Реферат на тему:

Вища технічна освіта і Болонський процес

Обговорюючи Болонський процес як інструмент гармонізації нашої системи освіти з європейською, ми маємо замислитися над більш глибинними, хоч і традиційними проблемами. Вони полягають в оновленні змісту освіти та у вдосконаленні її методології у відповідності до значних суспільних та технологічних перетворень, які відбуваються як у нашій країні, так і у світі в цілому. Тобто реформуючи освіту, ми, в першу чергу, маємо відповісти на питання: чому навчати і як навчати фахівців для подолання викликів природи, суспільних, економічних, технологічних та інших запитів сучасного світу.

Тут важливо виділити два фактори. Вони диктують нові вимоги до методологічної, світоглядної, системної підготовки сучасних фахівців.

Перший викликаний інформаційною революцією та появою суспільства, побудованого на знаннях.

У всіх сферах людської діяльності дуже швидко продукуються, оновлюються і розповсюджуються нескінченні факти, дані і знання про явища природи, технологічні та суспільні зміни.

У зв'язку з цим істотно зростає роль системних, міждисциплінарних знань людини, необхідних для раціонального й осмисленого оперування з нескінченними потоками різноманітних знань і даних з метою вирішення нових, нестандартних проблем. У цій новій парадигмі найголовніше місце відводиться аналітичним здібностям інженера та вченого, тобто його спроможності шукати і знаходити необхідну інформацію, точно формулювати проблеми і гіпотези, вбачати в сукупностях даних певні закономірності, знаходити розв'язок складних міждисциплінарних задач.

Другий фактор пов'язаний з побудовою національних економік більшості країн світу на засадах інноватики. Вони поєднують такі важливі суспільні складові, як виробництво, науку, освіту та бізнес в єдину інноваційну модель країни, галузі чи компанії. Тому сучасний інженер повинен мати цілісні знання про ринкові, інноваційні механізми і вміти їх застосовувати на практиці. Зрозуміло, що за часів централізованої економіки так завдання не ставилося в принципі, що не дозволяє автоматично переносити навчальні програми і методики підготовки інженерів з тих часів на сучасність.

Вказані фактори обумовлюють нові підходи до технічної освіти. Коротко вони зводяться до наступного:

1. Стає актуальним суттєве оновлення змісту та методики навчання, включення до навчальних програм управлінських, економічних та правових знань, поглиблене вивчення інформаційних технологій, основ інтелектуальної власності, іноземних мов тощо.

2. Вже має діяти виключно креативна методика навчання, основою якої є принцип “створи”, замість принципу “повтори”. Ця методика особливо благотворна саме в технічній освіті, де компонента “знання” є лише основою для здійснення компоненти “уміння”, де створення нового є метою технічної освіти, якій підпорядковані всі завдання, етапи і структура навчання.

3. З'являються нові сфери науки і технологій, які потребують змін традиційних університетських дисциплін. Виникає необхідність відходу від класичних методик, що ґрунтувалися на конкретних дисциплінах, і наближення до проблемно орієнтованих методів формування знань, а також зменшення дистанції між фундаментальними і прикладними дослідженнями.

4. Професійна підготовка та дослідження в нових сферах знань потребують інтеграції цілої низки дисциплін, які раніше вважалися самостійними і не пов'язаними між собою. В результаті виникають міждисциплінарні і мультидисциплінарні програми навчання. Нові форми генерування знань потребують не лише реконфігурації університетських кафедр і факультетів, а й реорганізації наукових досліджень та підготовки фахівців, орієнтованих на вирішення складних міждисциплінарних проблем.

Якою ж зараз є вітчизняна технічна освіта за своєю структурою і змістовим наповненням?

В освітянському просторі України її можна умовно представити чотирма великими групами: професійно-технічна освіта, спеціальна технічна, вища технічна і післядипломна.

Перші дві групи виникли в 20-х роках минулого століття як спосіб підвищення освітнього рівня населення післяреволюційної Росії в умовах індустріалізації аграрної країни. Створені у великій кількості фабрично-заводські училища, а потім ПТУ, технікуми відіграли свою позитивну роль. Але, на жаль, головні принципи організації і діяльності цих закладів за інерцією перейшли в наш час з минулого, що призводить до суттєвих розбіжностей з ринком праці і потребами суспільства.

Система ж вищої технічної освіти на теренах України має інше історичне коріння. За більш ніж 250-річний вік вона увібрала в себе традиції кращих Європейських інженерних шкіл. Провідні політехнічні інституції Східної і Центральної Європи – Львівська, Варшавська, Московська, Харківська, Київська, Єкатеринославська, Санкт-Петербурзька – беруть свій початок від принципів освіти більш давніх західноєвропейських шкіл, зокрема славетної “Еколь Політекнік”, заснованої в Парижі в 1794 році, а також від Аахенського, Віденського, Магдебурзького технічних університетів.

В основі цієї системи – поєднання фундаментальної природничої підготовки з математики, фізики, хімії та інших дисциплін із загальноінженерною та отримання професійно-практичних навичок на виробництві та у наукових установах. Пізніше система освіти “Еколь Політекнік” була репродукована лауреатом Нобелівської премії Петром Леонідовичем Капицею при створенні Московського фізико-технічного інституту. Таку освіту називають фізико-технічною, і її визнають за елітарну інженерну. Ця модель стала визначальною для провідних інженерних шкіл України.

На превеликий жаль, відійшла в минуле колись добре організована для централізованої економіки система підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів, тобто четверта група технічної освіти. Нової системи післядипломної освіти, що задовольнила б потреби ринкової економіки і була б тісно з нею пов'язана, в Україні ще не створено. Це пояснюється ще й тим, що, з одного боку, більшість інститутів підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів діють відокремлено від великих університетів, вони не забезпечені висококваліфікованими кадрами, мають слабку навчально-лабораторну базу, а з іншого – самі університети ще не віддають належне цій дуже важливій ланці освіти. Тому такий важливий загальноєвропейський принцип “освіта через усе життя”, який забезпечується тим, що великі університети Європи 3/4 своєї роботи присвячують підготовці студентів, а 1/4 – перепідготовці кадрів, поки що в умовах нашої держави не може бути повною мірою реалізований.

Чотири названі групи технічної освіти, а саме: професійно-технічна, спеціальна технічна, вища інженерна та післядипломна, – в умовах нашої країни вважалися різними і тривалий час розвивалися відокремлено. Але за своєю суттю вони поєднуються спільною суспільною затребуваністю, що, до речі, перебуває в руслі документів Болонського процесу.

Тому цілісне вдосконалення усіх чотирьох груп технічної освіти забезпечило б безперервність навчального процесу за більшістю напрямів підготовки, їх взаємоузгодженість.

Це було б, звичайно, на користь всім учасникам навчального процесу, підсилило б мотиваційні аспекти при виборі професії, при навчанні молоді, при отриманні другої освіти чи підвищенні кваліфікації, стабілізувало б конкурсну ситуацію та контингент тих, хто навчається у взаємопов'язаних навчальних закладах.

Інакше кажучи, крупні технічні університети України могли б стати об'єднуючими центрами для великих регіональних навчально-науково-виробничих комплексів, які в тісному зв'язку з промисловістю працювали б над реалізацією довгострокових стратегічних програм розвитку регіонів країни і держави в цілому.

Болонські виклики ми маємо розглядати не лише з позицій інтегрування до європейського освітянського і наукового простору, а й як певні фактори, які змушують вдосконалити вищу освіту України у відповідності до сучасних вимог нашого суспільства. Виходячи з цього ми можемо зазначити, що трансформація освітньо-кваліфікаційного рівня “спеціаліст” в “магістра інженерії” та наявного сьогодні рівня “магістр” в “магістра наук” в цілому відповідає як вимогам Болонського процесу, так і потребам нашого суспільства. Тим більше, що ми нічого не втрачаємо, відходячи від терміну “спеціаліст”, який не лише був незрозумілим у світі, а й не досить вдало передавав суть поняття “інженер”.

Але доцільно уникнути переважної спрямованості магістрів наук лише на науково-дослідну та педагогічну, а магістрів інженерії на практичну діяльність, передбачивши більшу універсальність цих фахівців за визначеними напрямами та спеціальностями (як у західних та інших розвинутих країнах). Це підвищить гнучкість при працевлаштуванні висококваліфікованих кадрів з технічною, магістерською освітою, а їх прихід в науку чи в практику буде більш обґрунтованим і вмотивованим.

Взагалі рівень підготовки майбутнього магістра повинний бути помітно піднятий, хоча б тому, що майбутній європейський доктор філософії буде мати кваліфікацію вищу, ніж сучасний кандидат наук (тобто ближче до нинішнього доктора наук чи доктора хабілітованого).

Інша справа, що, здійснюючи вдосконалення освітньо-кваліфікаційних рівнів, ми не можемо втратити суспільний статус інженера як новатора, творця нового. Навпаки, ми повинні повернути престиж і вірне наповнення змістом цього рівня. Хочеться сподіватися, що науково-технічна громадськість з розумінням сприйматиме ідеї майбутнього трансформування навчальної кваліфікації інженера в післядипломне, надмагістерське звання. Воно має присвоюватися дуже небагатьом творцям нової техніки, винахідникам авторитетними недержавними організаціями за процедурами, подібними до присудження вчених ступенів спеціалізованими радами. Думається, що Асоціації ректорів вищих технічних навчальних закладів при співпраці з іншими науково-технічними товариствами слід взяти на себе цю нову і відповідальну справу.

Продовжуючи реформування освітньо-кваліфікаційних рівнів, ми вже не можемо обходити стороною гострі суперечності, що виникли в цій системі. Так, неадекватно до потреб суспільства у фахівцях з вищою освітою діє така розповсюджена ланка освіти, як технікуми, коледжі і вищі професійно-технічні училища. Цю ланку на початку незалежності України штучно було віднесено до системи вищої освіти. Як наслідок, освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, який отримують і мають отримати понад 11 тисяч молодих людей, що навчаються у 187 вищих професійних училищах, не відповідає мінімальним, прийнятим у світі стандартам якості і нормам вищої освіти. Підготовка ж більш ніж 10 тисяч бакалаврів в 150 коледжах не відповідає основним вимогам до фундаментальної складової базової вищої освіти, яку можуть надавати лише заклади ІІІ–IV рівнів акредитації з високоякісним професорсько-викладацьким складом і розвинутою наукою.

На часі усунення цих непорозумінь, в першу чергу ДАКу треба уважно поставитися до чергових акредитацій подібних навчальних закладів. Але більш ефективним було б структурне реформування цієї ланки освіти. Нам воно бачиться таким.

По-перше, для розв'язання проблеми, пов'язаної з низьким рівнем фундаментальної підготовки бакалаврів закладами ІІ-го рівня акредитації (коледжами), доцільно їх включити до складу профільних вищих навчальних закладів ІІІ–IV рівнів акредитації, які будуть відповідати за якість навчання у підпорядкованих коледжах.

По-друге, враховуючи, що освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста в цілому може бути затребуваний сучасним виробництвом, найбільш доцільно цей рівень вивести з сектора вищої освіти і трансформувати його до рівня кваліфікованого робітника, піднявши суспільне значення і зміст підготовки останнього.

Стосовно взаємовизнання наукових ступенів, прийнятих в Україні, із загальноєвропейськими, то нам також необхідно здійснити певні трансформації. Хоча ВАК України та Національна академія наук України ще не почали обговорювати це питання, але нам його не уникнути, бо на Берлінському саміті 2003 року рівень доктора філософії визначений як третій цикл навчання за формулою (3–5–8) і, більш того, цей рівень визначений як освітньо-науковий з обов'язковою освітньою компонентою.

Звичайно, напрацювання остаточного підходу має здійснюватися за участю усіх інституцій держави, які мають до цього відношення, але попередньо ми могли б висловити такі пропозиції, що зводяться до двох варіантів:

Перший. Ввести замість кандидата наук загальноєвропейський науковий ступінь доктора філософії, узгодивши вимоги до них, а ступінь доктора наук залишити як визнання більш високого рівня наукових досягнень на теренах України.

Д ругий. Ввести додатково загальноєвропейський науковий ступінь PhD залишивши вітчизняні ступені кандидата наук і доктора наук як такі, що могли б використовуватися лише на національному рівні.

Здійснюючи структурне реформування вищої освіти ми в першу чергу маємо турбуватися про якість підготовки фахівців. Як визначено в Саламанському зверненні (2001 р.), якість – це основоположний, наріжний камінь, це головна умова для довіри, сумісності та взаємовизнання вищих навчальних закладів на європейському просторі.

На превеликий жаль в Україні має місце загрозлива тенденція до погіршення в масовому вимірі якості освіти, що наростає з часом. Це пов'язано з рядом причин.

По-перше, в системі державних пріоритетів освіта, а технічна тим більше, не вважалася суттєвим фактором суспільного розвитку. Тому для виживання державний сектор освіти змушений був ввести контрактну форму навчання, залучивши, таким чином, інвестиції від населення в розмірах, що перевищують половину від своїх потреб. Як наслідок, економічні критерії витіснили критерії вимогливості на фоні невисокої престижності новітніх знань.

По-друге, як і раніше, вищим навчальним закладам відводиться другорядна роль у проведенні передових наукових досліджень, які є основою елітної університетської підготовки. Це автоматично визначає другорядність університетської науки як у системі державних пріоритетів, так і в принципах її фінансування, що суперечить світовій практиці. В результаті суттєво знижується науковий рівень педагогічних колективів, наукових шкіл, дослідницьких центрів вищих навчальних закладів. В той же час технічна освіта без науки нежиттєздатна і неповноцінна.

По-третє, в нашій країні ще не досить розвинутими є інститути контролю і управління якістю навчання. З цією проблемою тісно пов'язані процеси ліцензування, акредитації, атестації і не тільки внутрішні, але й зовнішні, тобто європейськими організаціями наших вищих навчальних закладів. Аби суспільство могло переконатися в тому, що курси, програми і дипломи, які пропонуються в рамках навчання, відповідають необхідним стандартам, потрібні надійні, прозорі і зрозумілі процедури оцінювання якості навчання, відмінні від традиційних. Очевидно, оцінюватись мають не лише матеріальна база, абсолютні показники оцінок, професорсько-викладацький склад, методичне забезпечення тощо, а, в першу чергу, кваліфікація, здібності і знання випускників відповідно до сучасних вимог практики і технологічного розвитку.

По-четверте, особлива наша турбота – про систему дипломування. Масове, “конвеєрне” навчання призвело до того, що в більшості випадків дипломний проект або дипломна робота мають навчальний характер, їхня конструктивна, інноваційна складова, як правило, невелика, тобто дипломний проект усе частіше стає випускною, а не кваліфікаційною роботою. Ми маємо повернутися до дипломного проекту у вищому технічному навчальному закладі як до комплексного практичного дослідження реальної задачі, яке, в першу чергу, має демонструвати інженерно-конструкторські, креативні спроможності випускника.

Як відомо, проблема якості освіти – комплексна, і говорити зараз про всі аспекти її подолання немає можливості. Відзначимо лише головні її напрямки. Необхідний постійно діючий і всеохоплюючий моніторинг як рівня знань, процесу навчання, так і кваліфікації та конкурентноздатності випускників. Важливим має стати інститут комплексних кваліфікаційних завдань, що використовувався ще кілька років тому у формі тестів готовності старшокурсників до виконання задач практики і промисловості. За допомогою цих комплексних завдань повинна моделюватися виробнича ситуація, у яку потрапляє випускник; коли треба виконати не чисто навчальне, але в більшій мірі реально-виробниче завдання, тобто визначається, в якій мірі підготовка випускника відповідає вимогам замовника, що потребує раннє глибоке занурення студента в майбутню професію.

Важливим завданням є також структуризація навчальних планів. Нинішні плани мають, принаймні, три недоліки.

1. Це досить велика кількість невеликих за обсягом в навчальних годинах дисциплін (помітно менше одного кредиту), що робить підготовку за інженерною спеціальністю несконцентрованою, розпливчастою, без акцентування на основних напрямках відповідної області знань. Такий фахівець поверхнево знає багато про що, але глибоко – мало, він не здатний швидко включитися у творчий процес, вимагає тривалої адаптації і, як правило, така неконкурентна професійна підготовка не сприяє швидкому первинному працевлаштуванню.

2. Відсутність так званої фрактальної дисципліни, що чітко презентує основний напрям підготовки, тобто спеціальності.

Моделлю ефективного навчального плану спеціальності може служити дерево знань, корені якого – це науково-фундаментальні дисципліни; стовбур – це основна представницька фрактальна дисципліна чи цикл дисциплін; інші дисципліни спеціальності – гілки.

3. Велика схожість навчальних планів з різних спеціальностей в межах одного навчального напряму – бакалаврату, що робить такі спеціальності мало відмінними одна від одної.

З огляду на це виникла надмірна кількість спеціальностей з кожного напряму підготовки, яких іноді понад 20. І ця явна надмірність, поєднуючись з інститутом спеціалізацій, що вже існує, занадто диференціює підготовку інженерів.

Як зазначено в документах Берлінської конференції 2003 року, згідно з принципами автономії відповідальність за якість вищої освіти передусім лежить на кожному окремому навчальному закладі, і таким чином забезпечується можливість перевірки якості системи навчання як в національних, так і в інтернаціональних рамках.

Вбачаються вкрай необхідними розробка і введення в практику стандартів технічної освіти з урахуванням наявних європейських тенденцій у параметрах мережі європейської міжнаціональної гарантії якості ENQA.

Ці стандарти повинні носити не тільки характер дефініцій, який мають наші проекти стандартів у вигляді освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм, але й обов'язково повинні мати компоненту кваліфікації, що визначає якість і зміст знань, форми і порядок контролю та ін.

Не думаю, що ми помилимося, якщо в рамках нашої Асоціації створимо комісію гарантування якості технічної освіти на кшталт ENQA.

Торкаючись введення кредитно-модульної системи, подібної до ECTS (European Course Credit Transfer System), слід зазначити, що ця трансформація не обмежиться лише упровадженням нової системи оцінки знань і введення відповідної шкали оцінок. Вона зачепить майже увесь комплекс навчально-методичної роботи вищого навчального закладу. Зокрема, нам потрібно буде адаптувати чинні навчальні програми і плани відповідно до умов ECTS, створити накопичувально-залікову кредитну систему для наявних в Україні спеціальностей, на законодавчому рівні ввести зміни до нормативно-методичних документів, переглянути перелік напрямів і спеціальностей, ввести додатки до дипломів загальноєвропейського зразка, розробити і затвердити нове положення про організацію навчального процесу та інше.

Звичайно, ці кроки вимагають від нас додаткових зусиль, але не робити їх ми вже не можемо. Якраз технічна освіта найбільш підготовлена до таких змін. І ми маємо здійснити ці напрацювання для усієї системи вищої освіти України.

Одним з наріжних каменів Болонського процесу є мобільність учасників освітньої системи – студентів, викладачів і науковців. Взаємодія вищих технічних навчальних закладів у рамках Асоціації може дати ефективний механізм для розвитку мобільності. Для цього необхідні програми, спрямовані на створення загального банку методичних розробок, взаємне використання унікальної лабораторної бази, направлення студентів після закінчення бакалаврату до магістратури в інші навчальні заклади Асоціації, обмін студентами, направлення викладачів для постановки нових курсів, спільні наукові дослідження та ін.

Важливим засобом підвищення рівня студентської творчості і мобільності може бути система студентських навчальних і наукових конференцій під егідою Асоціації. Наприклад, Київський політехнічний інститут за останні три роки організував і провів 12 всеукраїнських і міжнародних студентських конференцій з математики, системного аналізу, екології, біотехнологій та інших напрямків. Важливо, що в них взяло участь понад 5 тисяч студентів провідних технічних університетів України, Росії, Центральної і Східної Європи.

До цієї групи проблем відноситься необхідність інтенсифікації зусиль по обміну студентами з іноземними вищими навчальними закладами.

У зв'язку з цим було б доцільним підтримати ініціативу наукової та освітянської громадськості України і Російської Федерації про створення Міжнародної Асоціації ректорів вищих технічних навчальних закладів для регіону Східної і Центральної Європи. Зацікавленість технічних університетів з країн цього регіону є.

Ще однією важливою складовою Болонської системи є добре організована система студентського самоврядування. Залишаючи навчальний заклад поза політикою необхідно створити всі умови для студентського самоствердження, здійснення ними господарювання, забезпечення функціонування груп за інтересами, земляцтв, зв'язків із закордонною молоддю.

Обговорюючи Болонський процес ми випускаємо дуже важливу його складову, якою є Велика Хартія Університетів, що об'єднала 450 провідних університетів Європи в академічну співдружність навколо ряду основоположних ідей і цінностей.

Хартія визначає, що університети, як ключові інституції суспільства, мають присвятити себе пошуку і розповсюдженню найновіших об'єктивних знань, надаючи суспільству інтелектуальні орієнтири. Для здійснення цієї місії університети мають діяти, ґрунтуючись на принципах автономії та академічної свободи, а політична й економічна влада, якщо вона керується інтересами суспільного прогресу, повинна цю автономію й академічну свободу університетам гарантувати, аби зберегти спроможність університетів вести пошук істини.

Ми можемо констатувати, що ще однією перешкодою на шляху входження України до Болонського процесу є недостатній рівень автономії університетів України у порівнянні із середньоєвропейським. Не виконують роль методологічних керманичів і новаторів суспільних перетворень заклади освіти, що мають статус національних, у той час, коли їх кількість досягла четвертої частини від загальної кількості вищих навчальних закладів ІІІ, IV рівнів акредитації.

Ми маємо розуміти, що зберігаючи нинішній рівень фінансової зарегульованості навчальних закладів з боку держказначейства, повну залежність їх життєдіяльності від приватних енергопостачальних компаній, фонду державного майна України, їх незахищеність перед безліччю контролюючих органів та інше, наше реальне входження до європейського простору вищої освіти стане неможливим навіть при виконанні усіх інших вимог.

Тому нам дуже важливо напрацювати і прийняти відповідальні рішення щодо надання провідним університетам України автономії та академічних свобод на рівні європейських критеріїв і стандартів, звичайно підвищивши відповідальність цих закладів перед суспільством і перед владою.

Грядущі зміни, що викликані Болонськими ідеями, повинні стати прискорювачем перетворень вітчизняної вищої технічної школи. Намічені Міністерством реформи мають бути підтримані, доповнені і підсилені, що є головним завданням Асоціації ректорів вищих технічних навчальних закладів. Для цього у нас є і розуміння важливості проблем, і бажання зробити наші університети конкурентноздатними у світі, і досить сприятливі суспільні умови.