

## НОВІ ГОРИЗОНТИ УКРАЇНСЬКО-НІМЕЦЬКОЇ СПІВПРАЦІ ГЕОДЕЗИСТІВ НА НАУКОВІЙ І ОСВІТЯНСЬКІЙ ОСНОВІ

**І. Тревого, Л. Перович, В. Задорожний**

Національний університет “Львівська політехніка”

**Ключові слова:** міжнародна співпраця, науково-навчальна практика.

Вже втретє поспіль відбулася успішна зустріч українських науковців та студентів Національного університету “Львівська політехніка” з німецькими колегами та студентами з Вищої школи Нойбранденбурга згідно з укладеною у 2008 р. угодою про співпрацю між обома навчальними закладами. Відповідно до цієї угоди члени української делегації у складі Президента українського товариства геодезії та картографії, заступника директора – декана Інституту геодезії – проф., д-ра техн. наук Ігоря Тревого, завідувача кафедри кадастру територій (КДТ) проф., д-ра техн. наук Левка Перовича, заступника голови правління Західного геодезичного товариства з міжнародної діяльності УТГК, завідувача кафедри іноземних мов, доц., канд. філол. наук Володимира Задорожного, аспіранта кафедри КДТ Романа Ванчури та студентів Інституту геодезії: Андрія Баландюка, Євгена Лаврішко, Романа Брославського та Юрія Ганжі здійснили 18–27 червня 2011 р. результативне наукове стажування та поглибили свої практичні навички у партнерському вищому навчальному закладі Німеччини на кафедрі геодезії, якою плідно керує проф., доктор-інженер Вільгельм Гегер (Wilhelm Heger). Професор Вільгельм Гегер – засновник знаної у геодезичних колах фірми “GEO MESSTECHNIK HEGER”, що займається виготовленням та калібруванням гіроскопів та мірних рейок для геодезичних, маркшейдерських робіт і є єдиним такого виду сертифікованим підприємством у Європі, що активно співпрацює з клієнтами в галузі геодезії в Європі, Азії, Африці, США, Канаді та Латинській Америці. Завдяки цьому українська сторона мала змогу ознайомитись з роботою найсучаснішого геодезичного обладнання, а студенти – пройти практичні заняття з використанням цієї точної і доволі дорогої техніки.

Результати українсько-німецької співпраці в галузі геодезії високо оцінив під час зустрічі з нашими науковцями та студентами ректор Вищої школи Нойбранденбурга доктор-інженер Міха Тойшер (Micha Teuscher), який є одночасно віце-президентом Ради ректорів вищих закладів освіти Німеччини, так званої “Конференції ректорів” (“Rektorenkonferenz”), що координує роботу усіх вищих освітніх закладів країни. Приймаючи українську делегацію, він зазначив, що результативним продовженням співпраці українських і німецьких науковців є підготовка молодих вчених з лав студентської молоді. Професор Ігор Тревого підкреслив, що три роки тому студенти Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” вперше приїхали в Нойбранденбург, лише щоб освоїти нову вимірюваль-

ну техніку і новітні технології. За цей короткий період співпраця настільки поглибилася, що українські та німецькі науковці, зокрема студенти й аспіранти, почали виступати зі спільними науковими доповідями українською, німецькою та англійською мовами на міжнародних конференціях у Львові, Алушті та Нойбранденбурзі, публікувати спільні наукові статті. Деякі українські студенти бажають писати магістерські роботи з геодезії і кадастру у Вищій школі Нойбранденбурга; нарешті, деякі аспіранти і навіть докторанти хочуть пройти тут наукове стажування. Розпочались консультації з підготовки спільних наукових проектів, зокрема за підтримки Євросоюзу. Започатковані й інші кроки наукової і освітнянської співпраці. Професор Левко Перович, що виступав наступним, зазначив, що його аспірант Роман Ванчура, який досліджує вплив шкідливих металів та газів на прилеглі до автомобільних доріг землі, має чудову можливість запозичити досвід німецьких вчених, адже Німеччина розбудувала найрозвиненішу мережу високоякісних автомобільних доріг і є добрим прикладом для інших регіонів. Як підкреслив проф. Вільгельм Гегер, у ході наукових дискусій досягнуто взаємної згоди про спільне наукове керівництво цим аспірантом.

Центральною подією для української делегації в Німеччині був Міжнародний науковий семінар з проблем геодезії і кадастру, на якому наші колеги виступили з доповідями. Професор Лев Перович і доцент Володимир Задорожний доповіли про систему фахової підготовки у Львівській політехніці бакалаврів, аспірантів, спеціалістів і магістрів з кадастру і землеустрою. Цікавим був виступ аспіранта Романа Ванчури, який доповів про результати дисертаційних досліджень і класифікацію автомобільних доріг та зонування придорожніх земель в Україні. Обидві доповіді зроблені німецькою мовою. Професор Ігор Тревого і бакалавр Андрій Баландюк доповіли про дослідження з використанням лазерних трекерів, а бакалавр Євген Лаврішко виступав з доповіддю про особливості високоточного моторизованого геометричного нівелювання в Німеччині та інших країнах. Доповіді зроблені німецькою та англійською мовами.

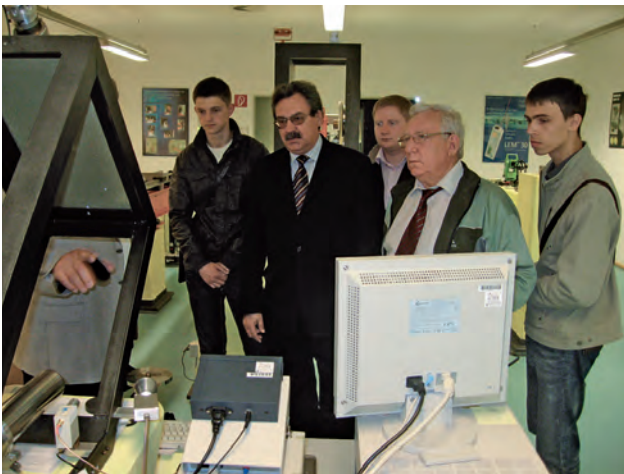
Окрім наукового семінару, відбулись дискусії, до яких були залучені колеги з Вищої школи Нойбранденбурга. Інформативним було спілкування з професором, доктором-інженером Карлом Фоппе (Karl Forpe) про особливості сканування архітектурних і промислових об'єктів; з професором, доктором-інженером Вольфгангом Гайльманном (Wolfgang Heilmann) – фахівцем з проблем транспортних доріг; з професором доктором-інженером Вольфгангом Крессе (Wolfgang Kresse) з питань використання спектральної камери SPECIM та з іншими науковцями.



*На прийомі у ректора Міхи Тойшера*



*У кадастровому управлінні м. Штральзунд*



*У лабораторії геодезичної метрології*



*Студенти на практичних заняттях*



*Професор Геральд Шльоссер проводить технічну екскурсію з українськими колегами*



*На прийомі у відділі міжнародних зв'язків (у центрі Доріна Македанс)*

Українська делегація мала приємну і змістовну зустріч з керівником академічної служби обміну Вищої школи Нойбранденбурга пані Доріною Македанс (Dorina Mackedan), яка оперативним чином організувала в посольстві Німеччини в Україні запрошення для українських науковців і студентів та сприяла розв'язанню їхніх побутових питань під час перебування в Німеччині.

Роботу українських науковців та студентів скоординував професор Вільгем Гегер, передбачивши, крім ознайомлення із технічним обладнанням, низку корисних зустрічей та переговорів з провідними фахівцями геодезичних служб та фірм Федеральної землі Макленбург-Форпоммерн.

Цікавою в науковому плані була нарада земельно-геодезичної служби міста Шверін з її керівником – професором, доктором-інженером Геральдом Шльоссером (Schlosser), який проінформував про завдання і особливості роботи служби, а також про систему підготовки і перепідготовки фахівців у галузі практичної геодезії. Його співпрацівниця Петра Канненгіссер (Petra Kannengisser) доповнила інформацію конкретними матеріалами і документами. Зокрема, професор Геральд Шльоссер повідомив, що в Німеччині кожні три роки повторюють цифрове фотознімання території країни, щоб поліпшити якість кадастрових робіт.

Великий інтерес викликала дискусія у кадастровому управлінні міста Штральзунд, розміщеного на узбережжі Балтійського моря, з керівником відділу кадастру нерухомості, дипломованим інженером Патріком Бушем (Patrick Busch), який поділився досвідом ведення кадастрових планів та книг з моменту їх запровадження в Пруссії у 1957 р. Ці матеріали зосереджені в архіві служби та зберігають правову силу в земельних справах сьогодення.

Інформаційною була зустріч в м. Нойбранденбурзі з колегами геодезичної служби, а також на фірмі “Візутронік” (“VIZYTRONIK”) з директором – доктором-інженером Гютнером Кеттнером (Cunter Kettner), працівником фірми Свенном Краніхом (Sven Kranich) та іншими фахівцями з автоматизації комп'ютерного сервісу в промисловості. Фірма розробила мобільну систему автоматизованого сканування автодоріг “MOFA”, щоб оперативним чином отримувати інформацію про стан дороги та її інфраструктуру методом відеофіксації та опрацювання стану дорожнього полотна і прилеглих зон, з метою планування ремонтних робіт та інвентаризації доріг. Такі системи вже застосовуються у дорожніх службах та поліції Німеччини, Франції, Австрії, Швеції, Литви та можуть успішно використовуватися в Україні. Інститут геодезії Львівської політехніки зацікавлений у придбанні системи MOFA і планує використовувати її в навчанні, наукових і практичних роботах.

Досвід, з яким ознайомила в Німеччині українська делегація, та отримані знання сприятимуть про-

фесійному росту колег та набуттю фахової компетенції студентами.

В останній день перебування нашої делегації у Німеччині відбулись підсумкові переговори. Німецька сторона високо оцінила співпрацю двох університетів і запропонувала продовжити наукову і навчальну співпрацю у наступному році. Колегіально прийнято рішення про наукове стажування у Нойбранденбурзі одного аспіранта та підготовку двох магістерських робіт студентів Інституту геодезії Львівської політехніки. Окрім того, заплановано скерувати у Вищу школу Нойбранденбурга на річне наукове стажування одного докторанта Інституту геодезії. Німецькі колеги запропонували взяти активну участь в черговому міжнародному семінарі з геодезії і кадастру в Нойбранденбурзі науковцям Інституту геодезії, а також студентам і аспірантам. Від української делегації професор Ігор Тревого запросив науковців і студентів Вищої школи Нойбранденбурга знову взяти участь у міжнародних конференціях МНТК “ГЕОФОРУМ-2012” та симпозиумі в Алушті. Керівництво Вищої школи звернулось в DAAD за матеріальною підтримкою студентів і аспірантів Інституту геодезії, які прийдуть в Нойбранденбург у наступному році.

#### **Нові горизонти українсько-німецької співпраці геодезистів на науковій і освітній основі**

І. Тревого, Л. Перович, В. Задорожний

Наведено результати наукової співпраці Інституту геодезії Національного університету “Львівська політехніка” і Вищої школи Нойбранденбурга. Дано оцінку та зазначено нові кроки спільної діяльності в сфері геодезії і кадастру.

#### **Новые горизонты украинско-немецкого сотрудничества геодезистов на научной и образовательной основе**

И. Тревого, Л. Перович, В. Задорожний

Приведены результаты научного сотрудничества Института геодезии Национального университета “Львовская политехника” и Высшей школы Нойбранденбурга (Германия). Дана оценка и намечены новые шаги совместной деятельности в сфере геодезии и кадастра.

#### **New horizons of Ukrainian-German geodetic collaboration in scientific and education**

I. Trevoho, L. Perovich, V. Zadorozhnyi

The results of scientific collaboration of Institute of geodesy of the National university are resulted “Lvivska polytechnika” and Higher school of Noybrandenburga. An estimation is given and the new steps of joint activity are marked in the sphere of geodesy and cadastre.