

УДК 528(071)

ДО 145-РІЧЧЯ КАФЕДРИ ГЕОДЕЗІЇ

3. Таргачинська

Національний університет “Львівська політехніка”

Ключові слова: геодезія, практична геометрія, кафедра геодезії, завідувач кафедри геодезії.

Геодезія – одна з найстаріших наук. Археологічні дослідження і збережені документи свідчать про те, що в Китаї, Вавилоні, Ассирії та Єгипті за VII тис. до н. е. геодезія досягла високого рівня. Спорудження палаців і храмів, будівництво мостів, водопровідних каналів, створення складних іригаційних систем, межування земельних ділянок та маршрутні знімання шляхів сполучення були б неможливі без участі геодезистів. Давні греки називали геодезію практичною геометрією. У перекладі з грецької мови “геометрія” означає землевимірювання. Однією з найдавніших відомих нам друкованих праць з геодезії є трактат “Діоптрика” Герона (10–70 роки н. е.), в якому він описує найпростіші прилади, що застосовували під час геодезичних робіт, наводить основні правила землевимірювання. Одним з найвідоміших математичних творів епохи середньовіччя є “Практична геометрія” (*Practica geometriae*, 1220) Леонардо Пізанського, відомішого як Фібоначчі.

Історія виникнення геодезичної освіти у Львові започаткована у XV ст. з кафедральної школи, де вивчали граматику, риторику, музику, діалектику, арифметику, геометрію та астрономію. У 1608 р. вперше на українських землях був заснований Єзуїтський колежіум, на відділі філософії якого викладали логіку, філософію природи (фізику та метафізику), етику і математику. В курсі математики вчили арифметику, геометрії та початків тригонометрії, користуючись “Елементами” Евкліда.

У XVIII ст. Львів став важливим осередком вивчення математики. Щоб підготувати кваліфікованих викладачів для єзуїтських шкіл, у Львівській академії в 1743 р. організували спеціальний курс математики для випускників відділу філософії. Директором математичних студій був Фаустин Гродзіцкі, який вів курси арифметики, практичної геометрії, статистики, механіки, гідростатики, перспективи, цивільної та військової архітектури, тактики та полеміки. У Львові вийшов його підручник “*De scientia artium militarium ... sive lectiones mathematicae*” з розділом, що стосувався практичної геометрії (1747, 1753).

Після поділу Польщі 1772 р. Галичина і Володимирія перейшли під владу Австрії. Академію перетворено на лицей. Викладання курсів філософії, фізики, теоретичної та практичної математики було доручено колишнім єзуїтам, які входили в комісію,

що проводила картографічні вимірювання в Галичині. Згідно з Декретом імператриці Марії Терезії директор Астрономічної обсерваторії Єзуїтської колегії у Відні професор д-р Йозеф Ксавер Лісганіг був призначений керуючим картографуванням нових земель імперії Королівства Галичини і Володимирії та Герцогства Буковини. Разом з іншими астрономами і геодезистами (загалом близько 25 ос.) він до 1776 р. виконував градусні вимірювання і мензульне знімання у регіоні. Широту і довготу Львова визначив у астрономічній обсерваторії, а центр обсерваторії вибрав за початковий пункт системи координат мережі. В результаті у Відні була видана карта “*Ost Galizien*” на дев’яти листах у масштабі 1:72 000 (1778). Геодезичні вимірювання проф. Й. К. Лісганіга в Галичині були першими в сучасному розумінні.

У 1776 р. проф. Й. К. Лісганіг став завідувачем кафедри механіки і технології Лицею, де викладав також практичну геометрію. Згодом заснував при кафедрі першу у Львові та в Галичині наукову геодезичну бібліотеку, яка складалася з праць французьких і німецьких вчених-геодезистів.

Після відновлення Львівського університету в 1784 р. на філософському факультеті на третьому курсі знову почали читати практичну геометрію, що передбачало і лекційні заняття, і вимірювання у полі. А з 1785 р. в Університеті засновано кафедру практичної математики (геометрії), яку очолив математик-геометр і геодезист проф. д-р Ян Голфелд, який також опублікував першу відому наукову працю з геодезії у Львові “*Neue Theorie von der Wahl der Standlinien nebst trigonometrischer Berechnung der Fehler in Winkelmesse*” (1793).

Після смерті проф. Я. Голфелда (1814) завідувачем кафедри обчислювальної математики і практичної геометрії було обрано проф. Ф. Кодеша. Лабораторні заняття з практичної геометрії він проводив у парку Яблоновських (територія над теперішньою вул. Шота Руставелі). Ф. Кодеш читав курс “Чиста математика” – 7 год на тиждень, а курс “Практична геометрія” – 3 год на тиждень.

У середині XIX ст. темпи розвитку промисловості в Європі набирали обертів. Це вимагало кваліфікованих технічних спеціалістів. Формування професійної технічної освіти в Європі розпочалося ще у XVIII ст. і саме тоді з’явилися перші інженерні училища, академії, школи, які готували цивільних і військових інженерів. У 1843–1844 рр. була створена крайова комісія, яка запропонувала організувати у

Львові Технічну Академію (ТА), створивши окрему кафедру практичної геометрії.

4 листопада 1844 р. відбулося урочисте відкриття Технічної Академії. Практичну геометрію і ситуаційне малювання викладали на четвертому році навчання. У 1847–1870 рр. проф. І. Лемох читав лекції з практичної геометрії, вів заняття із ситуаційного малювання та проводив 20-денні літні геодезичні практики в околицях Львова і Галича. Він написав також підручник “*Lehrbuch der praktischen Geometrie nebst einem Unhange über die Elemente der Markscheide Kunst*” (1849, 1857). Цей підручник з практичної геометрії використовувався в Технічній Академії до 1872 р.

У 1851–1853 рр. його учнем був майбутній перший завідувач кафедри геодезії та сферичної астрономії Технічної Академії та Вищої політехнічної школи (ВПШ) у Львові Домінік Зброжек.

Другу половину XIX ст. характеризує швидкий розвиток будівництва залізниць у Європі, який потребував наукових досліджень і для прокладання трас, і для розрахунку створення відповідних залізничних об'єктів. Щоб поліпшити якість підготовки кваліфікованих інженерів, колегія професорів Технічної Академії розробила план реорганізації Технічної Академії і подала його на розгляд в Міністерство культів і освіти Австрійської імперії. В плані передбачалося створення кафедри практичної геометрії. План реорганізації Технічної Академії був затверджений, але без збільшення фінансування. З цієї причини кафедра практичної геометрії створена не була, однак дозволили збільшити час на викладання практичної геометрії з 3 до 5 годин на тиждень, а на викладання топографічного креслення з 2 до 5 годин на тиждень.

У 1866 р. колегія професорів розробила новий план реорганізації Технічної Академії, в якому вже було запропоновано створити кафедру геодезії і сферичної астрономії з лабораторією.

Ухвалою Міністерства культів і освіти Австро-Угорщини 18 червня 1871 року в Технічній Академії створено кафедру геодезії і сферичної астрономії у складі технічного відділення. Першим її завідувачем став Домінік Зброжек (*1.08.1832–†1.07.1889). Перед завідувачем кафедри постали складні проблеми, основні з яких – нестача навчальної літератури, геодезичних та астрономічних приладів, приміщень і відсутність астрономічної обсерваторії. Уже в 1871/72 н. р. асистент П. Дзвінські записав курс лекцій з геодезії, який читав професор Д. Зброжек німецькою мовою, згодом лекції були розмножені під назвою “*Vorträge der Geodäsie...*” (“Лекції з геодезії...”). У наступному році кафедра отримала дотацію (350 злотих) для придбання геодезичних приладів. У 1882 і 1883 рр. Міністерство культів і освіти Австро-Угорщини виділило ще 1700 злотих для придбання нових приладів для обсерваторії.

Велику допомогу в придбанні приладів надала кафедрі Міжнародна федерація геодезистів, заснована у 1878 р.

Професор Д. Зброжек читав лекції з геодезії та вищої геодезії, вів практичні заняття з геодезії та ситуаційного малювання. У 1886/87 н. р. Д. Зброжек вперше ввів у навчальний процес навчальну практику з геодезії. Відтоді щороку влітку студенти проходили геодезичну практику в містах Галич, Жовква, Золочів, Калущ, Коломия, Жешув, Перемишль, Санок, Тарнув і Ярослав. Студенти створювали топографічні плани цих міст. Під час 20-денної практики був вперше створений топографічний план Галича, на основі якого археологічна комісія відкрила його історичний центр. Це мало велике значення для вивчення історії Галицько-Волинського князівства і Київської Русі загалом.

Займався професор Д. Зброжек також вирішенням наукових проблем, які виникали під час створення кадастру в Австро-Угорській імперії. Предметом його наукового інтересу було вдосконалення приладів для вимірювання площ на планах і картах і підвищення їхньої точності. у 1876 р. у Кракові вийшла його праця “*Teoria planimetru biegunowego*”. Конструкторські ідеї автора (рис. 1) втілила швейцарська фірма “G. Coradi” під час виготовлення компенсаційних полярних планіметрів, який широко використовувались і в XX ст. Д. Зброжек брав активну участь у роботі Політехнічного товариства у Львові, де один-два рази на рік виступав з науковими доповідями, наприклад, про тахеометрію (1878), облік часу (1879), точність геодезичних приладів (1880), рівень і колімаційну вісь (1884), точне нівелювання (1886), точне нівелювання Львова (1888) тощо.

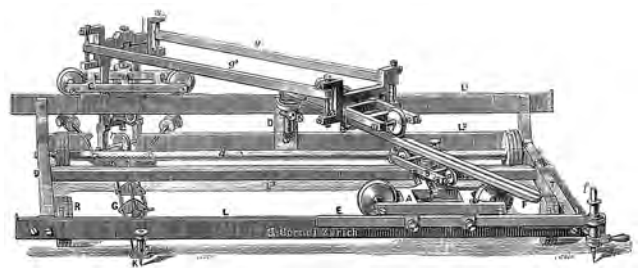


Рис. 1. Полярний планіметр Д. Зброжека

У 1877 р. почала працювати астрономічна обсерваторія ВПШ (рис. 2) – друга в історії Львова і єдина у XIX ст. у Західній Україні, а у 1878 р. і метеорологічна станція другого розряду. Велика заслуга в цьому професора Д. Зброжека, оскільки саме він був ініціатором її будівництва ще у 1873 р. на стадії проектування головного корпусу Політехніки.

У 1878 р. Д. Зброжек видає ще один свій підручник “*Teoria najmniejszych kwadratow*”, а у 1888 р. працює над розділом з геодезії для “Технічного підручника”,

який готувався для вищих шкіл Галичини. Кілька наукових статей вчений друкує у часописі “Czasopismo techniczne”.

У 1880–1888 рр. кафедра створила першу нівелірну мережу Львова (рис. 3), що складалася з 18 реперів, висоти яких були отримані з похибкою 1, 2 мм на 1 км ходу. Проф. Д. Зброжек проклав прямий хід, асистент С. Відт зворотний хід, а дослідженням приладів займалися асистенти Р. Дзєсьлевські та К. Скровачевські. Відомо, що мережу використовували для будівництва першої львівської каналізації, тому що державна мережа точного нівелювання в Галичині була створена лише у період з 1888 до 1892 рр. За вихідний пункт створеної мережі прийняли репер, розміщений у стіні головного корпусу ВПШ. Його висоту визначили, ймовірно, у 1883 р. за допомогою барометричного нівелювання від рівня Адріатичного моря.



Рис. 2. Зовнішній вигляд астрономічної обсерваторії Львівської політехніки

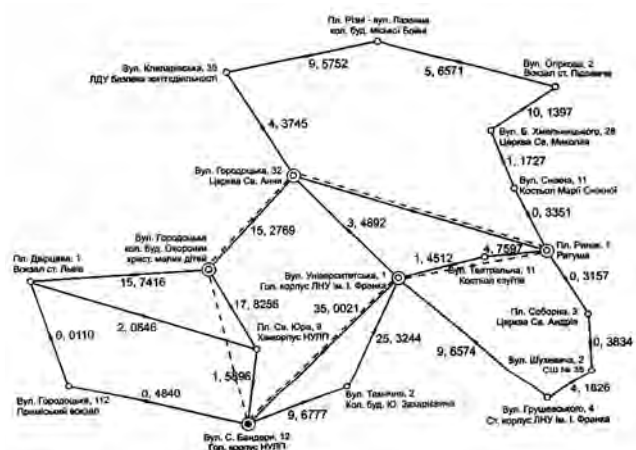


Рис. 3. Нівелірна мережа, створена під керівництвом Д. Зброжека у Львові

Виконувана робота потребувала вирішення кількох наукових проблем. У 1884 р. у Львові Д. Зброжек друкує роботу “О libeli i osi kolimasyjnej”, у якій вирішує питання про одну з перевірок

нівеліра. У цьому ж році у Кракові виходить його визначна праця “Zastosowanie wyznacznikow w teorji najmniejszych kwadratow”, у якій запропоновано новий метод урівнювання створеної мережі. Крім того, у “Czasopismo techniczne” вчений опублікував важливі висновки, актуальні й тепер. Це були перші дослідження нівелірної рефракції у Львові. Отож на кафедрі геодезії розпочали вивчати рефракцію ще на початку 80-х років XIX ст. і продовжують у XXI ст., а проф. Д. Зброжек був першим львівським вченим-геодезистом – дослідником рефракції.

З надбанням наукового та педагогічного потенціалу кафедра геодезії та сферичної астрономії у 1894 р. поділяється на кафедру геодезії та кафедру сферичної астрономії і вищої геодезії. Кафедру геодезії очолив проф. Северин Відт (*1862–†14.03.1912).



Рис. 4. Северин Відт

Проф С. Відт (рис. 4) був чудовим лектором, тому його лекції були дуже популярні серед студентів і сприяли популяризації геодезії та кадастру серед громадськості.

С. Відт брав участь у створенні першої нівелірної мережі Львова (1880–1888) під керівництвом проф. Д. Зброжека, згодом керував роботами з топографічного знімання міст Тернополя і

Дрогобича та створення нівелірних мереж у містах Самбір і Перемишль.

Він є автором та співавтором наукових праць і підручників з геодезії, кадастру, метеорології та астрономії німецькою і польською мовою. У 1899 р. вийшов навчальний посібник проф. С. Відта “Miernictwo” у чотирьох частинах. У 1901 р. у співавторстві з проф. В. Ласкою виходять два навчальні посібники: “Miernictwo I. Teoria błędów i rachunek wyrównawczy” та “Miernictwo II. Teodolit i jego zastosowanie do zdjęć poligonowych z uwzględnieniem instrukcji katastralnej z 1887 r.”, а в 1903 р. навчальний посібник “Miernictwo”, перевиданий у 1906 р. У 1909 р. виходить у світ ще один навчальний посібник, який підготували професори С. Відт та Я. Тобічик, по суті, конспект лекцій з кадастру “Wykłady katastru i ustaw mierniczych”.

С. Відт брав активну участь у громадському житті. Він був членом Політехнічного товариства у Львові (1886), Галицької інженерної палати, Комісії мір і ваг у Відні, був головою Наглядової ради Будівельного банку та членом Наглядової ради Залічкового банку у Львові тощо. Добивався, щоб Музей геодезії став інститутом, а також щоб відкриті при факультеті інженерії у 1896 р. дворічні

курси геометрів (землемірів-геодезистів) стали трирічними і розробив для цього програму навчання. За час роботи до 1919 р. на курсах підготували 405 геометрів.

Після раптової смерті проф. С. Відта у 1912 р. завідувачем кафедри обрано проф. Каспара Вайгеля (*10.06.1880 – †03/04.07.1941).

К. Вайгель закінчив інженерний факультет ВПШ у Львові, де геодезичні дисципліни йому викладали професор С. Відт, а астрономію та фотограмметрію – професор В. Ласка. Найбільший інтерес у нього викликали врівноваження геодезичних вимірів та нова на той час наука – фотограмметрія. Відразу після захисту дипломної роботи з липня 1903 р. К. Вайгель почав працювати на трасуванні та будівництві локальної залізниці Львів–Підгайці. Ця ділянка залізниці функціонувала з 1909 р. і була знищена під час війни у 1944 р.



Рис. 5. Каспар Вайгель

Після п'ятирічної інженерної практики у 1908 р. К. Вайгеля обрали асистентом кафедри геодезії. А через рік він першим із геодезистів ВПШ одержав звання доктора технічних наук за праці у галузі математичного опрацювання геодезичних вимірювань. У 1919 р. на базі курсів геометрів у ВПШ вперше було створено геодезичне відділення, на якому кафедра геодезії, яку очолював К. Вайгель, вела заняття з геодезії, фотограмметрії, ситуаційного малювання, урівноваження геодезичних вимірів і проводила навчальні геодезичні практики у районі м. Винники біля Львова. Починаючи з 1923/33 н. р., проф. К. Вайгель проводив геодезичний семінар на третьому курсі геодезичного відділення, на якому студенти виступали з доповідями на теми актуальних проблем геодезії. Це був прообраз сучасного студентського наукового товариства.

Велику роботу проводив завідувач кафедри, щоб забезпечити навчальний процес новою геодезичною технікою і підручниками. Він підтримував зв'язки з відомими фірмами – виробниками геодезичних приладів, такими як “Carl Zeiss”, “Wild” та інші. Кафедрі надавали послуги і львівські підприємства, серед них фабрика геодезичних приладів Яна Буяка.

К. Вайгель займався дослідженнями у галузях фотограмметрії, урівноваження геодезичних мереж триангуляції окремих країн і континентів та емпіричних похибок у рядах Тейлора. У 1930 р. під його керівництвом створено першу карту Польщі за результатами аерофотознімання. Він був піонером і пропагандистом трилатерації та

застосування інтерферометрії для вимірювання відстаней. Під керівництвом вченого проводились значні польові науково-виробничі роботи. У 1917–1927 рр. виконано фототеодолітне знімання і складено карту східної частини Високих Татр. У 1929/30 н. р. інварними дротами виміряно Коломийський базис, а у 1932 р. побудовано й випробувано у Львові мережу триангуляції у вигляді центральної системи навколо пункту Піскова гора. Разом з іншими кафедрами відділення у 1934–1938 рр. була складена карта Львова за результатами аерофотознімання 1933 р.

Результати досліджень, експериментів і польових науково-виробничих робіт друкувались у часописах, збірниках конференцій різних рівнів, пам'ятних книгах тощо. Проф. К. Вайгель є автором близько 50 наукових праць і підручників з геодезії, врівноваження геодезичних вимірів, фотограмметрії і математики, написаних німецькою, польською, французькою і англійською мовами, серед них: “Rachunek wyrownawczy” (1923, 1926), “Miernictwo II” (1926), “Miernictwo/Geodezja” (1938), а також розділи (Miernictwo II” і “Rachunek wyrownawczy” у підручнику під назвою “Podrecznik inzynierski w zakresie zynierji ladowej i wodnej” (1926) за редакцією проф. С. Брили. К. Вайгель також один із співавторів книги про історію і тогочасний стан Політехніки “Politechnika Lwowska” (1932).

Незважаючи на таку завантаженість, проф. К. Вайгель виступав на засіданнях наукових товариств, взяв участь у I з'їзді інженерів-геодезистів – випускників Львівської політехніки (1933), співпрацював із міжнародними науковими організаціями, підтримував зв'язки із закордонними вишами тощо. Завдяки цій плідній педагогічній і науковій діяльності проф. К. Вайгель заслужив авторитет у Політехніці, країні та світі.

Після приєднання Західної України до складу УРСР у 1939 р. проф. К. Вайгель продовжує керувати кафедрою. У липні 1941 р. після вступу до Львова військ Третього рейху К. Вайгель разом з іншими львівськими вченими був розстріляний на Вулецьких пагорбах.

Під час німецької окупації кафедра входила до складу інженерного факультету Державних технічних курсів (Staatliche Technische Fachkurse Lemberg). 18.05.1942 р. її завідувачем був призначений проф. Е. Вільчкевич (*14.11.1891–†5.04.1946).

Проф. Е. Вільчкевич є автором наукових праць і підручників з фотограмметрії та геодезії. Він також сконструював новий тип аеропроєктора та аерофотографічну камеру. У 1930 р. підготував перший польський підручник з фотограмметрії.

Після приходу Радянської влади на терени Західної України почалась реорганізація Львівської політехніки. Почався також новий етап у розвитку кафедри геодезії.

17 січня 1945 р. завідувачем кафедри геодезії призначено Андрія Даниловича Моторного (*10.12.1891–†26.02.1964). А з 28 жовтня 1946 р. він також виконував обов'язки декана геодезичного факультету. До початку навчального року йому як керівникові необхідно було вирішити багато організаційних питань. Навчальних посібників не було зовсім, геодезичних приладів вистачало тільки для показу, і викладачів було небагато, переважно з геодезичного відділення колишньої Львівської політехніки, які згодом були репатрійовані до Польщі. Андрій Данилович з притаманною йому енергією поринув у організаційні клопоти. Підприємства ГУГК при РНК СРСР виділили прилади, МПГАіК та ЛКВТУ прислали близько 200 підручників зі спеціальних дисциплін, з ХІБІ та НІПГАіК приїхали викладачі: доценти О. І. Кобилін, М. К. Мигаль, М. І. Груздев, старші викладачі П. Т. Бугай, О. С. Лисичанський, О. О. Горін, О. С. Колосова, Є. С. Гаврилова та інші.

Зауважимо, що до приходу в Львівську політехніку А. Д. Моторний мав великий досвід педагогічної та організаційно-методичної роботи. Адже на викладацькій роботі він з 1921 р., відразу після закінчення МПГАіКу. Андрій Данилович викладав математику, геодезію, меліорацію та земельний закон у сільськогосподарському технікумі в Золотоноші. Потім його призначили керівником і викладачем геодезії Чернігівського землевпорядного технікуму ім. Г. Петровського. З листопаді 1927 р. він працював старшим викладачем кафедри геодезії в Харківському геодезичному і землевпорядному інституті (ХГЗІ). У 1930 р. Андрій Данилович вже доцент кафедри геодезії і заступник директора з навчальної роботи Харківського геодезичного інституту, який виділився з ХГЗІ. Одночасно з 1927 до 1931 рр. він працює інженером-геодезистом на виробництві. А. Д. Моторний був одним із ініціаторів створення Українського науково-дослідного інституту геодезії і картографії (1931).

А. Д. Моторний був чудовим лектором і методистом. Особливо відзначимо, що він один з небагатьох, хто увесь час читав лекції з геодезії українською мовою. Дохідливість, ясність, чіткість, логічність викладу найскладніших теоретичних проблем – такі основні риси його методичних розробок. Яскравою ілюстрацією цього є оригінальна праця Андрія Даниловича “Методика проведення практичних і лабораторних занять з геодезії”, надрукована у 1939 р.

У 1940 р. А. Д. Моторний захистив кандидатську дисертацію на тему “Аналіз джерел накопичення помилок при складанні фотоплану і дослідження точності його планової геодезичної основи при контурно-комбінованому аерозніманні масштабу 1:50 000”.

У 1947 р. на геодезичному факультеті виникло студентське наукове товариство і А. Д. Моторний

(рис. 6) став його науковим керівником. Незважаючи на велику завантаженість, він особисто керував науковими роботами студентів.



Рис. 6. Під час навчальної практики на базі в м. С. Вишня Львівської обл. Літо 1963 р. Зліва направо студенти ГФ: стоять – Г. М. Тімушев; сидять – П. І. Конюхов, А. Д. Моторний, Р. М. Тартачинський

Проф. А. Д. Моторний (рис. 6) активно займався науковою роботою, виступав на науково-технічних конференціях. Предметом його досліджень були джерела похибок під час складання планів масштабу 1:50 000 за результатами контурно-комбінованого методу знімання, системи ланок у полігонометрії, відомі тепер як засічки Моторного, деякі питання фотограмметрії. А. Д. Моторний запропонував своє аналітичне розв'язання знаменитої задачі Потенота. Він збирав матеріали до російсько-українського геодезичного словника, а також написав історію вищої геодезичної освіти в Україні та науково-популярну книгу з геодезії, часто виступав на сторінках інститутської газети “Радянський студент” зі статтями, що стосувались найрізноманітніших проблем життя факультету, історії геодезичної науки, методичних питань тощо. Багато часу А. Д. Моторний віддавав редагуванню наукових збірників, організації конференцій та громадській роботі. У серпні-вересні 1954 р. організував наукову геодезичну експедицію у район м. Берегове Закарпатської області. Ця експедиція, у складі якої були молоді викладачі А. Л. Островський, Д. І. Масліч, Л. С. Хижак, М. К. Дрок та лаборант Й. В. Лаврецький, відіграла особливу роль у житті усього факультету. З неї почалися дослідження впливу атмосферної рефракції на геодезичні виміри і виросла славнозвісна львівська школа рефракції. А. Д. Моторний докладав багато зусиль для підготовки науково-педагогічних кадрів, керуючи роботами своїх учнів-аспірантів. Успішно захистили дисертації Д. І. Масліч (1957), А. Л. Островський

(1959) і П. І. Конюхов (1965). А 17 червня 1958 р. А. Д. Моторний захистив докторську дисертацію на тему “Нові системи ланцюгів у полігонометрії”. В 1960 р. йому присвоїли науковий ступінь доктора технічних наук, а потім вчене звання професора.

Враховуючи особливі заслуги вченого і педагога у справі підготовки геодезистів, наукову і громадську діяльність, Президія Верховної Ради СРСР нагородила його у 1961 р. медаллю “За трудову доблесть”.

А. Д. Моторний доклав чимало зусиль для створення львівського відділення Всесоюзного астрономо-геодезичного товариства при АН СРСР (ВАГТ). У червні 1962 р. ЛьвівВАГТ було відкрито, а проф. А. Д. Моторного обрано головою Ради.

Наступним завідувачем кафедри був обраний Дмитро Іванович Масліч (*01.11.1923–21.04.1993).

Працюючи на кафедрі, Д. І. Масліч (рис. 7) читав лекції з геодезії, вів лабораторні заняття і навчальні практики, керував аспірантами, займався науковою і науково-методичною роботою, виступав на міжнародних, всеукраїнських та інститутських конференціях, брав участь у наукових геодезичних експедиціях. У 1971 р. був керівником експедиції “Дослідження впливу рефракції на результати тригонометричного нівелювання, виконаного над великими водними поверхнями – у зоні заполярного континентального шельфу”, а в 1978–1981 рр. – досліджень рефракції над великою водною поверхнею (м. Урекі, Грузія, 1978 р., с. Морське Миколаївської обл., 1979–1980 рр., с. Оленівка, Крим, 1980–1981 рр.). Його творчий доробок становить близько 90 статей, тез, монографій, навчальних посібників та методичних розробок.



Рис. 7. Завідувач кафедри геодезії Д. І. Масліч і студент ГФ О. Кімаківський обговорюють результати науково-дослідної роботи. ЛПІ, 1969 р.

Д. І. Масліч був членом спеціалізованої Ради з захисту докторських дисертацій, методичної комісії з геодезії Міністерства освіти України, ВАГТ та Українського товариства геодезії, аерокосмічного знімання і картографії, відповідальним редактором часопису “Геодезія, картографія та аерофотознімання”, учасником виконання наукових програм Комісії Академії наук соціалістичних країн з комплексних проблем планетарної геофізики тощо.

Наступний визначний період у розвитку кафедри тісно пов’язаний з активною діяльністю її завідувача проф. Аполлінарія Львовича Островського (*19.01.1923–02.11.2008). Він очолював кафедру геодезії з 1977 до 1993 р.

У 1951 р. після закінчення з відзнакою ЛПІ проф. А. Д. Моторний запросив А. Островського на посаду асистента кафедри геодезії, де він пропрацював безперервно 57 років. За пропозицією проф. А. Д. Моторного Аполлінарій Львович вибрав темою своїх наукових досліджень вивчення і урахування впливу атмосферної рефракції на результати геодезичних вимірювань. Вирішення цієї складної й актуальної проблеми стало метою наукового життя Аполлінарія Львовича, його колег і учнів, привело до створення відомої у науковому світі львівської школи рефракції. Восени 1954 р. під час наукової експедиції в районі м. Берегове Аполлінарій Львович виконав свої перші дослідження бокової рефракції. У 1958 р. вийшла його монографія “Дослідження бокової рефракції у полігонометрії”, а у 1959 р. А. Л. Островський успішно захистив кандидатську дисертацію з цієї тематики. З 1964 р. він починає керувати аспірантами, і вже у 1967 р. його перший аспірант І. Н. Кметко захистив кандидатську дисертацію. Ґрунтовні теоретичні розробки та результати численних експериментальних досліджень стали основою докторської дисертації А. Л. Островського, яку він захистив у 1973 р.

З 1979 р. до 2006 р проф. А. Л. Островський керував галузевою науково-дослідною лабораторією ГНДЛ-18. Під його науковим керівництвом близько 30 здобувачів та аспірантів захистили кандидатські й докторські дисертації.

Проф. А. Л. Островський вів активну наукову та педагогічну діяльність. Він опублікував понад 200 наукових праць, 6 монографій, отримав 11 авторських свідоцтв на наукові винаходи. У 1983 р. за редакцією А. Л. Островського вийшов підручник “Геодезичне приладознавство”, а в 2006 р. – перший в Україні підручник “Геодезія, частина II”.

Багато років Аполлінарій Львович очолював регіональну спеціалізовану Раду із захисту докторських дисертацій з геодезії, був членом Навчально-методичної ради Мінвузу України, членом редакційних колегій усіх часописів із геодезії та інженерної геодезії, які

видаються в Україні, головним редактором наукового журналу “Геодинаміка”.

Плідною науковою, педагогічною та громадською діяльністю професор А. Л. Островський заслужив повагу в університеті та серед працівників геодезичного виробництва, його відзначали нагородами і медалями. Проф. А. Л. Островський нагороджений державною нагородою “Заслужений діяч науки й техніки України” (1993) та знаком Міністерства освіти і науки України “За наукові досягнення” (2007).



*Рис. 8. Виробнича нарада. 1984 р.
Зліва направо: асистент В. Г. Гребенюк,
професор А. Л. Островський, асистент В. І. Муха,
доцент Т. Г. Шевченко*

У квітні 1993 р. завідувачем кафедри обраний **Олександр Іванович Мороз** (*03.07.1955). Близько 22 років він віддав розвитку кафедри та збереженню її славних традицій.

Після закінчення інституту в 1981 р. О. І. Мороз працює інженером галузевої науково-дослідної лабораторії геодезичного факультету, продовжує займатись науковою та громадською діяльністю. У 1984 р. їде на навчання в аспірантуру Дрезденського технічного університету, де в 1987 р. захищає кандидатську дисертацію на тему: “Дослідження вертикальної рефракції під час виконання високоточних геодезичних робіт”. З 1987 р. до 1993 р. працює начальником навчального відділу Львівської політехніки і водночас старшим викладачем, а згодом доцентом кафедри геодезії.

Прекрасний лектор і педагог проф. О. І. Мороз постійно намагався підтримувати навчальний процес на кафедрі на високому методичному рівні та на сучасній технічній базі. Він є автором та співавтором 5 підручників, 5 посібників, 37 методичних розробок.

Як завідувач кафедри геодезії Олександр Іванович завжди вважав літню геодезичну практику невід’ємною частиною навчального процесу і шукав можливість провести її саме на навчальному геодезичному полігоні в Бережанах Тернопільської обл. – унікальному, єдиному в Україні полігоні, де на площі понад 5 000 га створено високоточну планово-висотну геодезичну мережу. У 2008 р. він

став ініціатором реконструкції бази Бережанського навчального полігона і зробив все можливе, щоб залучити державні кошти на її ремонт.

Талант керівника та організаторські здібності О. І. Мороза сприяли консолідації викладацького складу кафедри і спрямували зусилля колективу на покращання навчальної та методичної діяльності. Було придбано новітні електронні прилади, комп’ютери, відремонтовано та обладнано аудиторний фонд кафедри. Вже на початку 2000-х років на кафедрі геодезії студенти мали змогу вивчати сучасні електронні тахеометри та нівеліри і використовувати ці прилади для виконання геодезичних робіт під час навчальної практики.

Широке коло наукових інтересів професора О. І. Мороза. Це мінімізація похибок та вдосконалення технології високоточного геометричного нівелювання, створення взірцевих базисів, полігонів та метрологічна атестація на них світловіддалемірів та GPS-приймачів, розроблення методів, підвищення точності, ефективності та рівня автоматизації інженерно-геодезичних робіт та великомасштабного картографування, геодезичний моніторинг навколишнього середовища тощо. Серед них чільне місце, звичайно, займають дослідження впливу атмосферної рефракції на астрономо-геодезичні вимірювання. У 2003 р. О. І. Мороз захистив докторську дисертацію на тему: “Теоретичні основи вертикальної рефракції, способи її визначення, врахування і прогнозування”. Він є автором та співавтором понад 110 наукових статей, монографій “Визначення та врахування вертикальної рефракції під час геодезичних вимірювань”, 24 патентів на винаходи.

Плідна наукова, педагогічна та громадська діяльність О. І. Мороза відзначена урядовими, галузевими та університетськими нагородами: У 2008 р. йому присвоєне почесне звання “Заслужений діяч науки і техніки України”.

Проф. О. І. Мороз – член спеціалізованої ради із захисту кандидатських та докторських дисертацій за спеціальністю 05.24.08 – геодезія. З 2012 р. посідає посаду директора навчально-наукового Інституту екології, природоохоронної діяльності і туризму ім. В. Чорновола Національного університету “Львівська політехніка”.

З 29 грудня 2015 р. завідувачем кафедри геодезії призначено Сергія Сергійовича Перія (*29.07.1958).

З 1982 р. С. С. Перій працює на кафедрі геодезії. Брав активну участь у всесоюзних експедиціях з дослідження атмосферної рефракції під егідою Сибірського відділення академії наук СРСР, Томського інституту оптики атмосфери: 1977 р. – м. Поті, Грузинська РСР; 1978 р. – с. Морське Миколаївської обл.; 1979 р. – с. Оленьовка, Крим; 1980 р. – оз. Балхаш, Казахстан; 1981 р. – м. Бережани Тернопільської обл. За результатами експериментальних досліджень підготував і у 1991 р. захистив кандидатську дисертацію на тему: “Визначення вертикальної рефракції залежно від висоти променя та стратифікації атмосфери”.



Рис. 9. Проф. О. І. Мороз виступає на пленарному засіданні ювілейної науково-практичної конференції, присвяченої 140-річчю створення кафедри геодезії



Рис. 10. Сергій Сергійович Перій

Коло наукових інтересів доцента С. С. Перія охоплює геодезію, геодинаміку, метрологію, геодезичне приладобудування, геоінформатику. З 2012 до 2015 рр. він докторант кафедри вищої геодезії та астрономії і за сумісництвом доцент кафедри геодезії. Тема докторської дисертації: “Теоретико-експериментальне обґрунтування методів підвищення точності прецизійного нівелювання”.

За результатами досліджень

С. С. Перій опублікував 87 наукових праць, серед яких одне авторське свідоцтво на винахід та 13 патентів на винаходи та корисні моделі. За період своєї педагогічної діяльності він опублікував 69 навчально-методичних праць і п'ять навчальних посібників.

Сьогодні славні традиції кафедри продовжує дружній колектив. Кафедра є важливою ланкою навчального процесу Львівської політехніки, оскільки її викладачі читають геодезичні дисципліни не лише студентам Інституту геодезії, а й майбутнім будівельникам, теплотехнікам, гідротехнікам, архітекторам та спеціалістам у галузі туризму.

Висновки. У статті історію найстарішої геодезичної кафедри в Україні подано через призму діяльності її завідувачів, оскільки саме вони завжди відігравали провідну роль у становленні та розвитку кафедри. Саме вони формували колектив і згуртовували його, підбирали кадри, організовували навчальний процес, визначали основні наукові напрями кафедри, були ініціаторами наукових експедицій, прикладом для наслідування для всіх її працівників. Саме завідувачі відповідали за якісну роботу професорсько-

викладацького та навчально-допоміжного складу кафедри.

Та не лише завідувачі творили історію кафедри. За весь період її існування тут працювало близько 100 викладачів і всі вони зробили свій внесок у її процвітання.

Література

1. Дрбал А. Професор А. Д. Моторний (1891–1964) – один з засновників української геодезичної школи / А. Дрбал, К. Радей // Геодезія, картографія та аерофотознімання. – Львів, 2011. – Вип. 74. – С. 150–160.
2. Дрбал А. Професор Каспер Вайгель (1880–1941) – третій завідувач кафедри геодезії / А. Дрбал, М. Коцаб // Геодезія, картографія та аерофотознімання. – Львів, 2011. – Вип. 74. – С. 161–169.
3. Дрбал А. Чеський і австрійський математик і геодезист Ян Голфелд (1750–1814) в Галичині й у Львові // Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва: зб. наук. праць. – Львів, 2016. – Вип. II (31). – С. 41–44.
4. Дрбал А. Видатний австрійський астроном, геодезист і картограф професор Йозеф Ксавер Лісганіг (1719–1799) // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Львів, 2013. – Вип. I (25). – С. 24–30.
5. Кафедра геодезії. 140 років: іст.-бібліограф. нарис / О. Мороз, В. Тарнавський, З. Тартачинська, О. Дрбал; за ред. О. І. Мороза. – Вид. третє, допов. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2011. – 192 с.

До 145-річчя кафедри геодезії

З. Тартачинська

Розглянуто основні передумови виникнення кафедри геодезії у Львівській політехніці, її досягнення, значення завідувачів у її становленні та розвитку.

К 145-летию кафедры геодезии

З. Тартачинская

Рассмотрено основные предпосылки возникновения кафедры геодезии во Львовской политехнике, ее достижения, значение ее заведующих в становлении и развитии кафедры.

To the 145 anniversary of the Geodesy Department

Z. Tartachynska

The basic prerequisites of the Geodesy Department establishment at Lviv Polytechnic, its achievements, the value of departments' heads in its formation and development are described in the article.