

## ІНТЕРВ'Ю

***Кожен мотивований і цілеспрямований студент хімічного факультету має всі шанси стати успішним науковцем, менеджером та керівником як в академічному середовищі, так і в приватному секторі.***

**Олександр Завоюра, PhD. Postdoc у відділі Biologics Research компанії Sanofi (з 2018 року).**

Випускник кафедри аналітичної хімії КНУ ім. Тараса Шевченка (2014).

Здобув ступінь доктора філософії (Органічна і Біоорганічна Хімія) в Humboldt-Universität zu Berlin (Берлін, Німеччина, 2018 р.).

**- Як наші випускники співвідносяться з однолітками які працюють у Берліні (та інших наукових центрах)**

**- за рівнем хімічної ерудиції і за рівнем загальної наукової ерудиції**

*Випускники хімічного факультету КНУ, як правило, мають дуже розвинуту хімічну ерудицію і добре підготовлені для практичної роботи над синтезом та/або аналізом різних класів сполук під час подальшої наукової діяльності. Це є наслідком глибокого вивчення широкого спектра хімічних дисциплін в КНУ. На моє тверде переконання, хімічний факультет дає всі можливості для якісного теоретичного опанування «класичної хімії» і це великий плюс нашої освіти.*

*Загальна наукова ерудиція формується, передусім, в процесі наукової діяльності. Окрім фактичної наукової роботи, для її формування потрібно добре розуміти базові аспекти інших дисциплін, а також завжди бути в курсі головних сучасних досягнень в різних галузях науки. Це розвиває «тривимірне бачення» проєктів і є критично важливим для роботи над проєктами на перетині різних дисциплін. З одного боку, студенти КНУ починають роботу в лабораторії вже в середині бакалаврату, що дає певні переваги і створює можливість для раннього формування наукової ерудиції. З іншого боку, в Німеччині студенти мають більший вибір дисциплін під час бакалаврату та магістратури, що дає змогу вивчати *biology, materials science, programming, etc.* Важко провести пряме порівняння з однолітками з інших країн, бо в контексті наукової ерудиції, окрім наведених вище факторів, також багато залежить й від того скільки часу і як кожен окремий студент інвестує в саморозвиток.*

**- за рівнем підготовленості до виконання наукових експериментів**

*В цьому аспекті наші випускники добре підготовлені, бо вже починаючи з бакалаврату мають досвід роботи в лабораторії. Окрім того, дуже корисним є стажування в академічних закладах за кордоном, або в приватних компаніях – як закордонних так і вітчизняних. Наприклад, моя магістерська робота в КНУ та стажування в University of Strasbourg на 5-му і 6-му курсі, відповідно, дали мені можливість краще зрозуміти науковий підхід і підготуватися до роботи над PhD.*

**- наскільки швидко відбувається адаптація студентів до проживання в Європі?**

*Як правило адаптація є досить нескладною, бо нове оточення буде складатися з науковців, які мають подібний mindset. Мені було досить легко знайти спільну мову зі своїми колегами в Страсбурзі, Берліні і Франкфурті. Я вважаю, що швидкість адаптації залежить від співвідношення екстраверт/інтроверт в кожній окремій людині та конкретної лабораторії. Але як правило інтеграція в нове середовище є гармонійним і швидким процесом, і дає змогу познайомитися з цікавими особистостями та завести нових друзів.*

*Робоча мова в університетах, в переважній більшості випадків, англійська, тому для професійної діяльності та social life цілком достатньо володіти англійською мовою. В приватних компаніях – по-різному, але частіше це мова країни де ця компанія розташована. Наприклад, в Sanofi я використовую німецьку на робочих нарадах. Тому, знання додаткової мови є перевагою для роботи в industry.*

**- чи легко поступити в аспірантуру чи магістратуру після навчання у Києві на хім. ф-ті? З якої кафедри легше?**

*Кожен наполегливий і цілеспрямований студент, який/яка добре володіє англійською і вміє презентувати свою роботу має гарні шанси вступу до аспірантури чи магістратури. Якісна наукова робота під час магістратури та/або стажування за кордоном є великим плюсом при вступі в аспірантуру.*

*Кафедра не є вирішальним фактором при вступі, навіть якщо аспірантура буде в абсолютно іншому research field. Наприклад, я закінчив кафедру аналітичної хімії в КНУ, і вступив в аспірантуру на кафедру органічної і біоорганічної хімії в Humboldt-Universität zu Berlin. Можу навести приклади, коли випускники кафедри органіки вибудували дуже успішну кар'єру в materials science і працюють над розробкою solar cells. Впевнений, що таких прикладів безліч, і вони показують, що хіміки можуть все і досягають результатів у найрізноманітніших сферах.*

**- які сторони навчального процесу слід покращити для кращого влиття випускників з України у науковий світ Європи?**

*По-перше, обов'язковість вивчення екстраординарної кількості гуманітарних предметів є недоцільною, бо це не розвиває skills, що потрібні хімікам для успішної кар'єри. Для оптимізації треба було б зробити всі гуманітарні предмети (за винятком англійської мови) необов'язковими до вивчення для хіміків (такими що можна відвідувати лише з власного бажання) і замінити їх на технічні дисципліни (біологія, фізика, програмування). Такий крок дав би змогу хімікам сформувати набір знань, що будуть мати практичне застосування в подальшій кар'єрі.*

*По-друге, студенти мають регулярно презентувати результати своїх досліджень; на перших курсах – огляди статей, методів тощо, англійською. Це є дуже важливим для розвитку ораторських здібностей. Чим раніше студенти*

*починають практикувати цей skill - тим краще. В сучасному світі, впевнена і переконлива презентація результатів/проектів є обов'язковою частиною професійної діяльності. Презентація саме англійською є надзвичайно важливою, і така практика має стартувати на самому початку навчання.*

*Публікація п'яти (або будь-якої конкретної кількості) статей не є передумовою для захисту дисертації в аспірантурі в Німеччині та в багатьох університетах ЄС. В Україні, наскільки мені відомо, така вимога (публікація п'яти статей), на жаль, існує. Це не є сучасним підходом, бо фокусується на кількісних, замість якісних показниках. В науці має бути навпаки. Звісно, публікації є важливими для науковців, бо дають змогу прокомунікувати свої досягнення та є маркером успіху. Але головна задача аспіранта – успішно і самостійно довести науковий проект до кінця. Тому якість роботи слід було б оцінювати по тому чи поставлені аспірантом цілі були досягнені і які відкриття при цьому було зроблено.*

*Last but not least, фінансування факультету має бути збільшене в рази. Розумію, що це рішення лежить скоріше в політичній площині і не є прерогативою викладачів, але це є важливою передумовою для інтенсивної імплементації важливих реформ і покращення матеріальної бази факультету.*

**- що слід найперше додати у навчальному процесі на кафедрі (факультеті)?**

*Мабуть, я дещо здивую, коли скажу, що програмування обов'язково має бути дисципліною в розкладі хіміка, як мінімум як предмет на вибір. Хіміки, що вміють програмувати/моделювати є і будуть надзвичайно важливим елементом в R&D фармацевтичних компаній, а також в академічному середовищі, тому здобуття знань в області програмування ще під час навчання буде дуже доцільним для подальшої кар'єри.*

*Один із найкращих курсів, що я пройшов на хімічному був Статистичні Методи, що викладав Микола Іщенко для студентів кафедри аналітики. Цей курс дає ґрунтовні знання для статистичної обробки даних та знайомить з принципами, що часто використовуються у фармацевтичній галузі. Цей курс дав мені змогу ефективно працювати з великими обсягами даних в аспірантурі, і після того в Sanofi, де я працюю як постдок. На моє переконання, саме цей предмет потрібен кожному хіміку і, в ідеалі, на перших роках навчання.*

*Крім того, інтеграція не суто хімічних предметів (molecular biology, materials science, patent law, etc) могла б внести необхідні додаткові елементи в навчальний процес.*