеджменту та маркетингу	45	10	4	3,05
Факультет прикладної математики	12	3	1	0,76
Факультет соціології і права	52	12	9	6,87
Фізико-математичний факультет	37	8	8	6,11
Фізико-технічний інститут	13	3	4	3,05
ОКБ «Шторм»	3	—	—	—
Хіміко-технологічний факультет НДЧ	33	7	4	3,05
НДЧ	1	—	—	—
Усього	735	163	131	100

Джерело: складено за даними відділу кадрів та архівної справи НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» та результатами опитування.

підвищити його, а 11,5 % – зменшити, тобто більше третини респондентів (34,4 %) бажають змінити співвідношення викладацької та наукової частин своєї праці.

Також важливо зазначити, вченого звання не має абсолютна більшість (93,1 %) опитуваних, 72,5 % – не мають наукового ступеня, а 27,5 % респондентів є кандидатами наук. Причому, з кандидатів наук близько третини (33,3 %) займають посади асистентів та м.н.с., а 22 % – старших викладачів. Загальновідомо, що підвищення на відповідну посаду після отримання диплому про науковий ступінь або

вчене звання є досить суттєвим мотиватором для науковця та викладача. І навпаки, тривале перебування на нижчій невідповідній посаді спонукає шукати нове місце роботи.

Респонденти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» вказали досить високий ступінь взаємодії з громадськими організаціями (38,2 %) та майже третина (29,8 %) має досвід роботи у студентських радах, тобто в опитуванні взяла участь досить активна молодь (табл. 5).

Відповіді на питання стосовно наукової діяльності та її результатів показали певний спектр проблем при високому потенціалі молодих учених-викладачів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», які практично відповідають показникам серед молодих учених академії наук (табл. 6).

Молоді вчені з НАН України мають дещо вищі показники з написання монографій, участі у конкурсах на здобуття грантів та спільних проектах з іноземними колегами, а їх колеги з НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» значно частіше патентують свої розробки, цей показник вищий навіть у групі аспірантів. Патентування власних розробок є характерною рисою НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», оскільки цей ВНЗ займає провідні позиції в галузі інноваційних розробок. Цей показник не є показовим для ВНЗ країни в цілому, скоріше є характерною рисою окремого навчального закладу. Також аспіранти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» демонструють краще знання праць зарубіжних колег та більший досвід виконання спільних проектів.

Респонденти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» показали рівень володіння англійською мовою, що є, обов'язковою умовою сьогодення для міжнародного співробітництва в науці: 28,2 % респондентів вільно читають і спілкуються, 52,7 % – добре читають і можуть спілкуватися, а 16,8 % мають початковий рівень знань мови, достатній для листування та читання зі словником. Також 26,7 % опитаних задовільно володіють іншими іноземними мовами, окрім англійської і російської.

Таблиця 4

**Співвідношення викладацької та наукової діяльності молодих учених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»**

Викладацька діяльність, %	Наукова діяльність, %	Відсоток серед респондентів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
10	90	30,5
30	70	24,4
50	50	20,6
70	30	22,1
90	10	2,3

Джерело: результати опитування.

Таблиця 5

**Досвід громадської роботи та порівняння з результатами опитування в НАН України**

Групи респондентів	Ради молодих учених, %	Студентські ради, %	Громадські організації, %	Інше, %	Немає досвіду, %
Молоді вчені НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2016 р.	13,7	29,8	38,2	3,1	26,7
Респонденти НАНУ, 2015 р.	44,4	26,2	30,4	5,1	15,7

Джерело: результати опитувань.

У зв'язку зі скороченням наукової сфери в Україні і загостренням соціально-економічної ситуації важливість отримання іноземних грантів та участі у спільних наукових проєктах для українських вчених стрімко зростає, і тому зростає актуальність в дослідженні причин, що заважають молодим науковцям подавати запити на отримання іноземних грантів (табл. 7). Актуальність полягає не лише в зароблянні додаткових коштів до низької заробітної плати, а й у можливості проводити експериментальну частину на сучасному обладнанні, якого немає в нашій державі. Важливим є і визнання українських відкриттів та розробок світовою науковою спільнотою.

Отже, респонденти (як усі, так і частина тих, хто має досвід) не виділили однієї глобальної

причини, яка заважає абсолютній більшості реалізувати свій потенціал в міжнародному співробітництві, проте майже одноставно вказали, що, справді, бар'єри мають місце. Було вказано ряд взаємопов'язаних чотирьох негативних факторів (частка кожного біля 30–40 %, більша точність неможлива через похибку репрезентативності 8,2 %), які потребують комплексного вирішення, та п'ятий, психологічний фактор з часткою 12,3 %, який можна охарактеризувати як страх першого кроку у новій справі. Цей бар'єр відсутній у відповідях молодих вчених з досвідом.

Спираючись на отримані дані та власний досвід, автори виділяють економічний фактор як домінуючий на іншими. По-перше, неможливість навіть короткочасного оплачуваного

Таблиця 6

Порівняння показників з наукової діяльності молодих учених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (2016 р.) та НАН України (2015 р.)

Показник	Молоді вчені НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», %	Молоді вчені НАН України, %	Аспіранти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», %	Аспіранти НАН України, %
Мають авторство та співавторство в монографіях	24,4	32,5	26,1	23
Приймають участь у конкурсах на отримання грантів	18,3	47,2	23,2	20,3
Авторські свідоцтва та патенти	40	31,3	34,8	17,6
Фахові публікації у зарубіжних виданнях, що входять до світових наукометричних баз даних	46,6	47,4	59,4	45,9
Контакти із зарубіжними колегами (ознайомлені з їхніми працями)	26	31,3	52,2	32,3
Контакти із зарубіжними колегами (спілкуюся на конференціях)	10	16,1	18,8	20,2
Контакти із зарубіжними колегами (підтримую обмін інформацією)	9,2	22,9	13	18,2
Контакти із зарубіжними колегами (маю спільні публікації)	7,7	9,1	5,8	8,1
Контакти із зарубіжними колегами (досвід спільних проєктів)	9,2	17,5	14,5	9,1
Наявність другої вищої освіти	16	17,5	17,39	16,1
Задоволення від наукової роботи	85,5	91,4	84,1	88,9

Джерело: результати опитування.

## Аналіз причин, які заважають подавати запити на отримання іноземних грантів

Групи респондентів	Причини						
	Нічого не заважає, %	Відсутність інформації про гранти, %	Економічні причини, %	Нема консультанта/помічника, %	Мовний бар'єр, %	Культурний, психологічний бар'єр, %	Інше (бюрократія, нестача часу, брак досвіду тощо), %
З досвідом	4,2	41,6	37,5	37,5	37,5	0	8,3
Усі опитані	0,8	37,4	35,1	35,9	25,2	9,2	13,7

Джерело: результати опитування.

відрядження на конференції в інші країни впливає на неможливість публікацій у іноземних виданнях, стажування, участі у наукових конкурсах та проектах. Зазначимо, що в деяких європейських наукових програмах існує вимога довготривалого проживання іноземних вчених у країні грантодавця. По-друге, відсутність достатнього фінансування впливає і на належне інформаційне забезпечення. Науковий працівник не має справжньої мотивації шукати для свого колективу інформацію про гранти та допомагати оформлювати документи додатково до своїх основних обов'язків.

Сьогодні подання документів на участь у конкурсі потребує не тільки знання свого фаху, досвіду, наукової ідеї, володіння англійською термінологією наукового напрямку, а й особливої навички підготовки запитів іноземною мовою. Оформлення запитів також ускладнюється поєднанням паперової та електронної форм документації. Мовний бар'єр (25,2 %) об'єктивно перевищує відсоток респондентів з початковим рівнем англійської мови (16,8 %) та її володінням (2,3 %).

Означені проблеми мали бути вирішені створенням мережі контактних пунктів, в яких приймають участь науковці. Так 20.12.2013 р. було створено Національний контактний пункт (НКП) при НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» «Горизонт 2020». Відповідно до Положення його основними завданнями є: інформування, консультування, тренінги, допомога з пошуком

партнерів, взаємодія з іншими НКП та Європейською комісією.

Автори вважають, що функції НКП слід доповнити послугами з наукового перекладу (зважаючи на мовний бар'єр) та юридичною допомогою при оформленні документів [16]. Якщо запропоновані функції виходять за можливості НКП (наприклад, навіть з фінансової точки зору — такі послуги, зазвичай, є платними), то постає питання створення спеціальної посади у наукових установах та підрозділах науково-дослідних університетів. Основною діяльністю таких спеціалістів має бути пошук та систематизація інформації про гранти та конкурси, комунікація з науковими установами інших країн, оформлення і супроводження запиту від наукової ідеї до етапу конкурсу з поданням пакету документів.

Перехід від базового фінансування науки на грантове є невід'ємною частиною руху України в Європейський науковий простір. Але такий перехід не може відбутися миттєво. Аналіз відповідей респондентів вказує, що основною причиною низького рівня участі у конкурсах є відсутність досвіду роботи колективів в цій сфері.

Реальний досвід молоді вчені мають здобувати саме в наукових колективах, де починається їхній шлях як науковців. Якщо науковий керівник працює за грантовими програмами, бере постійну участь у пошуку грантових програм, оформленні та поданні заявок, то й молодий вчений приймає участь в цьому процесі,

і на момент отримання наукового ступеню вже має певний досвід в цій галузі. На сьогодні лише незначна частка наукових керівників працює за грантовою тематикою, більшість же отримує лише бюджетне фінансування, порядком отримання якого для молодих вчених також є маловідомим.

З 2016 р. за ініціативою Ради молодих учених при МОН України було запроваджено Конкурс проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у вищих навчальних закладах та наукових установах, що належать до сфери управління Міністерства, подальше виконання цих робіт і розробок за рахунок коштів загального фонду державного бюджету та управління ними. Також для молодих вчених діє щорічний конкурс Грантів Президента України від Державного фонду фундаментальних досліджень. Інформування щодо участі в цих конкурсах здійснюється відділом НДЧ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», інформація надається в достатньому обсязі. Ці два інструменти вже дають змогу молодим вченим самостійно опанувати основні засади отримання грантового фінансування, але проблема участі у міжнародних грантових програмах залишається не вирішеною.

Участь в міжнародних грантових програмах є більш складною. Слід зазначити, що досить не часто можна отримати фінансування для роботи виключно в Україні. Країни-грантодавці зацікавлені щоб кошти витрачалися на розвиток науки в їхніх країнах, тому фахівці мають або переїхати на час виконання гранту за кордон, або ж виконувати дослідження разом із зарубіжними колегами. Звідси випливає нова проблема: де молодим вченим знайти зарубіжних партнерів? Участь у міжнародних конференціях, де і встановлюються нові контакти, передбачає оплату організаційного внеску, проживання та транспортні витрати. Часто сума відрядження може досягати 200–500 євро, що можна порівняти з декількома заробітними платами українського науковця. Механізму ком-

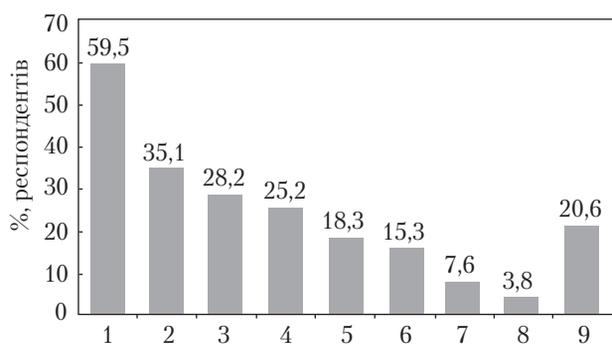
пенсації таких витрат в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» не передбачено. В свою чергу, участь зарубіжних фахівців у вітчизняних конференціях є вкрай низькою.

Виїзд молодих фахівців на тривалий час за кордон також виглядає не досить привабливо. Молоді вчені зазвичай їдуть за кордон, щоб там залишитися працювати, оскільки не задоволені станом науки в Україні. Складно уявити молодого вченого, який поїде в Європу працювати на 3–6 місяців лише для встановлення нових зв'язків, а потім повернеться, щоб брати участь у гранті. На думку авторів, для створення сталої системи отримання грантового фінансування в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» кожному молодому вченому хоча б раз на рік має надаватися фінансова допомога для участі у світових наукових конференціях за тематикою власних досліджень. Такий підхід сприятиме розбудові наукової комунікації серед молодих вчених та стане надійною основою для розвитку грантового фінансування через створення системи наукових зв'язків.

В останню чергу розглянемо питання наявності консультанта/помічника. На нашу думку, ця проблема може виникнути лише тоді, коли вже є і наукова ідея, і колектив для її реалізації, а залишаються лише організаційні питання.

Для допомоги в питаннях оформлення документів, перекладу або юридичного супроводу доцільно залучати співробітників, які вже мають успішний досвід отримання грантового фінансування. Їх робота в цій сфері має заохочуватись фінансово. Створення додаткових інструментів або відділів, співробітники яких самі не брали участі в грантових програмах, не призведе до суттєвих змін в цій галузі.

У відповідях респонденти вказували на недостатнє матеріально-технічне забезпечення наукової діяльності молодих вчених. Більше половини (53,4 %) молодих учених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» визначили власне помешкання як один із варіантів робочого місця (табл. 8).



**Рис. 1.** Відповіді респондентів на питання «Чого Вам не вистачає на Вашому робочому місці? Вкажіть до 5 відповідей». Столпці: 1 – устаткування (приладів, матеріалів, реактивів); 2 – комп’ютера; 3 – наукової літератури; 4 – принтера; 5 – доступу до Інтернету; 6 – помічника; 7 – робочого телефону; 8 – іншого; 9 – маю все необхідне  
*Джерело:* побудовано авторами за даними опитування.

Лише 20,6 % опитуваних вказали, що мають все необхідне на робочому місці. На рис. 1 показано розподіл варіантів відповідей щодо забезпеченості робочого місця, з якого видно, що найгострішими проблемами для респондентів є нестача устаткування та приладів, офісної техніки та необхідної наукової літератури.

Дані щодо службових відряджень в інші країни також незадовільні. Взагалі не мали відряджень 67,9 % опитуваних. Більшість вказаних в анкетуванні відряджень – це участь у міжнародних конференціях (20,6 %) та стажування (12,2 %). Контрактів, які означають, як правило, працю над спільними науковими проектами в іншій країні, мали лише 3,8 % респондентів. Показники службових відряджень молоді НАН України за 2015 р. є вищими та становлять відповідно 39,7, 16,1 та 10,0 %.

Опитування показало низький рівень соціально-економічного забезпечення молодих вчених у НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Переважна більшість (68 %) молодих учених (46,4 % в НАН України у 2015 р.), вказали, що мають інші джерела доходів, причому додатково викладають в рідному університеті та інших ВНЗ лише 10 %, а підробіток в науково-дослідних інституціях має 15,3 %. Значна частина працює в комерційних структурах

(33,6 %) та 19,1 % дистанційно в мережі Інтернет. 13 % респондентів точно не вказали на іншу сферу підробітку, можна припустити, що мова йшла про репетиторство та сферу обслуговування. При цьому 19,9 % респондентів вказували декілька джерел додаткових доходів.

Україна переживає глибоку соціально-економічну кризу. У грудні 2014 р. інфляція становила 24,9 % (2015 р. – 43,3 %) порівняно з 0,1 % в грудні 2013 р. [17; 18]. За інфляційним звітом НБУ, базовий індекс споживчих цін (ІСЦ) (зазвичай його використовують як показник загального рівня інфляції в економіці) станом на січень 2016 р. збільшився на 34,7 %, а на 2016 р. прогнозувалося його зменшення до 12 % [19; 20, с. 13]. Станом на травень 2015 р. молоді вчені НАН України визначили свої фінансові потреби на місяць в середньому у 6004,42 грн., а фінансові потреби сім’ї – у 11714,89 грн. [12, с. 71]. Узагальнена особиста фінансова потреба молодого вченого НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» на місяць в середньому склала 7851,16 грн. (станом на квітень-травень 2016 року), а фінансову потребу сім’ї на місяць респонденти визначили в середньому як 15 084,55 грн., тобто показники фінансо-

Таблиця 8

**Робоче місце молодих учених та викладачів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» порівняно з науковою молоддю НАН України (декілька відповідей)**

Варіанти робочого місця	Молоді вчені НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», %	Молоді вчені НАН України, %
Вдома	53,4	34,8
Навчальна аудиторія	35,9	–
Робоче місце в інституті	89,3	79,2
Лабораторія	27,5	29,7
Бібліотека (архів)	6,1	7,9
Інше	1,5	3,9

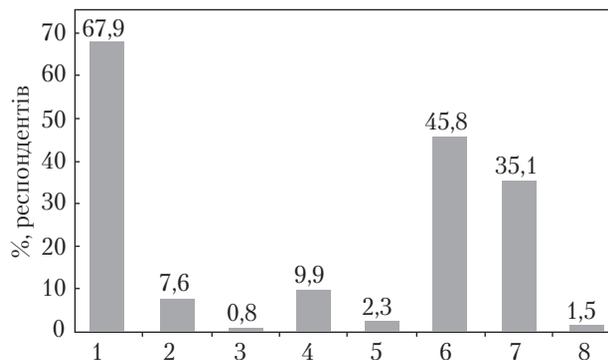
*Джерело:* результати опитування.

вої потреби молодих учених та їх сімей збільшилися на 23,5 та 22,3 % відповідно вже на кінець травня 2016 р., що не відповідає прогнозованим 12 %. Дані вказані ще до введення восени та взимку нових тарифів на оплату комунальних послуг.

Опитування також підтвердило тезу про те, що люди з вищою освітою схильні створювати сім'ю у більш зрілому віці. Абсолютна більшість (79,4 %) респондентів мають вік 24–29 років (головним чином аспіранти), а 17,6 % належать до вікової групи від 30 до 35 років. Більшість (56,5 %) респондентів неодружені, а дітей мають лише 20,6 %, майже у всіх по 1 дитині в сім'ї, що не відповідає необхідному показнику природного відтворення населення.

Відповіді щодо житлового забезпечення у НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (табл. 9) в цілому не відрізняються від даних опитування молодих учених НАН України, проте демонструють краще забезпечення власним і орендованим житлом.

З іншого боку, слід зробити два важливі припущення, також пам'ятаючи про недостатню точність опитування: 1) при скороченні чисельності молодих викладачів та учених в бюджетній сфері залишаються працювати люди, які не мають значних проблем із житлом; 2) в Україні є традиція «номінальної» оренди молоддю житла у родичів лише з повною оплатою комунальних послуг, тобто категорія «проживаю з батьками» може бути більшою, ніж зазначена у таблиці 9.



**Рис. 2.** Відповіді респондентів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (131 молодий учений) на питання «Де ви бажаєте працювати в майбутньому? Вкажіть декілька відповідей». Столпці: 1 – НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»; 2 – НАН України; 3 – галузеві інститути; 4 – інші ВНЗ; 5 – державна служба; 6 – бізнес; 7 – за кордоном; 8 – не визначилися

*Джерело:* побудовано авторами за даними опитування.

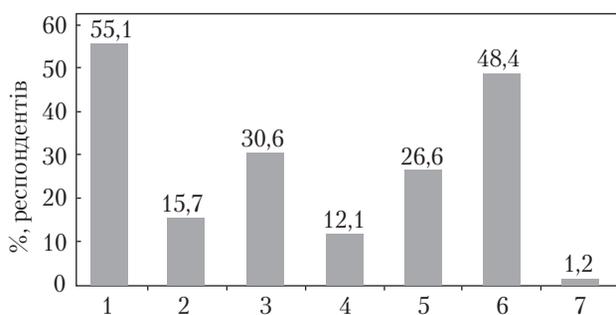
Показники задоволення від наукової роботи (85,5 % опитуваних) та бажання працювати в майбутньому в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» (67,9 %), в принципі, відповідають один одному, на відміну від академічних (91,4 та 55,1 % відповідно) показників. Також позитивним є те, що 81,5 % респондентів вікової групи від 30 років має намір в подальшому працювати в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Але необхідно зазначити, що тільки 22,9 % респондентів написали без вагань лише цей навчальний заклад як майбутнє місце роботи без інших варіантів. Традиційно високими (рис. 2) залишаються опції щодо працевла-

Таблиця 9

**Житлове забезпечення молодих учених та викладачів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» порівняно з молоддю НАН України**

Вид житла	Молоді вчені НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», %	Аспіранти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», %	Молоді вчені НАН України, %	Аспіранти НАН України, %
Власне	28,2	23,2	21	14,1
Орендоване	26,0	24,6	22	24,2
Гуртожиток	28,2	33,3	28,7	37,3
З батьками	17,6	18,8	28,3	24,2

*Джерело:* результати опитування.



**Рис. 3.** Відповіді респондентів НАН України (428 молодих учених) на питання «Де Ви бажаєте працювати у майбутньому?» (оброби з переліку кілька відповідей). Стовпці: 1 – НАН України; 2 – галузеві інститути; 3 – вищі навчальні заклади; 4 – державна служба; 5 – бізнес; 6 – за кордоном; 7 – не визначилися

*Джерело:* побудовано авторами за даними опитування.

штування у комерційних структурах (45,8 %) та виїзду за кордон (35,1 %), що відповідає загальним тенденціям життєвого руху молоді в Україні. Для порівняння наведено дані опитування молодих учених НАН України у 2015 р. (рис. 3).

Як бачимо в цілому тенденції аналогічні, а відмінності полягають в тому, що наукова молодь НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» більш впевнена в майбутньому, альтернативи майбутнього працевлаштування менш виражені, молоді викладачі, порівняно з академічною молоддю, менше бажають виїхати за кордон, праця в комерційних структурах є найбільш вірогідною альтернативою, причому це не означає повне припинення науково-викладацької діяльності в університеті.

Зазначимо, що декілька респондентів, відповідаючи на відкриті питання щодо можливих змін, рекомендують залучати до читання лекцій та ведення семінарів фахівців із промисловості та бізнес-структур, які мають значний практичний досвід та сучасні знання в галузі.

Незначною виявилась обізнаність наукової молоді НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» із законодавством про наукову і науково-технічну діяльність (46,6 %), а 9,9 % респондентів кваліфікують свої знання як «поверхові» або «часткові». В НАН України показник обізна-

ності опитуваних у 2015 р. становив 49,5 %, причому з них 17,2 % кваліфікували свої знання як «поверхові».

Абсолютна більшість опитаних (77,9, а 8,4 % не визначились з відповіддю) вважає необхідною реформу НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». Показники відповідей на питання щодо реформування вищої освіти України є ще вищими: 86,3 % вважають реформу необхідною, 5,3 % – «ні», а 8,4 % не визначилися. Вірогідно, 8,4 % остерігалися висловити свою думку щодо реформ в науково-освітній сфері навіть анонімно. Дуже високий показник бажання реформ контрастує з фактом, що вже декілька років діють нові закони про наукову діяльність і вищу освіту, тобто відповіді респондентів вказують, що нові норми в науково-освітній сфері імплементуються повільно [13; 21].

У відповідях анкети про ймовірні напрями реформ було запропоновано як дуже радикальні заходи (наприклад, звільнення працівників пенсійного віку з керівних посад, що є також результатом впливу дискусій у пресі та Інтернеті) до помірних (збільшити фінансування). Було отримано певну кількість конкретних пропозицій стосовно вдосконалення чинного законодавства та організації навчального процесу в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» та ВНЗ України. Також організатори анкетування виділили 17,6 % «радикальних» відповідей. Утім, на нашу думку, найбільш цікавими є певні пропозиції, на які ми дамо свій коментар.

#### УЗАГАЛЬНЕНІ ПРОПОЗИЦІЇ РЕСПОНДЕНТІВ З КОМЕНТАРЯМИ

1. Збільшення фінансування науки, підвищення заробітної плати, розширення системи грантів та стипендій, купівля нового обладнання, впровадження нових технологій та європейських стандартів, включаючи гранти для наукових досліджень студентів та викладачів, фонди підтримки відряджень на закордонні конференції.

За розрахунками фахівців ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України», для того, щоб наука виконувала економічну функцію, її фінансування (як академічного, так і університетського рівнів) повинно складати не менше 1,7 % ВВП, а інакше вона залишається витратною галуззю [22, с. 9]. Тому необхідно справді збільшити видатки, щоб вони не лише покривали витрати на оплату праці фахівців, а й дозволяли стабільно оновлювати наукове обладнання відповідно до світових стандартів.

Це побажання також піднімає питання не тільки обсягів фінансування, а й прозорості системи розподілу коштів. Сьогодні діють численні закони та підзаконні акти, що вимагають публічної фінансової звітності суб'єктів господарювання усіх форм власності.

*2. Відмовитись від політики «кількість студентів визначає об'єм фінансування». Більше відраховувати студентів після кожної сесії, що підвищить конкуренцію та стимул до здобування освіти. Скоротити кількість вищих навчальних закладів в Україні та відродити професійно-технічні училища у формі коледжів.*

Основна проблема сьогодні — надмірна кількість ВНЗ з 1990—2000-х рр., а відтак низька якість освітніх послуг. Необхідно радикально зменшити кількість ВНЗ, перетворивши їх або в коледжі, або в центри підвищення кваліфікації. Громадськість приходить до думки, що для більшості сучасних місць роботи знання, що отримані протягом 6 років, не потрібні. Особливо це стосується суспільних і гуманітарних спеціальностей. ВНЗ дає не просто знання, а спосіб мислення, підхід до речей. Це є необхідним для 10 % людей у суспільстві, які згодом стануть або керівниками, або вченими. Основна проблема скорочення кількості ВНЗ — це критерії відбору. Тут слід звернути увагу на кожного окремого працівника. Необхідно створити умови нового працевлаштування талановитих викладачів та вчених із скорочених ВНЗ. Тобто мова іде не про відбір серед ВНЗ

(хоча саме їх кількість слід скорочувати), а про відбір фахівців (така собі переатестація, як в поліції).

*4. Законодавство України у сфері освіти в одних випадках декларативне, а в інших занадто бюрократизоване, навіть список літератури необхідно готувати згідно з складними вимогами.*

Справді, в іноземних публікаціях список літератури не ускладнений, так як український. Наприклад, необхідно двічі наводити перелік авторів. З іншого боку, існує достатня кількість електронних ресурсів, що значно спрощують процес цитування: Mendeley, EndNote, VAK.in.ua.

Це питання стосується законодавства України взагалі і можливі зміни наукової та освітніх сфер залежать від змін усього законодавчого процесу.

*5. Ввести практику компенсації коштів на публікацію статей в іноземних авторитетних наукових виданнях.*

Існують платні й безоплатні публікації в журналах. Публікація в наукометричних журналах, як правило, безкоштовна. Лише якщо стаття буде у відкритому доступі — слід оплачувати публікацію. Також є програми лояльності для України, де знижка сягає 100 % [23]. З іншого боку, практика заохочення кращих наукових публікацій державними преміями відома у світі, але це повертає нас до питання державного фінансування наукової діяльності.

*6. Потрібна реальна автономія ВНЗ, особливо в розрізі підготовки навчальних планів.*

Щодо самостійності в навчальних планах, то ми маємо пам'ятати про систему співвідношення престижу і відомості університетів з контролем центральним органом виконавчої влади. Жодний з протилежних полюсів (повний контроль, повна самостійність) не є бажаним в Україні за сучасних умов.

*7. Необхідність отримувати направлення на стажування за кордоном, оскільки прямих можливостей працівники освіти у більшості випадків не мають. Збільшення практичної частини*

в програмах, включаючи довготривале стажування за профілем в промислових та наукових установах, залучати у навчальний процес фахівців з галузей.

Формально можливості закордонних відряджень є і про повну їх відсутність мова не йде [24]. Проте проблема буде існувати, доки відрядження за кордон не зможуть собі дозволити на регулярній основі більшість молодих вчених в Україні.

Залучення кращих фахівців галузі з гарним практичним досвідом у навчальний процес повертає нас до теми покращення фінансування оплати праці викладачів та прозорої конкурсної системи.

8. *Гарантувати державою випускникам ВНЗ працевлаштування за фахом.*

Ця теза є залишком радянських часів з одного боку, так і публічних (усних або письмових) обіцянок абітурієнтам під час вступу у ВНЗ, з іншого. Проблема має бути вирішена шляхом усунення суперечностей. Або ВНЗ слід законодавчо заборонити давати подібні обіцянки (в тому числі у прихованій формі), або необхідно посилити соціальний захист випускників ВНЗ.

9. *Надати студентам право обирати навчальні курси.*

Автори погоджуються з цією тезою. Вона є нормою для європейської системи вищої освіти та одним з принципів академічної мобільності. Студенти з 4 курсу мають право обирати 20 % дисциплін для вивчення. Позитивні зміни збільшать конкуренцію між викладачами.

10. *Заборонити неліцензійне програмне забезпечення (ПЗ) на комп'ютерах ВНЗ.*

Однієї заборони замало, вона і так має місце. Вочевидь, рівень фінансування ВНЗ недостатній для закупівлі ліцензійного ПЗ. Проблему можна вирішити лише шляхом збільшення фінансування. З іншого боку, неліцензійне ПЗ впливає на світогляд викладачів та майбутніх фахівців.

11. *Зменшення бюрократичного апарату через перехід до електронних форм.*

В університеті слід запровадити єдину електронну базу для всіх видів адміністрування та супроводження роботи. База має забезпечувати діяльність всіх підрозділів і дозволить звільнити час працівників, який витрачається на підготовку звітів (на сьогодні витрачається приблизно до 1 місяця на рік).

В НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» відбувається інформатизація навчального процесу. Але на даний час існує декілька електронних ресурсів і чіткі терміни та умови їх інтеграції не визначені: <http://campus.kpi.ua>, <http://rozklad.kpi.ua>. До того ж у перехідний період електронний та паперовий документообіг дублюється (вони існують паралельно), великий відсоток працівників не підтримує перехід в електронний документообіг.

Також важливо пам'ятати, що, навіть при 100 % вирішенні означеного питання, залишається вплив зовнішнього фактору. Паперовий документообіг в Україні нівелює позитивні ефекти електронного документообігу окремих організацій.

12. *Необхідно мати власний шлях реформування зі збереженням наукових шкіл.*

Зацікавлені з цього питання можуть поглибити свої знання з монографій д.ф.-м.н., проф. Ю.О. Храмова «Наукові школи в фізиці» та «Історія формування й розвитку фізичних шкіл в Україні», де викладено теорію і практичне застосування цього феномену науки. В рамках же статті висловимо тезу, що динаміка виникнення, розвитку та занепаду наукових шкіл є яскравим індикатором стану в науці загалом. В сучасній Україні нові справжні наукові школи рідко формуються і ми вважаємо це негативним симптомом.

13. *Збільшити фінансування навчальних кафедр шляхом перерозподілу коштів контрактних студентів у співвідношенні 80 % — кафедри для придбання устаткування та обладнання, 20 % — головному корпусу університету.*

Автори вважають, що автономія кафедр не потрібна, а саме рівень факультетів потребує більшої автономії в питаннях розподілу

фінансування та прозорої системи роботи адміністрації, включаючи фінансову звітність. Адміністрація повинна подавати свій план роботи щороку: що планується зробити і хто відповідальний. А в кінці року — звітувати за виконане. І ця інформація повинна бути в постійному доступі в он-лайн режимі, з можливістю ставити питання та вносити пропозиції.

14. *Надання доступу до платних іноземних видань.*

В бібліотеці НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» є підписка на SCOPUS, проте слід визнати, що іноземний журнал у паперовому форматі читати зручніше і підписка на світові наукові журнали є актуальним питанням.

15. *Необхідно виконати заміну старих методів викладання та подачі інформації, що не актуальна на сьогоднішній день. Матеріал, що викладається, повинен відповідати сучасним запитам ринку відповідної сфери.*

Думка є слушною. Механізм оновлення важко створити та проконтролювати. Це питання скоріше не контролю, а співвідношення праці у викладанні, практиці та науковій діяльності. Якщо брати західну модель університету, то необхідно створювати незалежні лабораторії у ВНЗ, співробітники яких будуть меншу частину часу викладати, проте викладати справді сучасні знання та залучати кращих студентів до наукової діяльності на світовому рівні.

#### **ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

В результаті дослідження, яке автори планують зробити щорічним моніторингом стану молодих учених в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», було підтверджено загальновідомі в українській науці гострі питання:

1. Незадовільність соціально-економічного становища молодих учених: загальна фінансова потреба молодого вченого НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» значно перевищує середню заробітну плату на тлі інфляції та стрімкого зростання тарифів на оплату комунальних послуг.

2. Гостра нестача обладнання, матеріалів та офісної техніки для проведення наукових досліджень світового рівня. Враховуючи неможливість достатнього фінансування, цю проблему можливо компенсувати допомогою меценатів та за рахунок грантів.

Також було встановлено основні проблеми молодих вчених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», які розділено на соціальні та професійні. До професійних проблем було віднесено наступні:

1. Труднощі в системі ротації кадрів, необхідність чітких критеріїв кар'єрного зростання: 1.1) значна кількість опитаних кандидатів наук працюють на невідповідних посадах; 1.2) зменшується відсоток випускників аспірантури, які залишаються працювати в університеті; 1.3) молоді викладачі НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» схильні залишати університет через кілька років роботи.

2. Існують певні бар'єри (переважно економічний) щодо участі молодих учених у конкурсах на отримання іноземних грантів.

3. Відсутність наукової мобільності.

4. Бюрократія, відсутність справжнього електронного документообігу і необхідність створення єдиної інформаційної системи. На сьогодні існує декілька електронних ресурсів і чіткі терміни та умови їх інтеграції не визначені (<http://campus.kpi.ua>, <http://rozklad.kpi.ua>).

5. Застарілість методів викладання навчальних дисциплін, розрив між теоретичною і практичною частинами навчального процесу.

6. Понад 50 % опитаних молодих викладачів та вчених додатково працюють за сумісництвом.

До соціальних проблем, які стосуються країни в цілому, належать:

1. Не вирішене житлове питання.

2. Хоча молодь НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» має дещо краще соціальне забезпечення, ніж академічна, та більш впевнена майбутньому, але кількість досвідчених молодих вчених, які планують залишатися в університеті скорочується.

3. Дуже високі показники бажання реформ освіти і науки при значно меншій обізнаності з відповідним законодавством.

Показники наукової активності молоді НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» та НАН України аналогічні, різниця між молодими вченими ВНЗ та НАН України полягає, перш за все, у викладацькій діяльності для більшості опитаних, при тому, що в науковій активності та співпраці молодь НТУУ «КПІ» майже не поступається молодим ученим НАН України, а молодим викладачам політехніки більш звично працювати за сумісництвом, ніж їх колегам з Академії наук.

Молоді вчені з НАН України мають дещо вищі показники з написання монографій, участі у конкурсах на здобуття грантів та спільних проектах з іноземними колегами, а їх колеги з НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» значно частіше патентують свої розробки, цей показник є вищим навіть у аспірантів. Патентування власних розробок є характерною рисою саме НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», оскільки саме цей ВНЗ займає передові позиції в галузі інноваційних розробок. Цей показник не є показовим для ВНЗ країни в цілому, скоріше є характерною рисою політехніки.

Утім низьке соціально-економічне забезпечення молодих вчених НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» практично не впливає на їх прагнення займатися наукою, хоча знижує результативність їх праці, змушує їх змінювати місце роботи у зрілому віці, а також сприяє радикалізації їх поглядів на реформу освітньої та наукової системи в країні загалом та в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» зокрема, незважаючи на їх недостатню обізнаність із законодавством у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Отже, створення сприятливих умов для професійної діяльності науково-освітньої молоді має стати пріоритетом кадрової політики керівництва установ та уряду задля збереження молодого резерву науки України.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Попович О.С. Структурні зміни кадрової складової наукового потенціалу України (1995–2009). *Наука та наукознавство*. 2011. № 1. С. 26–33.
2. Попович О.С., Костриця О.П. Еволюція вікової структури наукових кадрів України, Росії та Білорусії після 2000 року. *Наука та наукознавство*. 2016. № 2. С. 40–49.
3. Булкін О.О. Еволюція вікової структури дослідників у організаціях НАН України. *Наука та наукознавство*. 2016. № 4. С. 31–54.
4. Грига В.Ю., Вашуленко О.С. Оцінка стану наукових кадрів України: віковий аспект. *Наука та наукознавство*. 2013. № 1. С. 38–46.
5. Вашуленко О.С. Молоді науковці НАН України: стан та перспективи. *Наука та наукознавство*. 2014. № 2. С. 34–41.
6. Кавуненко Л.Ф., Гончарова Т.В., Зинченко Н.С. Международное научно-технологическое сотрудничество Украина–ЕС: результаты социологического исследования. *Наука та наукознавство*. 2014. № 3. С. 65–73.
7. Маліцький Б.А., Грачев О.О., Корнілов В.А., Рибачук В.П., Етоков В.І., Хоревін В.І., Віденіна Н.Г., Головащенко Л.Р.; гол. ред. чл.-кор. НАН України Богданов В.Л. Національна академія наук України: структура, динаміка та ефективність наукового потенціалу: статистичний та наукометричний аналіз. Київ, 2014. 142 с.
8. За підсумками року (інтерв'ю президента НАН України академіка Б.Є. Патона). *Вісник Національної академії наук України*. 2016. № 1. С. 3–10.
9. Левченко Т.І. Роль університетів у розвитку суспільства. *Теоретичні питання культури, освіти і виховання*. Збірник наукових праць, вип. 46. 2012. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trkov\\_2012\\_46\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trkov_2012_46_3) (дата звернення: 20.09.2016).
10. Добровольська В.С. Роль університетів у вихованні студентської молоді. URL: <http://intkonf.org/dobrovolska-vs-rol-universitetiv-u-vihovanni-studentskoyi-molodi> (дата звернення: 20.09.2016).
11. Ільченко М.Ю. НТУУ «КПІ» на шляху до дослідницького університету. За матеріалами звіту на Вченій раді 15 січня 2007 р. проректора з наукової роботи професора М.Ю. Ільченка. URL: <http://kpi.ua/science-06#sthash.L927rLfw.dpuf> (дата звернення: 20.09.2016).
12. Жабін С.О., Казьміна О.П., Вашуленко О.С., Соснов О.С. Аналіз даних соціологічного дослідження молодих вчених НАН України у 2015 році. *Наука та наукознавство*. 2016. № 2. С. 62–77.

13. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 № 848-VIII. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення: 20.09.2016).
14. Калькуляція вибірки. Центр соціальних технологій «Соціополіс». URL: <http://sociopolis.ua/uk/servisy/kalkulator-vybirky> (дата звернення: 20.09.2016).
15. Добров Г.М., Тонкаль В.Е., Савельєв А.А. *Научно-технічний потенціал: структура, динаміка, ефективність*. Київ: Наукова думка, 1987. 347 с.
16. Положення. Національний контактний пункт при НТУУ «КПІ». URL: <http://ncp.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/11/положення.pdf> (дата звернення: 25.10.2016).
17. Оцінка інфляції (грудень 2013 року). Департамент статистики, аналізу та прогнозування НБУ. URL: <https://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=408524> (дата звернення: 25.10.2016).
18. Оцінка інфляції (грудень 2014 року). Департамент статистики, аналізу та прогнозування НБУ. URL: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=4973008> (дата звернення: 25.10.2016).
19. Глосарій банківської термінології. Національний банк України. URL: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=123344](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=123344) (дата звернення: 25.10.2016).
20. Інфляційний звіт НБУ. Липень 2016. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=34754671>. (дата звернення: 25.10.2016).
21. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 25.10.2016).
22. Малицький Б.А., Попович А.С., Соловійов В.П. Рациональное финансирование науки как предпосылка перестройки знания общества в Украине. Киев, «Феникс», 2004. 32 с.
23. Waivers and Discounts on Article Publication Charges. Wiley Open Access journals. URL: <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/13707a1ddf6/Waivers-and-Discounts-on-Article-Publication-Charges.html> (дата звернення: 25.10.2016).
24. Інформаційна система «Джерело». Відділ міжнародних проєктів КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <http://ipd.kpi.ua/?cat=10> (дата звернення: 25.10.2016).
- Belarus since 2000. *Science and science of science*. 2016. No. 2: 40–49 [in Ukrainian].
3. Bulkin O.A. Evolution of the age structure of researchers in institutions of NAS of Ukraine. *Science and science of science*. 2016. No. 4: 31–54 [in Ukrainian].
4. Griga V.Y., Vashulenko A.S. Assessment of scientific personnel Ukraine: age aspect. *Science and science of science*. 2013. No. 1: 38–46 [in Ukrainian].
5. Vashulenko A.S. Young Scientists of NAS of Ukraine: state and prospects. *Science and science of science*. 2016. No. 2: 34–41 [in Ukrainian].
6. Kavunenko L.F., Goncharova T.V., Zinchenko N.S. International scientific and technological cooperation Ukraine-EU: results of sociological research. *Science and science of science*. 2014. No. 3: 65–73.
7. Malytsky B.A., Grachov O.O., Kornilov V.A., Rybachuk V.P., Etokov V.I., Horyevin V.I., Videnina N.G., Golovashchenko L. P. editor in chief corr. NAS of Ukraine Bogdanov V.L. *National Academy of Sciences of Ukraine: structure, dynamics of the effectiveness of the scientific potential: statistical science and computer science*. Kyiv, Fenix, 2014. 142 p. [in Russian].
8. By results of the year (the interview the president of NAS of Ukraine academician Boris Paton). *Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2016. No. 1: 3–10 [in Ukrainian].
9. Levchenko T.I. The role of universities in society. Theoretical questions of culture, education and training. Collected Works, Vol. 46. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpkov\\_2012\\_46\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpkov_2012_46_3) (Last accessed: 20.09.2016) [in Ukrainian].
10. Dobrovolska V.S. The role of universities in the education of students. URL: <http://intkonf.org/dobrovolska-vs-rol-universitetiv-u-vihovanni-studentskoyi-molodi> (Last accessed: 20.09.2016) [in Ukrainian].
11. Ilchenko M.Y. NTUU «KPI» on the way to a research university. Based on the report to the Scientific Council January 15, 2007. URL: <http://kpi.ua/science-06#sthash.L927rLfw.dpuf> (Last accessed: 20.09.2016).
12. Zhabin S.O., Kazmina O.P., Vashulenko O.S., Sosnov O.S. Analysis of data from sociological study of young researchers from the NAS of Ukraine in 2015. *Science and science of science*. 2016. No. 2: 62–77 [in Ukrainian].
13. Law of Ukraine «About scientific and technical activity» of 26.11.2015 no. 848-VIII. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (Last accessed: 20.09.2016).
14. Calculation of the sample. Center for Social Technologies «Sociopolis». URL: <http://sociopolis.ua/uk/servisy/kalkulator-vybirky> (Last accessed: 20.09.2016).
15. Dobrov G.M., Tonkal V.E., Saveliev A.A. *Scientific and technical potential: structure, dynamics, efficiency*. Kyiv: Scientific Thought, 1987 [in Russian].
16. Regulation. National Contact Point at «KPI». KPI them. Igor Sikorsky. URL: <http://ncp.kpi.ua/wp-con>

Стаття надійшла до редакції 28.03.17

#### REFERENCES

1. Popovich O.S. Structural changes in human resources component of the scientific potential of Ukraine (1995–2009). *Science and science of science*. 2011. No. 1: 23–33 [in Ukrainian].
2. Popovich O.S. Kostrytsya O.P. Evolution of the age structure of scientific personnel Ukraine, Russia and

- tent/uploads/2014/11/положення.pdf (Last accessed: 25.10.2016).
17. Assessment of inflation (December 2013). Department statistics, analysis and forecasting NBU. URL: <https://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=408524> (Last accessed: 25.10.2016) [in Ukrainian].
  18. Evaluation of inflation (December 2014). Department statistics, analysis and forecasting NBU. URL: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=4973008> (Last accessed: 25.10.2016) [in Ukrainian].
  19. Glossary of banking terms. National Bank of Ukraine. URL: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=123344](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=123344) (Last accessed: 25.10.2016).
  20. Inflation Report. July 2016. National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=-34754671> (Last accessed: 25.10.2016).
  21. Law of Ukraine «About high education» by 01.07.2014 no. 1556-VII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (Last accessed: 25.10.2016).
  22. Malysky B.A., Popovich A.S., Solovyov V.P. *Sustainable funding for science as a prerequisite for restructuring knowledge society in Ukraine*. Kyiv, Phoenix, 2004 [in Russian].
  23. Waivers and Discounts on Article Publication Charges. Wiley Open Access journals. URL: <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/13707a1ddf6/Waivers-and-Discounts-on-Article-Publication-Charges.html> (Last accessed: 25.10.2016).
  24. Information system «Source». International Projects Department Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. URL: <http://ipd.kpi.ua/?cat=10> (Last accessed: 25.10.2016).

Received 28.03.17

Zhabin <sup>1</sup>, S.O., Vasilyev <sup>2</sup>, G.S., Kazmina <sup>1</sup>, O.P., Sosnov <sup>1</sup>, O.S., and Beletsky <sup>2</sup>, O.A.

<sup>1</sup> Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies of the NAS of Ukraine 60, Shevchenko Blvd., Kyiv, 01032, tel. +38 044 486-95-91; e-mail: [steps@nas.gov.ua](mailto:steps@nas.gov.ua), [steps@stepscenter.org.ua](mailto:steps@stepscenter.org.ua)

<sup>2</sup> Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute 37, Prosp. Peremohy, Kyiv, Ukraine, 03056, tel. +38 044-236-79-89; e-mail: [mail@kpi.ua](mailto:mail@kpi.ua)

PROFESSIONAL AND SOCIAL  
PROBLEMS OF YOUNG RESEARCHERS  
AND LECTURERS BASED ON THE OPINION POLL  
RESULTS (THE CASE STUDY  
OF NTUU IGOR SIKORSKY  
KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE)

The research contains analysis of the on-line sociological study of young lecturers from Igor Sikorsky Kyiv Polytech-

nic Institute conducted in 2016. This study is a continuation and development of public opinion polls of young researchers of the NAS of Ukraine initiated in 2015. The analyzed data covers young researcher responses regarding patenting, publication activity, participation in international scientific cooperation, academic mobility, availability of technical facilities, equipment and materials at job places, satisfaction with monthly salary, satisfaction with research work and intentions regarding the future research carrier. The authors have compared the reported results with the previous studies of problems of young researchers from academic sector. The main problems are the lack of professional equipment and materials for research on a global level. Among the social problems, the most frequently mentioned ones are low salaries and no housing provision. It has been concluded that the creation of favorable conditions for professional research and educational activities of youth should be a priority of HR policy at both the government and the agency levels to preserve the young reserve of Ukraine's science.

*Keywords:* brainpower, science in universities, sociological research, young lecturers, young researchers, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, and National Academy of Sciences of Ukraine.

С.А. Жабін <sup>1</sup>, Г.С. Васильев <sup>2</sup>, Е.П. Казьмина <sup>1</sup>,  
А.С. Соснов <sup>1</sup>, О.А. Белецкий <sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГУ «Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины», бульв. Тараса Шевченко, 60, Киев, 01032, Украина, тел./факс +380 44 486 9591, тел. +380 44 236 9929, e-mail: [steps@nas.gov.ua](mailto:steps@nas.gov.ua), [steps@stepscenter.org.ua](mailto:steps@stepscenter.org.ua)

<sup>2</sup> Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского», пр-т Победы, 37, Киев, 03056, Украина, тел. +380 44 236 7989, факс +380 44 204 9788, e-mail: [mail@kpi.ua](mailto:mail@kpi.ua)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
МОЛОДЕЖИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА (НА ПРИМЕРЕ  
НТУУ «КПИ ИМЕНИ ИГОРЯ СИКОРСКОГО»)

Статья посвящена проблеме сохранения молодежи в составе научно-кадрового потенциала высшей школы. На базе результатов он-лайн анкетирования, проведенного в 2016 году в НТУУ «КПИ имени Игоря Сикорского» проведен анализ профессиональных и социальных

проблем молодых преподавателей и ученых. Исследование охватывает данные о патентовании, публикационной активности, участии в международном научном сотрудничестве, академической мобильности, материально-техническом обеспечении рабочих мест, удовлетворенности заработной платой, планов относительно будущей карьеры. Проведено сравнение с результатами предыдущего исследования проблем среди научной молодежи НАН Украины. Основными профессиональными проблемами определено нехватку оборудования и материалов для проведения научных исследований на мировом уровне. Среди социальных проблем выделено низкий

уровень оплаты труда и нерешенный вопрос жилищного обеспечения. Были обобщены предложения респондентов по улучшению условий труда. Сделан вывод, что создание благоприятных условий для профессиональной деятельности научно-образовательной молодежи должно стать приоритетом кадровой политики руководства учреждений и правительства для сохранения молодого резерва науки Украины.

*Ключевые слова:* научные кадры, наука вузов, социологическое исследование, молодые преподаватели, молодые ученые, НТУУ «КПИ имени Игоря Сикорского», НАН Украины.