

Проф. др Душан С. Јоксић, дипл. геод. инж.  
Проф. др инж. Александар С. Беговић

## КАТЕДРЕ ЗА ГЕОДЕТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ

### Историјски развој

**Р**азвој геодезије као научне дисциплине везан је за развој високошколске наставе у Србији. Сви датуми који су означавали неку прекретницу у високом школству, означавају и промене у овој области.

Међутим, у приказу историјата катедри за геодезију мора се нагласити да је то истовремено и приказ настанка и развоја Геодетског одсека, односно наставе из геодезије у ширем смислу те речи.

Прва Катедра за геодезију формирана је 1935. године на Геодетској групи Грађевинског одсека Техничког факултета Универзитета у Београду, да би затим, од оснивања Геодетског одсека (1947) до данас, број катедри варирао од две до четири, а једно време катедре су биле замењене Наставно-научним већима Института за геодезију.

Због тога се не може говорити само о развоју Катедре за геодезију, него о развоју Геодетског одсека, односно једне научне области која, поред научних дисциплина односно наставних предмета из геодезије, обухвата и друге сродне дисциплине. Остаје чињеница да је развој високошколске наставе из геодезије од 1808. године до данас омогућио и развој свих осталих облика високошколске наставе у овој области, односно прво формирање стручног геодетског курса, а затим и научно-наставног, као и развој геодезије као посебне научне области.

Настава из области геодезије јавља се од првих зачетака високошколског образовања у Србији, почев од Карађорђеве Велике школе (1808), преко Лицеја (1838) и Инжењерске школе (1846) до Велике школе и Универзитета (1905). Осим тога настава из области геодезије, у то време, посебно је присутна у Артиљеријској школи (1850), односно Војној академији.

Наставу из области геодезије до оснивања посебних предмета на Великој школи (1880) изводили су следећи наставници:

**Атанасије Николић (1803–1882)** предавао је на Лицеју Практичну геометрију и Земљомерје, а сличне предмете предавао је у Инжењерској школи.

**Емилијан Јосимовић (1823–1897)** предавао је још као професор Артиљеријске школе у лицеју Практичну геометрију, а објавио је и неколико радова из области геодезије и сродних наука: *Основне черте равне и сферичне тригонометрије* (1854), *Начела више математике* (1858), *Практична геометрија* (1862), *Основи нацртне геометрије и перспективе* (1874).

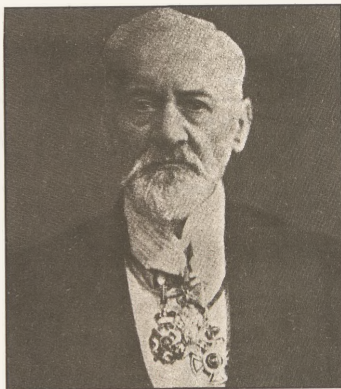
**Димитрије Нешић (1836–1904)** био је један од главних носилаца научних и наставних активности из математике на Великој школи. Предавао је и *Геометријско цртање* од 1864. и *Практичну геометрију* од 1865. године.

**Михаило Петковић (1833–1917)** предавао је на Великој школи у периоду од 1864. године до постављења проф. Андоновића *Практичну геометрију* и *Геометријско цртање*.

## Биографије наставника

### Проф. инж. МИЛАН Ј. АНДОНОВИЋ

Рођен је 1849. у Пожаревцу, где је завршио основну школу. Од 1860. до 1862. године био је у ондашњој Аустрији у панчевачкој и белоцркванској нормалној школи, где је савладао немачки језик. Гимназијско образовање започео је у Пожаревцу, а довршио у Београду 1868. Исте године уписао се на Технички факултет Велике школе у Београду, где је студирао до почетка



1872. године, када је изабран за државног питомца Министарства грађевина и послат у Карлсруе у Баденску да настави студије на инжењерском одсеку тамошње политехнике. Академски савет Велике школе шаље га 1874. на специјализацију из механике коју изучава на политехници у Ахену код професора Ритера. У домовину се враћа 1875. године и бива изабран за професора механике и постављен за професора београдске Реалке, где предаје техничке предмете. Ту даје 1878. године оставку ради одласка у Минхен да, и поред тога што је геодезију изучавао код професора Јордана у Карлсруеу и код професора Хелмерта у Ахену, још једну годину проведе на специјализацији геодезије и сродних наука: астрономије, теорије најмањих квадрата, катастра итд. код професора Бауернфајнда.

Положивши дипломски испит на Техничкој високој школи у Минхену, вратио се у отаџбину где је 1880. године изабран за професора Геодезије на Великој школи, на којој је пензионисан као професор Ниже и Више геодезије са теоријом најмањих квадрата. Када је Велика школа подигнута на ниво Универзитета, изабран је за хонорарног професора Универзитета.

Као покретач катастарског питања у нас, он је предложио и основао 1890. године Земљомерску школу, која је за време свог петогодишњег постојања дала нашој држави савремено спремне земљомере. Овим је омогућено и олакшано решење катастарског питања, као основе за привредни препород наше државе.

Основао је Геодетски завод под чијим окриљем су у то време премерене многе вароши: Доњи Милановац, Ваљево, Крушевац, Ужице, Кладово, Текија и др.

Године 1907. основао је, са својим сином, приватну школу: „Геодетску и Грађевинску Академију“. Са групом ученика извршио је премер Ниша, Трстеника, Ваљева, Јлапова, Сараоца, Крушевца. Под његовим руководством је изведен премер око 10 градова у Бугарској.

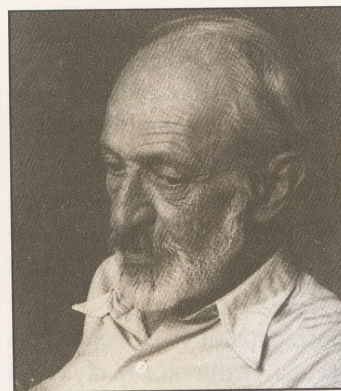
Написао је велики број стручних књига и расправа везаних за астрономију, облик и величину Земље, теорију најмањих квадрата, премер, катастар и комасацију земљишта.

Не мање активан био је и на пољу наше националне књижевности.

Био је члан многих хуманих, стручних и научних корпорација; био је први почасни и доживотни председник Савеза државних чиновника, почасни доживотни председник Удружења геометара Краљевине СХС, Удружења југословенских инжењера и архитеката, почасни председник Академског певачког друштва „Обилић“, председник Гимнастичког друштва „Душан Силни“, председник новинарског удружења.

За редовног члана Српског ученог друштва, Одбора за науке природне и математичке и Одбора за ширење науке и књижевности у народ, изабран је 1883. Почасни члан Српске краљевске академије постао је 1892. године.

Преминуо је 31. августа 1926. године у Бечу.



### Проф. инж. ДРАГОМИР М. АНДОНОВИЋ

Рођен 1879. је у Београду, где је завршио основну школу и Реалку. Уписао се на Технички факултет у Београду, ту је провео на студијама две године, а затим одлази на продужење студија у Ган (Белгија), где упоредо студира механику и математику. Студирао је и у Потсдаму и Јени.

После завршених студија (1903) враћа се у земљу и ступа на дужност инжењера у Министарству грађевина. Одмах по отварању Универзитета изабран је за доцента на Техничком факултету у Београду. Од 1905. до 1951. године био је професор Универзитета у Београду. Предавао је геодезију и сродне науке.

У Првом светском рату активно је учествовао у одбрани Београда. Године 1915, приликом повлачења српске војске, повлачи се преко Албаније и одлази у Француску. У Паризу ступа у један од бироа за конструкције од армираног бетона.

При крају Првог светског рата, Српска влада у избеглиштву, спремајући реорганизацију државне управе, поверила му је задатак да изради комплексно решење проблема катастра земљишта. Прихватајући задатак, он саставља: „Први нацрт пројекта за закон о катастру“ (у заједници са адвокатом Миланом Влајковићем) и „Експозе о катастру Краљевине Србије, 1918. године“.

Из политичких разлога пензионисан је 1924. године. Након две године враћен је као редовни професор на Технички факултет, на којем је остао све до своје смрти.

Владао је опсежним математичким и геодетским знањем. У свом раду посебну пажњу је посветио унапређењу наставе. На том пољу дао је значајан допринос, посебно увођењем експерименталне методе и усавршавањем српске научне терминологије у области геодезије.

Са асистентима и студентима премерио је око 20 насељених места у Србији. Сачувани су оригинални елаборати за: Лесковац (1908), Сењски Рудник (1921), Соко Бању и Читлук (1922) и др., који имају велику стручну и педагошку вредност.

Учествовао је на многим геодетским конгресима у иностранству.

Био је дугогодишњи управник Завода за геодезију, шеф Катедре за геодезију и први старешина Геодетског одсека. Као један од најупорнијих поборника за оснивање Геодетског одсека Техничког факултета у Београду, може се сматрати његовим оснивачем 1947. године.

Иако тешко болестан и ороноу, држао је предавања на Геодетском одсеку из више предмета све до краја живота. Доживео је да први студент дипломира на Геодетском одсеку 1951. године. Умро је у Београду исте, 1951, године.

**Проф. инж.  
ИВАН С. СВИШЧЕВ**

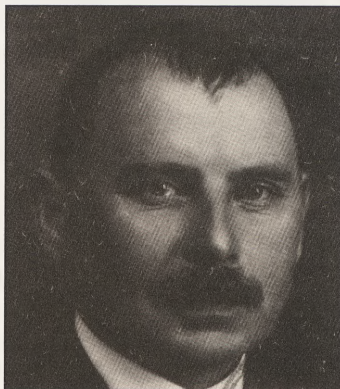
Рођен је 1875. године. Завршио је у Русији Земљомерије училишта, Више топографскоје училиште, Геодетско одељење Више војне академије. Државну службу у Русији напушта 1920. године и долази у Краљевину Југославију.

Хонорарни професор Техничког факултета Универзитета у Београду постаје 1924. године, а контрактуални редовни професор 1925. године. Указом министра просвете 1940. године унапређен је у звање редовног професора. Предавао је Геодезију (за архитекте), Вишу геодезију и Рачун изравнања.

На предлог Војногеографског института 1923. године одликован је Орденом Св. Саве петог степена.

Пензионисан је 1941. године.

Преминуо је 1973. године у Америци.



**Проф. инж.  
МИЛАН П. ДРАЖИЋ**

Рођен је 1894. у селу Дубравица, срез пожаревачки. Гимназију је завршио у Београду (1914) и одмах ступио као добровољац у Српску војску, у којој је остао све време Првог светског рата.

Уписује се 1919. године на Технички факултет Универзитета у Београду. Дипломирао је 1923. године, а одмах затим се запослио у тадашњој Генералној дирекцији катастра. Већ 1925. године прелази на Технички факултет као доцент за предмет Геодезија. Одлази 1928. у Немачку, Аустрију и Швај-



царску на једногодишњу специјализацију фотограметријског начина снимања терена и израде планова.

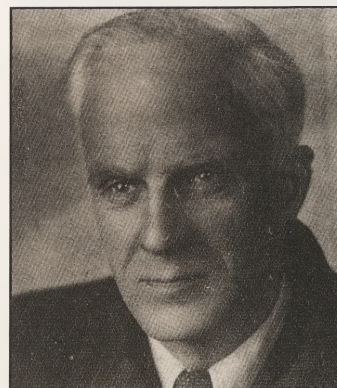
Долазак професора Дражића у геодетску службу, а затим за наставника, пада у оно време када се та служба стварала у нашој земљи и када су вршене припреме за систематски премер и израду планова за потребе катастра земљишта. Његова велика заслуга је у стварању стручњака за ове послове, а нарочито у увођењу нове методе снимања земљишта – фотограметрије. Прва снимања овом методом извршена су под његовим руководством 1934. године (село Поповић код Раље). Он је био први професор из предмета Фотограметрија у Србији.

Године 1946. је постављен за ванредног професора, а 1949. године постављен је за хонорарног наставника за предмет Геодезија на Геолошком факултету Техничке велике школе у Београду. За редовног професора на Грађевинском факултету – Геодетски одсек, у Београду, изабран је 1950. године за предмет Фотограметрија.

Професор Дражић је писац многих стручних чланака, књига и уџбеника из области геодезије, фотограметрије и катастра земљишта. Нарочито су му запажени универзитетски уџбеници из геодезије и фотограметрије. У Геодетском институту приказивао је више својих радова и радова других из области геодезије. Он је први приказао рад из области електронског мерења дужина.

Био је дугогодишњи управник Завода за геодезију, шеф Катедре и старешина Геодетског одсека.

Умро је у Београду 1965. године.



**Проф. инж.  
НИКОЛА СЕРГЕЈЕВИЧ  
СВЕЧНИКОВ**

Рођен је 1888. у граду Калуги (СССР). Године 1908. примљен је конкурсом на Константиновски институт за премер у Москви (данас Институт инжењерске геодезије, аероснимања и картографије – МИИГАиК), који је завршио 1913. године.

По доласку у нашу земљу Н. С. Свечников се запослио у Генералној дирекцији катастра, где је 1921. и 1922. године радио као триангулатор. Фебруара 1923. године постављен је за руководиоца одељења за триангулацију и нивелман Генералне дирекције. Под његовим непосредним руководством, до септембра 1941, одређена је и изравната тригонометријска мрежа 1. реда као и прецизни нивелман 2. и 3. реда.

Од 1928. до 1935. године, као хонорарни наставник, предавао је геодезију на Геометарском одсеку Средње техничке школе у Београду.

После ослобођења ради у Савезној геодетској управи као самостални и виши саветник и руководилац одељења за основне геодетске радове. Ову дужност обављао је и даље

као хонорарни службеник Управе, након именовања, новембра 1957. године, за редовног професора Више геодезије на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду, где овај предмет предаје још од 1949. године као хонорарни наставник.

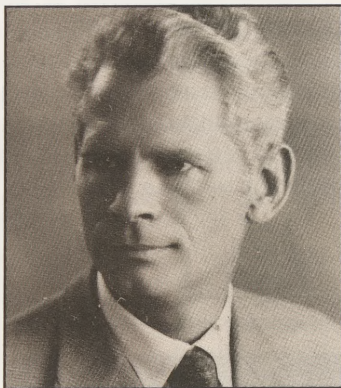
Пензионисан је 1962. године.

После ослобођења, у новоствореним условима и у проширеном делокругу рада и задатака, с правом се може тврдити да није било ниједног јединог иоле озбиљнијег питања или проблема у геодетској служби у којем није учествовао Н. С. Свечников, или за чије решење није дао драгоцен допринос. Проф. Свечников је много и непрекидно писао и оставио за собом, као најпродуктивнији, најпотпунији и најразноврснији стручни писац на нашем језику, богато наслеђе у виду студија, стручних књига, приручника, реферата, правилника, упутстава, анализа и др.

Преминуо је 1967. године.

**Проф. др инж.  
НИКОЛА Л. ЦВЕЈИЋ**

Рођен је 1895. у Мартинцима код Сремске Митровице. Реалну гимназију са матуrom завршио је у Земуну 1914. године, после чега се уписао на Високу техничку школу у Прагу. У Првом светском рату је мобилисан и прекида студије које наставља 1919. године, а завршава 1922. године. На Грађевински факултет у Београду долази за редовног професора за предмет Аграрне операције 1958. године.



Још у току студија и као апсолвент радио је у техничким предузећима у Чешкој све до 1926. године. У периоду 1926–1929. био је помоћник и вршилац дужности директора, а затим директор Задруге за исушење југоисточног Срема. До 1931. године радио је у Комасационом уреду, када је положио испит за овлашћеног инжењера у Министарству грађевина, испит за вршење геодетске праксе и испит за вршење комасационих радова у Министарству финансија и основао властито предузеће. За време Другог светског рата, као избеглица, био је запослен као инжењер надничар у Макишкој секцији до 1944. године, а после ослобођења је директор Доњосремске водне управе у Земуну. Од 1947. године налазио се у звању хонорарног наставника за предмете Пољопривредне мелиорације и земљомерство, а од 1954. у звању доцента на Пољопривредно-шумарском факултету у Београду. Хабилизациони рад му је примљен 1955. на истом факултету. Докторску дисертацију одбранио је на Грађевинском факултету у Београду јануара 1957.

За члана Стручног савета Комитета за водопривреду Владе ФНРЈ именован је 1950. Од 1954. је био сарадник Хидротехничког института „Јарослав Черни“ и члан Техничког одбора за израду водопривредне основе Срема. Члан Комисије

и главни редактор Преднацрта за Закон о комасацији земљишта у НРС био је од 1955, а од 1956. члан Техничког одбора за израду водопривредне основе подручја Подрињске заједнице.

Публиковао је уџбенике из пољопривредних мелиорација и ниже геодезије. Аутор је радова из области хидротехнике, мелиорација, комасације, катастра, урбанистичког решења насеља, саобраћајница и индустрије.

Пензионисан је 1965. године.

Преминуо је 1983. године.



**Проф. др инж.  
БРАНИСЛАВ М. ШЕВАРЛИЋ**

Рођен је 1914. у Београду. Дипломирао је Теоријску математику, Рационалну и небеску механику са астрономијом и физиком, 1936. године, на ондашњем Филозофском факултету у Београду.

Астрономски опсерватор Астрономске опсерваторије постаје 1937. године, а 1938. године долази на Филозофски

факултет у Београду за асистента за Астрономију.

За предавача Геодетске позицијске астрономије на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду изабран је 1948. године. За доцента је изабран 1953. године, на предмету Геодетска позицијска астрономија, а за ванредног професора 1957. године на истом факултету. Докторат астрономских наука одбранио је на Природно-математичком факултету у Београду 1960. године. За редовног професора на предмету Геодетска позицијска астрономија на Геодетском одсеку Грађевинског факултета Универзитета у Београду изабран је 1961. године.

Интензивно је радио на популаризацији науке, аутор је бројних књига, научних и стручних радова. Залагао се око оснивања и развоја Астрономске секције Друштва математичара и физичара.

Биран је у многе научне форуме код нас и у свету: за члана Картографске комисије Уједињених нација 1954. године, за члана Националног комитета за астрономију 1955. године, за члана 19. комисије Међународне астрономске уније и члана саме Уније 1955. итд.

Организовао је рад на одређивању Лапласових тачака у ланцу око 22. меридијана у периоду од 1955. до 1956. године.

На Природно-математички факултет Универзитета у Београду прелази 1964. где је изабран за редовног професора.

**Проф. инж.  
ИЛИЈА Ж. ЖИВКОВИЋ**

Рођен је 1899. у Зајечару. Гимназију је завршио у Београду, као и Грађевински факултет 1925. године, а потом се запослио у Генералној дирекцији катастра. У периоду 1926–1934. био је хонорарни наставник на Геодетском одсеку Средње техничке школе у Београду. Пред Други светски рат је био асистент на Пољопривредно-шумарском факултету у Земуну. По ослобођењу је радио у служби обновљеног Одељења катастра, а од 1947. до 1950. године био је оснивач и директор Геодетске средњотехничке школе у Београду. Од 1950. је био виши саветник – помоћник директора Савезне геодетске управе. По указаној потреби, услед недовољног броја сталног наставног особља на Геодетском одсеку Грађевинског факултета Универзитета у Београду, ангажован је у рангу хонорарног ванредног професора за предмете Геодетско цртање и Израда планова 1957. године, пошто му је претходно примљена хабилитација. Ванредни професор је постао 1961. године, а редовни професор за предмет Геодезија 1965. године. У периоду 1962–1964. био је продекан Грађевинског факултета у Београду, а од 1967. до 1969. године шеф Самосталног геодетског одсека. Од 1960. је предавао Геодезију на Техничком факултету у Нишу.

Написао је и објавио уџбенике из Топографских планова, Катастра земљишта, Геодезије I.

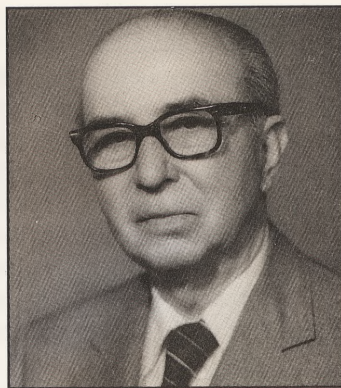
Савремена светска искуства из области организације геодетских служби и из области прописа, стечена у иностранству (Швајцарска, Немачка, Аустрија, Мађарска, Француска, Италија) и на симпозијумима и конгресима Међународне федерације геодета (ФИГ) примењивао је успешно у домаћој пракси.

Пензионисан је 30. септембра 1969. године.

Преминуо је 1992. године.

**Проф. др инж.  
МИОДРАГ В. ЈОВАНОВИЋ**

Рођен је 1908. у селу Слатина код Зајечара. Гимназију је завршио 1928. у Зајечару. Диплому инжењера стекао је 1934. на Геодетско-културно-техничком одсеку Техничког факултета у Загребу. Децембра 1935. ступио је у службу у тадашње Одељење катастра и државних добара Министарства финансија. Као инжењер ове установе провео је две године на премери земљишта у секцији Зајечар, а затим прелази у Београд у тригонометри-



ски одсек Одељења катастра и државних добара. Године 1940. положио је државни испит за овлашћеног геодетског инжењера. По ослобођењу Београда постављен је за руководиоца Одсека за триангулацију, а крајем 1945. за руководиоца Основних геодетских радова у предузећу „Георад“, где је стекао огромно стручно и практично искуство које је много допринело његовом успеху у наставном позиву.

За асистента Геодетског одсека Техничке високе школе у Београду за предмете Виша и Нижа геодезија дошао је 1949. Одлуком управе школе предавао је Математичку картографију, а затим Рачун изравнања и Инструменте. У звање доцента за предмет Математичка картографија изабран је 1957, после одбрањеног хабилитационог рада. Године 1963. одбранио је докторску дисертацију и изабран за ванредног професора за предмет Рачун изравнања. Редовни професор за предмете Рачун изравнања 1 и 2 постао је 1971. године. За потребе наставе написао је скрипта: *Елементи теорије вероватноће и математичке статистике, Рачун изравнања I и II.*

Аутор је већег броја стручних и научних радова везаних за основичке и основне мреже, тригонометријске мреже у градовима, одређивање коефицијента рефракције и испитивање тачности која се може постићи тригонометријским нивелманом.

Проф. др Миодраг Јовановић је био пројектант и руководилац радова на градским тригонометријским мрежама. Све тригонометријске мреже које је пројектовао и рекогносцирао (међу којима мреже Београда, Скопља, Сарајева, Титогграда) по свом геометријском облику, распореду и густини тачака и по тачности извршених радова спадају у наше најбоље тригонометријске мреже.

Пензионисан је 1976. године.

Преминуо је 1991. године у Београду.



**Проф. др инж.  
АЛЕКСАНДАР ЖИВКОВИЋ**

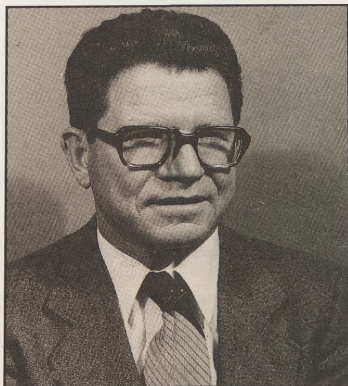
Рођен је 1928. у Суботици. Основну школу и седам разреда гимназије завршио је у Београду, а осми разред и Виши течајни испит у Крагујевцу 1947. године. На Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду дипломирао је 1953. године, а 1954. запослио се у Заводу за фотограметрију. На Грађевински фа-

култет долази следеће године, као професор средње школе, на дужност асистента. За асистента на предмету Виша геодезија изабран је 1957. У периоду 1960–1962. боравио је у Институту за теоријску геодезију Рајнског Фридрих-Вилхелм универзитета у Бону код проф. др. Х. Волфа, где је успешно одбранио докторску дисертацију. Звање доцента за предмет Виша геодезија стекао је 1963. године. Од 1963. до 1969. године предавао је Вишу геодезију и Математичку картографију. За ванредног професора изабран је 1970. године, а за редов-

ног 1976. године за предмет Виша геодезија 2. Статутом факултета тај предмет је преименован у Теоријска геодезија I и II. На Астрономској групи ПМФ-а изводио је наставу из предмета Теорија облика Земље са основама гравиметрије (1967–1975), а на истој групи последипломских студија предмет Теорија облика Земље. На последипломским студијама на Грађевинском факултету предавао је предмете Математичка и физичка теорија више геодезије и Сателитска геодезија. Учествовао је у извођењу низа радова везаних за нивелманске, тригонометријске и гравиметријске мреже. Аутор је бројних радова из области математичке и физичке геодезије, теорије облика Земље, сателитске геодезије. Од 1965. године био је технички уредник *Зборника Геодетског института*. За члана Специјалне студијске групе V-29 Интернационалне асоцијације за геодезију изабран је 1968. У периоду од 1969. до 1973. био је управник Завода за геодезију Грађевинског факултета Универзитета у Београду. За секретара Међуакадемијског одбора за геодезију Савета академија наука и уметности СФРЈ изабран је 1971. године. Од 1971. до 1973. године био је председник Заједнице геодетских факултета и сродних високошколских установа у СФРЈ. Био је главни и одговорни руководилац на извођењу радова на основним геодетским мрежама у граду Бору. Руководио је пројектом Коришћење вештачких земљиних сателита у геодезији 1981. Био је члан Међурепубличко-покрајинског колегијума за геодезију и председник Комисије за координацију доплерских кампања у СФРЈ тога колегијума (1981–1991). Био је члан Комисије за мирољубиво коришћење космоса СИБ-а – радна група за фундаментална истраживања од 1982, руководилац радне групе за сателитску геодезију ове комисије од 1983, члан Комисије за мирољубиво коришћење космоса ИВ Скупштине СР Србије од 1985, као и руководилац курса Специјалне последипломске студије за потребе геодетске службе ЈНА. У периоду 1990–1992. био је председник Већа Катедара за геодетске дисциплине Грађевинског факултета у Београду. Пензионисан је 1994. године.

**Проф. др инж.  
КРУНИСЛАВ  
К. МИХАИЛОВИЋ**

Рођен је 1929. у Баковици. У родном граду је завршио један разред гимназије. За време рата прекида школовање и 1944. године ступа у НОВ. Школовање наставља у Пећи, где је положио нижи течајни испит. Средњу геодетску техничку школу завршио је 1949. године у Београду и запослио се у Геодетској управи СР Србије, где је остао све до уписа на Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду 1953. године, који завршава 1958. године. Изабран је за асистента за предмет Геодезија 1960. године. У току 1965. године провео је два месеца на стручном и научном усавршавању на Бугарској



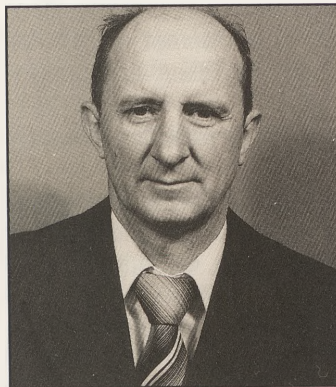
академији наука у Софији код професора Христова. Децембра исте године одбранио је докторску дисертацију. Године 1966. изабран је за доцента за предмет Геодезија, 1971. године у звање ванредног професора за предмет Геодезија 2, а 1976. године за редовног професора за предмет Геодезија 2 на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду. Такође је држао наставу из предмета Геодезија 1 на Геодетском одсеку као и наставу на последипломским студијама из предмета Изравнање и оцена тачности корелативно зависних величина.

Објавио је велики број научних радова у земљи и иностранству из подручја геодетских мрежа, деформационе анализе, теорије математичке обраде података, оптимизације геодетских мерења. Написао је два веома запажена уџбеника из Геодезије 2 и Геодезије 3 и скрипта из Теорије изравнања и оцене тачности корелативно зависних величина.

Учествовао је и руководио бројним стручним и научним пројектима на подручју геодетских мрежа и деформационих мерења. Многи геодетски радови са ових подручја изведени су према његовим сугестијама и инструкцијама.

Од 1975. до 1977. био је шеф Геодетског одсека Грађевинског факултета у Београду. Главни је и одговорни уредник стручног часописа Републичке геодетске управе Србије *Геодетска служба*.

Пензионисан је 1994. године.



**Проф. др инж.  
НИКОЛА Ф. ЧИНКЛОВИЋ**

Рођен је 1923. у Београду, где је 1943. године завршио гимназију. На Грађевински одсек Техничког факултета у Београду уписао се 1945. године. Оснивањем Геодетског одсека 1947. прелази на тај одсек, где је 1950. дипломирао. По завршетку студија запослио се на Грађевинском факултету у својству млађег геодетског инжењера и обављао дужност асистента за више предмета. Стални асистент за предмет Виша геодезија постао је 1955. године. Докторирао је октобра 1960. године, када је добио и Октобарску награду за рад на полигониметријској мрежи града Београда. За доцента на предмету Виша геодезија изабран је 1961. године, а 1970. године за ванредног професора за предмет Виша геодезија 1. Од 1977. године, у звању редовног професора, предавао је Методе прецизних геодетских мерења за које је исте године објавио скрипта, а касније уџбеник под истим називом. У периоду 1970–1973, поред редовне дужности на Факултету, био је директор Геодетске управе града Београда.

Дао је значајан научни прилог развоју анализе метода мерења и претходне оцене тачности у геодезији. Учествовао је, као сарадник или као руководилац у геодетским радовима на бројним градским геодетским мрежама у Србији и Црној Гори. Пензионисан је 1982. године.

**Проф. др инж.  
СЛОБОДАН М. КОНТИЋ**

Рођен је 1930. у Никшићу, где је завршио шест разреда гимназије. Школовање је наставио у Геодетској средњој техничкој школи у Београду, коју завршава 1950. године, када уписује Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду. Дипломирао је 1955. Запослио се у предузећу Косовопроект, где је радио до 1959. године, када је изабран за асистента за предмет Геодезија на Грађевинском факултету у Београду. Усавршавао се у току 1963. године на Техничком универзитету у Дрездену код професора Пешела, а у току 1964. године у Истраживачком институту Баварске академије наука у Минхену код професора Кнајсла. Докторирао је 1965. Године 1967. изабран је за доцента, 1973. за ванредног професора за предмет Геодезија за студенте грађевинских смерова, а 1978. године изабран је за редовног професора за предмет Геодезија на Грађевинском факултету у Београду. На Геодетском одсеку предавао је предмете Теорија инструмената и Организација и економика геодетских радова. Предавао је Геодезију на Техничком факултету у Новом Саду и Геодезију на Војној академији КОВ-а у Београду, а повремено је држао наставу на Грађевинском факултету у Подгорици и Нишу.

У периоду од 1973. до 1975. године био је шеф Катедре за геодезију на Грађевинском факултету у Београду.

За потребе привреде обавио је велики број значајних и разноврсних радова из области геодезије и грађевинарства.

Објавио је више научних радова из подручја инжењерске геодезије и геодетске метрологије. Аутор је уџбеника *Геодезија* и *Електронско мерење дужина*.

Пензионисан је 1995. године.

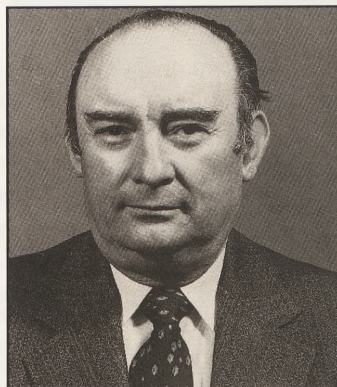


**Проф. др инж.  
АЛЕКСАНДАР С. БЕГОВИЋ**

Рођен је 1925. у Доњој Сабанци код Крагујевца. Гимназију је завршио у Крагујевцу 1947. године. Исте године уписао се на Технички факултет у Београду, где је дипломирао 1953. године.

Пре избора за асистента на предмету Примењена геодезија 1960. године радио је у Комуналном одељењу општине Пожаревац и у Дирекцији за путеве Републике Србије, Косовопроект.

Докторирао је на Геодетском факултету у Загребу 1975. године из области инжењерске геодезије. За доцента је изабран 1975. године, а 1979. године за ванредног професора. За



редовног професора за предмет Инжењерска геодезија изабран је 1985. године.

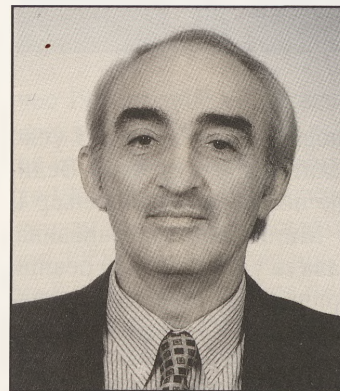
Радећи скоро у свим областима инжењерства где се примењује геодетска техника, стекао је велико практично искуство. Објавио је више од 80 разних стручних радова из подручја обележавања објеката, испитивања деформације објеката, ревизије пројеката, експертизе, студије итд.

Написао је уџбенике *Инжењерска геодезија 1* и *Инжењерска геодезија 2*, уџбеник *Примењена геодезија за средњошколску школу* са наставником Д. Војиновићем.

Држао је наставу на Грађевинском факултету у Скопљу из предмета Примењена геодезија.

Одликован је за унапређење предмета Инжењерска геодезија Орденом са златним венцем.

Пензионисан је 1990. године.



**Проф. др  
ДУШАН С. ЈОКСИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1939. у Ужицу. Завршио је шест разреда гимназије у Ужицу, а Геодетску техничку школу у Београду. На Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду дипломирао је 1964. године. Последипломске студије завршио је 1974. године, а докторску дисертацију одбранио је

1978. на истом факултету. На стручном усавршавању борао је на универзитетима и институтима у Немачкој, Холандији и Аустрији.

По дипломирању се запослио у Покрајинском геодетском заводу „Војводина“. За асистента на Грађевинском факултету у Београду изабран је 1966, у звање доцента за групу предмета Фотограмetriја 1979. године, а у звање ванредног професора 1984. године. Редовни професор постаје 1992. године. На Грађевинском факултету у Београду предаје у редовној настави предмете Фотограмetriја 1, Фотограмetriја 2, Фотограмetriја 3, Геодезија у саобраћајницама (Одсек за путеве и железнице) и Геодезија за студенте грађевинарства, а на последипломској настави (редовни и ВГИ курсеви) Фотограмetriју и Даљинску детекцију. Такође предаје Фотограмetriју на Грађевинском факултету у Скопљу и Урбане структуре на Архитектонском факултету у Београду.

Свој научноистраживачки рад усмерио је на развој и примену поступака аналитичке фотограмetriје у радовима примера и просторног уређења земљишне територије, архитектонске фотограмetriје, грађевинарства, рударства и индустрије. Аутор је већег броја научних радова, студија, правилничких прописа, као и уџбеника из области фотограмetriје за студенте основних и последипломских студија и уџбеника *Фотограмetriја* за ученике геодетских средњих школа. Руководилац је пројекта и већег броја потпројеката републичког значаја. Резултати истраживања примењени су у фото-

граметријској пракси на целом простору бивше СФРЈ. Гостовао је као предавач по позиву на Техничком универзитету у ХанOVERу – Институт за фотограметрију и инжењерску геодезију и на Техничком универзитету у Бечу – Институт за фотограметрију и даљинску детекцију.

Проф. др Душан Јоксић је од 1977. до 1979. био продекан Грађевинског факултета, управник Института за геодезију од 1985. до 1987. и декан Грађевинског факултета у Београду од 1987. до 1991. године. Председник је Југословенског одбора за фотограметрију од 1989. године, члан Интернационалног друштва за фотограметрију и даљинску детекцију од 1975. године, директор Републичког геодетског завода Србије од 1994. године, шеф Катедара за геодетске дисциплине на Грађевинском факултету у Београду од 1994. године. Од 1993. године председник је Одбора за грађевинарство, архитектуру, урбанизам и геодезију Министарства за науку и технологију Републике Србије.

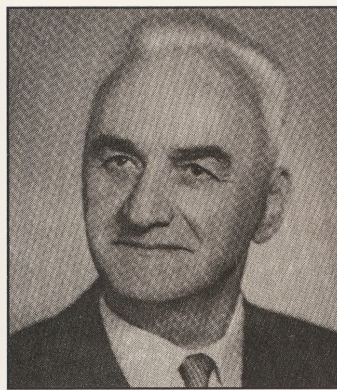
**Хон. проф. инж.  
ЈОСИФ КОВАЧЕВИЋ**

Рођен је 1855. у Београду. Основну школу и Реалку учио је у Београду, где је завршио и Технички факултет на Великој школи. Указом од 1882. године постао је подинжењер II класе у Инжењерском одељењу Министарства грађевина. Године 1884. постављен је за предавача у Београдској реалци за Математику и Нацртну геометрију, где је 1888. године унапређен у звање професора и ту остао до 1911. године, када је пензионисан.

Истовремено је био и хонорарни професор за Геодетско вежбање, Топографско цртање и Израду планова у Краљевској српској земљомерској школи, хонорарни професор у Трговачкој академији за политичку рачуницу, хонорарни професор Трговачке рачунице у Трговачкој школи Београдске трговачке омладине. За хонорарног професора на Техничком факултету изабран је 1897. године. Предавао је на свим одсецима Топографско и Техничко цртање и водио вежбе из Геодезије, све до 1934. године када је пензионисан.

Израдио је премер и пројекат планирања Рибарске бање, радио је на трасирању железничке пруге Обреновац–Ваљево, на обележавању трасе Чачак–Овчар Бања и др. Међу публикованим радовима запајају се: карта *Краљевине Србије и Српски географски ајлас*.

Преминуо је 1935. године.



**Ванр. проф. инж.  
МЛАДЕН М. МЛАДЕНОВИЋ**

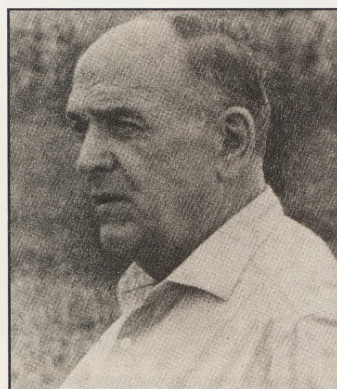
Рођен је 1899. у Милешеву. Завршио је Технички факултет у Београду 1928. године. Један је од првих кандидата који је израдио дипломски рад из Геодезије. Тема је била „Прецизни нивелман града Штипа“. Државни стручни испит из модерних коловоза положио је у Београду 1931. године.

На Грађевински факултет у Београду долази 1948. године. Звање ванредног професора на истом факултету добио је 1950. године, а 1951. године је именован за шефа Катедре за нижу геодезију. Школске 1953/54. био је декан Грађевинског факултета.

Предавао је предмете Геодезија и Градски геодетски радови на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду.

Одбранио је 1957. године хабилитациони рад: „Геодетски радови за уређење насеља и техничку делатност у градовима“. Школске 1959/60. године боравио је у САД-у као визитинг-професор. Служба на факултету му престаје 1960. године.

Преминуо је 1990. године.



**Ванр. проф. инж.  
МИЛОЈЕ МИТИЋ**

Рођен је 1900. у Великом Поповцу, код Петровца на Млави. Повлачењем српске војске пред непријатељем, 1915. године, Митић је прешао Албанију, па је као ђак упућен у Француску да продужи школовање. По завршетку рата вратио се у земљу и матурирао у Пожаревцу. Студије је започео на Грађевинском одсеку Техничког факултета у Београду, затим их привремено прекинуо. Школовање наставља у Загребу, где дипломира 1929. По завршетку студија радио је у Дирекцији катастра. У геодетској служби остаје све до 1959. године, када је изабран за ванредног професора геодезије на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду.

Доласком на Геодетски одсек, проф. Митић је у врло кратком року написао уџбеник *Геодезија* за студенте геодетског одсека, у две књиге.

Доласком на Геодетски одсек, проф. Митић је у врло кратком року написао уџбеник *Геодезија* за студенте геодетског одсека, у две књиге.

Највеће искуство имао је у извршењу триангулације у нашој земљи, нарочито виших редова. Знатан број његових запажања, предлога и стручних чланака објављен је у *Геодетском листу*.

Преминуо је у Београду 1964. године.



**Ванр. проф. инж.  
ЧЕДОМИР Р. ЦВЕТКОВИЋ**

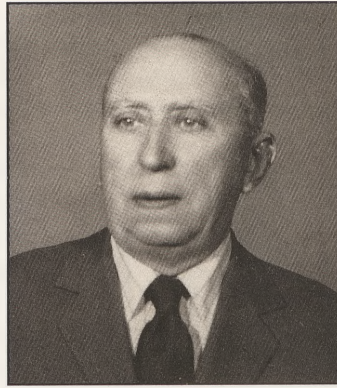
Рођен је 1904. у Врању. Ниже разреде гимназије завршио је у Горњем Милановцу, а више разреде и матуру у Крагујевцу.

На Грађевински одсек Техничког факултета Универзитета у Београду уписао се 1922. године, а дипломирао 1934. године. Од 1936. радио је као суплент у Државној средњој техничкој школи у Београду, где је предавао геодезију. Године 1948. примљен је за асистента за предмет Нижа геодезија на Грађевинском одсеку Техничке велике школе у Београду. Још у звању асистента, 1950. године, поверена му је дужност да оформи и предаје предмет Примењена геодезија. За доцента је изабран 1959. године, а за ванредног професора четири године касније, такође за предмет Примењена геодезија. Као асистент за геодезију сарађивао је са факултетима: Рударски, Геолошки, Архитектонски, Шумарски, Саобраћајни. Предавања из Примењене геодезије држао је такође студентима последипломцима, као и официрима Војно-географског института и питомцима Војне академије.

Аутор је неколико пројеката за мерење деформација на већим објектима и пројеката обележавања великих и сложених грађевинских објеката.

Написао је и објавио низ стручних чланака и уџбенике из геодезије у инжењерству.

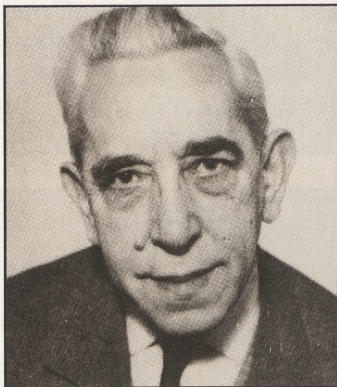
Пензионисан је 1973. године у звању ванредног професора. Преминуо је у Београду 1986. године.



**Ванр. проф. инж.  
СВЕТИСЛАВ А. ЈОВАНОВИЋ**

Рођен је 1902. у Нишу. Основну школу и Реалку завршио је у Београду и уписао се 1922. године на Грађевински одсек Техничког факултета. Студије у Београду напушта 1927. године и прелази на Геодетско-културни одсек Техничког факултета у Загребу, где дипломира 1935. године.

С. Јовановић је од 1931. до 1938. године радио на деоби земљишних заједница и комасацији. Од 1938. до 1947. године је наставник Средње техничке школе у Београду. Године 1947. долази за асистента на Технички факултет у Београду, где је 1948. године постављен за предавача на предметима Геодезија, Геодетска рачунања и Геодетско цртање. За доцента на предмету Нижа геодезија је изабран 1949. године, а за ванредног професора на предмету Геодезија за студенте грађевинских одсека 1964. године на истом факултету.



Написао је уџбенике *Геодезија* за студенте грађевинске струке и *Азрарне операције* за студенте Геодетског одсека.

Пензионисан је 1972. године.

Преминуо је у Београду 1974. године.



**Ванр. проф. др инж.  
ВЛАДЕТА С. МИЛОВАНОВИЋ**

Рођен је 1928. у Боговађи код Ваљева. Основну школу завршио је у Боговађи, а гимназију у Ваљеву 1947. године. Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду завршио је 1954. године. Докторску дисертацију одбранио је на Техничком универзитету у Берлину 1967. године.

Приправнички стаж је започео 1954. године у Савезном заводу за фотограметрију у Београду. Од 1956. године радио је у Савезној геодетској управи као референт за астрономско-геодетске радове, а од 1957. до 1965. године је био асистент Грађевинског факултета у Београду за предмет Геодетска позицијска астрономија. Августа 1968. године изабран је и постављен за научног сарадника Астрономске опсерваторије у Београду. Исте године бива постављен, на истој установи, за шефа Групе за изучавање промена географске ширине и померања полова, а од 1969. године и за шефа Групе за часовно време и промену географске дужине, где је остао све до краја 1971. године.

Поново је изабран 1969. године за асистента за предмет Геодетска астрономија на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду. Од 1972. године је доцент на истом предмету на Грађевинском факултету у Београду. Ванредни професор за предмете Геодетска астрономија 1 и Геодетска астрономија 2 постао је 1979. године. Држао је наставу на последипломским (редовни и ВГИ курсеви) студијама на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Предавао је Геодетску астрономију и на Грађевинском факултету Универзитета у Сарајеву.

Објавио је већи број научноистраживачких радова из области геодетске астрономије, геодетске метрологије, геодетске рефракције, теорије инструмената, примене жиротеодолита у геодезији и више студија, пројеката и елабората. Извео је низ практичних решења за адаптацију мерних инструмената.

Дао је допринос пракси одређивања теренских еталона за дужине, у области нивелмана, допринео је увођењу методе тригонометријског одређивања висина преко великих водених површина.

Кроз веома активне контакте сарађивао је са међународним научним и стручним организацијама и универзитетима. Био је члан комисија ових организација, председник Комисије за мерне јединице Савезног завода за мере и драгоцене метале и председник Националног комитета за геодезију и гео-

физику Интернационалне уније за геодезију и геофизику у периоду 1994–1995. године.

Пензионисан је 1994. године.

Преминуо је 1995. у Београду.

**Ванр. проф. др инж.  
НАТАЛИЈА  
В. БРАТУЉЕВИЋ-  
МАШАНОВИЋ**

Рођена је 1934. у Крагујевцу, где је завршила гимназију. Грађевински факултет у Београду уписала је 1953, а дипломирала 1958. године. По завршетку студија, као стипендиста Републичке геодетске управе Србије, запослила се у Секцији за триангулацију. Убрзо после тога, на захтев Савезне геодетске управе, ради на реализацији Полигонометријске мреже Београда.



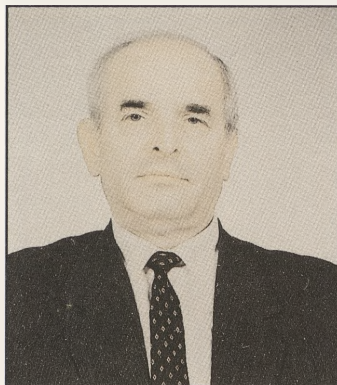
Године 1961. долази за асистента на Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду. Последипломске студије завршила је 1975. године, а докторску дисертацију одбранила је 1978. Следеће, 1979. године изабрана је у звање доцента за предмет Виша геодезија 1, а 1985. у звање ванредног професора за предмете Виша геодезија 1 и 2 и Техника рачунања. На последипломским студијама предаје предмете Одабрана поглавља из Више геодезије, Виша геодезија, Савремени модели основних геодетских мрежа и на курсу ВГИ-ја предмете Израда савремених терестичких референтних мрежа и Геодезија и геодинамика.

Научноистраживачка делатност проф. др Наталије Братуљевић се односи на проблеме из области стварања референтних геодетских мрежа и проучавања регионалних и локалних померања Земљине коре. Аутор је већег броја стручних и научних радова који се баве проблемима израде референтних геодетских мрежа, геодетских мрежа специјалне намене, геодетске метрологије, геодинамике. Такође је аутор Монографије *Тригонометријске и полигонометријске мреже у градовима СР Црне Горе* (са Р. Мркићем).

Као руководилац или члан научноистраживачког тима учествује на већем броју пројеката и студија савезног или републичког значаја из области основних геодетских радова.

Проф. др Наталија Братуљевић је такође сарадник у реализацији пројеката Астрономске опсерваторије, Сеизмолошког завода и Геофизичког института.

У периоду 1988–1989. била је председник Већа одсека за геодезију, а 1990–1991. године управник Института за геодезију.



**Ванр. проф. др  
КРСТА М. БРАЧАРИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1939. у Бадовинцима код Богатића. Геодетску техничку школу завршио је у Београду 1959, а Вишу геодетску школу у Београду 1963. године, када наставља студије на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду. Дипломирао је 1966. године. После дипломирања запослио се у Заводу за фотограметрију у Београду, а затим прешао у Геодетску средњу техничку школу за наставника, где је радио четири године, све до доласка за асистента из Геодезије на Грађевински факултет 1971. године. Магистарски рад је одбранио 1974. године, а докторску дисертацију 1978. године. У звање доцента за предмет Геодезија 1 изабран је 1979. године. У звање ванредног професора за предмете Геодезија 1 и Геодезија 2 изабран је 1985.

Био је ангажован за одржавање вежбања из предмета Геодезија 1, Геодезија 2, Аграрне операције и Геодезија за студенте Грађевинског смера на Грађевинском факултету у Београду, а такође и на Техничком факултету у Новом Саду.

На последипломској настави држао је предавања из предмета Граничне грешке у геодезији и Одабрана поглавља из премера непокретности. Одржао је предавања по позиву на АГГ факултету у Љубљани и ВГИ у Београду.

Објавио је више радова у стручним и научним часописима у земљи и иностранству, највише из области премера. Учествовао је као руководилац или извођач код већег броја стручних радова из области премера. Као коаутор објавио је два универзитетска уџбеника: *Геодезија 1* и *Геодезија 3* (са проф. К. Михаиловићем) и средњошколске уџбенике из Геодезије и Геодезије 1. Његов научни и стручни рад је из подручја геодетских мрежа за потребе премера.

Објавио је више радова у стручним и научним часописима у земљи и иностранству, највише из области премера. Учествовао је као руководилац или извођач код већег броја стручних радова из области премера. Као коаутор објавио је два универзитетска уџбеника: *Геодезија 1* и *Геодезија 3* (са проф. К. Михаиловићем) и средњошколске уџбенике из Геодезије и Геодезије 1. Његов научни и стручни рад је из подручја геодетских мрежа за потребе премера.



**Ванр. проф. др  
ВОЈИСЛАВ  
М. МИЛОВАНОВИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1947. у Апатину. Гимназију је завршио у Земуну 1965. године. На Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду дипломирао је 1970, магистрирао је 1974. а докторат техничких наука стекао је 1978. године.

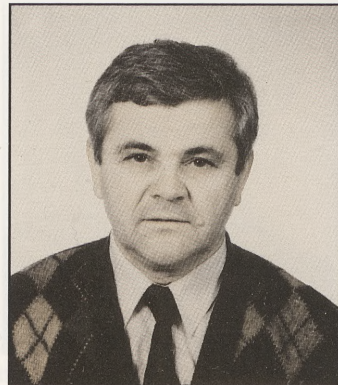
Од избора за асистента 1971. године одржавао је вежбе из предмета Математичка картографија, Практична картографија, Фотограметрија, Виша геодезија, Геодезија 1 и Геодезија за студенте грађевинских

одсека. После избора за доцента, 1979. године, преузео је наставу из предмета Картографија 1, затим Картографија 2 и Репродукција планова и карата. У звање ванредног професора изабран је 1985. године на Грађевинском факултету у Београду. На последипломским студијама држи наставу из Практичне картографије, Тематске картографије, Аутоматизације израде карата и Репродукције карата.

Као асистент, држао је вежбања на Саобраћајном факултету, а на Архитектонском факултету у Београду држао је предавања из Картографије у оквиру усмерења за урбанизам. На Грађевинском факултету у Сарајеву држао је наставу на редовним студијама из предмета Картографија од 1988. до 1991. године. На Природно-математичком факултету у Београду држи последипломску наставу из предмета Картографска документација и Репродукција карата.

Научноистраживачким радом се бави од доласка на Грађевински факултет и оријентише се на истраживања савремених проблема теорије и праксе обликовања карата и аутоматизације у поступку израде карата. За време израде магистарског рада боравио је у Дрездену, а један део докторске дисертације урадио је у Бону, ХанOVERу и Берлину. Написао је уџбеник *Општа картографија*. Био је члан Комисије за образовање и Комисије за технологију ICA (International Cartographic Association).

**Ванр. проф. др  
РАДОВАН С. МРКИЋ**  
дипл. геод. инж.



Рођен је 1941. у Сврачку (Косово). Два разреда гимназије завршио је у Вучитрну, а Геодетску техничку школу у Београду 1961. године. На Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду уписао се исте године, а дипломирао 1966. године. После дипломирања радио је у Комбинату „Трепча“ у Косовској Митровици све до 1974. године, када је изабран за асистента-приправника за предмет Виша геодезија на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду. Магистарски рад је одбранио 1976. године, а докторску дисертацију 1978. године на Грађевинском факултету у Београду. За доцента за предмет Методе прецизних геодетских мерења изабран је септембра 1979. године, а у звање ванредног професора за предмете Методе прецизних геодетских мерења 1 и 2 изабран је 1985. године.

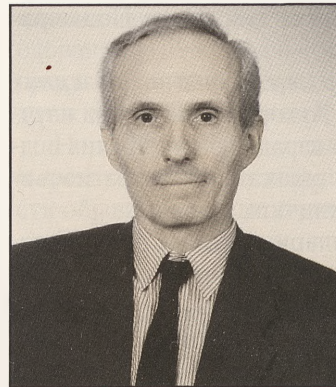
Био је ангажован за одржавање вежбања из предмета Геодезија студентима грађевинских факултета у Београду и Новом Саду и Саобраћајног факултета у Београду. Из предмета Електронско мерење дужина на последипломској настави држи предавања са проф. др Слободаном Кантићем.

Као стипендиста DAAD-а боравио је десет месеци у СР Немачкој на специјализацији из области електронског мере-

ња дужина и том приликом одржао два предавања у Карлсруеу и једно у ХанOVERу.

Из његове стручне активности произашли су бројни радови који су излагани на разним стручним скуповима или публиковани у стручним часописима. Они су претежно из области градских полигонометријских мрежа, метрологије и основних геодетских радова. Учесник је у научноистраживачким пројектима републичког значаја из подручја геодетске метрологије. Аутор је уџбеника *Геодетска метрологија* и *Електронско мерење дужина* (са проф. др С. Кантићем) као и монографија *Геодетска метрологија и Тригонометријске и полигонометријске мреже у градовима СР Црне Горе* (са проф. др Н. Братуљевић).

Управник Института за геодезију био је од 1979. до 1981. године, као и од 1988. до 1989. године.



**Ванр. проф. др  
ГЛИГОРИЈЕ Д. ПЕРОВИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1940. у селу Зекавици код Пљеваља. Средњу техничку школу – Геодетски одсек, завршио је у Титограду 1961. године, када се запослио као геометар у Геодетској управи Црне Горе. Исте године уписао се на Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду. Први степен студија завршио је 1964. године и радио као инжењер у Геодетској управи АПКМ. Други степен студија завршио је 1967. године.

За асистента на предмету Геодезија на Техничком факултету у Приштини долази 1968. Од 1969. године ради на Вишој геодетској школи у Београду као асистент за предмет Геодезија 2. Магистарски рад одбранио је 1977. године, а докторску дисертацију 1980. на Грађевинском факултету у Београду.

Од 1981. године је доцент на предметима Рачун изравнања 1 и Рачун изравнања 2 на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду. Од 1988. године је у звању ванредног професора. На последипломским студијама држи наставу из предмета Теорија грешака и Сингуларна изравнања.

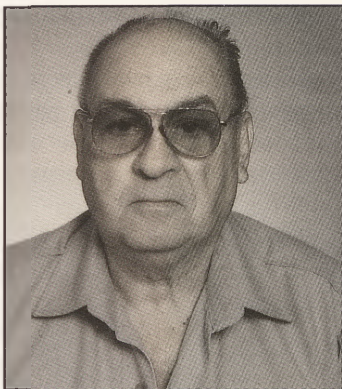
Издао је уџбенике: *Рачун изравнања*, *Сингуларна изравнања* и *Приручник за практичну наставу из Геодезије 2*.

У научној делатности проф. Перовић нарочитог успеха има у обради тема из области анализе и оптимизације геодетских мерења уопште, а посебно геодетских мрежа. Посебан значај имају резултати истраживања на проблемима поузданости и тачности геодетских мрежа, на проблему откривања систематских грешака у геодетским мерењима и мрежама, у развоју нових метода мерења, а посебно тригонометријског одређивања висинских разлика.

Био је управник Института за геодезију од 1989. до 1990. године.

**Ванр. проф. др инж.  
ДРАГОЉУБ И. СМИЉКОВИЋ**

Рођен је 1929. у Крагујевцу, где је завршио гимназију. На Одсек за геодезију Грађевинског факултета у Београду уписао се 1948. године, а дипломирао је 1954. године. За асистента за предмет Градски геодетски радови на Геодетском одсеку изабран је 1957, у звање доцента за предмете Геодетски планови и Катастар 1980, а у звање ванредног професора за те исте предмете 1988. године.



Предавао је од 1981. до 1986. године Геодезију на Рударско-геолошком факултету, а школске 1982/83. на Пољопривредном факултету.

Објавио је уџбеник *Катастар земљишта и подземних водова* (са Јевросимом Беговић). Аутор је већег броја научних и стручних радова из подручја израде топографских подлога за пројектовање привредних објеката, катастра земљишта, примењене геодезије, правилничких прописа.

Извођач је низа пројеката регулације насеља, обележавања великих грађевинских објеката, праћења оскултације брана, испитивања деформације објеката.

Пензионисан је 1994. године.

**Хон. ванр. проф. др инж.  
ВЕЛИБОР П. ЈОВАНОВИЋ**

Рођен је 1925. у Извору код Босилеграда. Основну школу и гимназију завршио је у Прокупљу. На Геодетски одсек Техничког факултета у Загребу уписао се 1947. године, а дипломирао 1953. Докторску дисертацију одбранио је 1971. на Геодетском факултету Свеучилишта у Загребу.



По завршетку студија налазио се на служби у Војногеографском институту у Београду. Од 1976. године на Војној академији КоВ у Београду био је начелник катедре и истовремено ангажован у настави на Геодетском смеру. За хонорарног доцента на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду за предмет Картографија изабран је 1973. године, а за хонорарног ванредног професора 1979. године. На редовним и последипломским студијама држао је наставу из картографских предмета у периоду од 1973. до 1985. године.

Аутор је већег броја стручних и научних радова у подручју математичке и опште картографије и више геодезије.

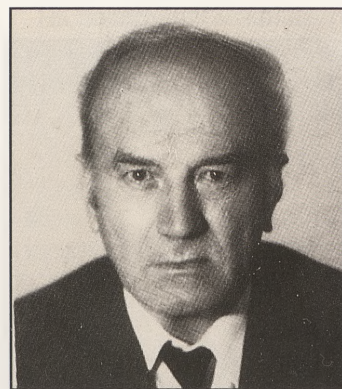
**Хон. ванр. проф. др инж.  
МИТЈА И. ГРАШИЧ**

Рођен је 1926. у Крањској Гори. Основну школу завршио је у Литији, а гимназију у Врњачкој Бањи. Топографско училиште у Војногеографском институту завршио је 1945. године у Београду. На Геодетски одсек Техничког факултета у Загребу уписао се 1947. године, а дипломирао 1953. Докторску дисертацију одбранио је на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду 1965. године.

За хонорарног доцента на предмету Просторно планирање и уређење насеља на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду изабран је 1974. године, а за хонорарног ванредног професора 1979. На редовним и последипломским студијама држао је наставу из предмета Просторно планирање и уређење насеља до 1987. године.

Аутор је бројних радова из гравиметрије, геомагнетизма, картографије и просторног планирања и уређења насеља.

Преминуо је 1994. године у Београду.

**Хон. ванр. проф. др инж.  
БОГДАН Б. БОГДАНОВИЋ**

Рођен је 1925. у Орешковцу, Бачка Топола, где је завршио основну школу и ниже разреде гимназије. Геодетску техничку школу завршио је 1948. године у Новом Саду, а Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду 1963. године. Докторску дисертацију одбранио је 1978. године на Геодетском факултету Свеучилишта у Загребу.

Године 1965. изабран је за предавача, а затим за професора Више геодетске школе у Београду, где је предавао Аграрне операције. За хонорарног ванредног професора на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду изабран је 1980. године. У редовним и последипломским студијама држао је наставу из предмета Аграрне операције до 1990. године.

Његов научни и стручни рад базира се на подручју премеара, катастра непокретности, аграрних операција и правилничких прописа. Аутор је већег броја чланака из ових подручја, као и уџбеника *Аграрне операције*.

Од 1963. до 1965. године налазио се на дужности шефа Групе за аграрне операције у Републичкој геодетској управи СР Србије. Помоћник директора Републичке геодетске управе СР Србије био је од 1965. до 1969, а директор од 1969. до 1983. године. У периоду 1984–1985. био је генерални директор Радне организације Геопрмер, а директор Пословне за-

једнице геодетских предузећа Југославије Југогеодет од 1986. до 1990. године, када је отишао у пензију.

Доц. инж.

### СТАНОЈЕ НЕДЕЉКОВИЋ

Рођен је 1887. године. Пре постављења за генералног директора катастра и државних добара 1923. године, био је доцент Техничког факултета у Београду. Када му је престала функција генералног директора, постављен је за помоћника министра финансија Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца. Пензионисан је 1934. године, после чега је изабран прво за редовног професора, а потом за декана Пољопривредног факултета у Београду. За време рата био је у заробљеништву.

Дао је значајан допринос организацији катастарске службе између два светска рата, посебно се истакао као организатор радова на премеру земљишта. Ово је био веома плодан период на премеру земљишта у Србији, а самим тим и у радovima на триангулацији.

Носилац је одликовања: Златног ордена – Меленик – Абисиније, Ордена Светог Саве 2. реда, Ордена Југословенске круне 3. реда и Ордена Белог орла 5. реда.

Преминуо је 1977. године у Грацу.

Доц. др инж.

### ГОРИЦА Л. ВОЈИНОВИЋ

Рођена је 1924. у Уљи код Вршца. Геодетску средњу техничку школу је завршила у Београду 1950. године, када се уписала на Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду. Дипломирала је 1957. године и запослила се у Геодетској управи СРС, где је радила до 1965. године, до доласка за асистента за предмет

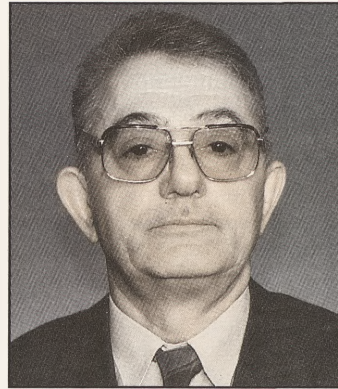


Фотограмetriја на Грађевинском факултету у Београду. Последипломске студије уписала је 1970. године, а звање магистра техничких наука стекла је 1974. године. Докторски рад одбранила је на истом факултету 1977. године. У звање доцента за предмет Фотограмetriја изабрана је 1978. године. У периоду 1965–1971. године била је хонорарни предавач на Рударско-геолошком факултету у Београду на предмету Фотограмetriја у рударству.

У периоду 1968–1977. била је представник Југославије у Међународном фотограмetriјском друштву, у Комисији V – Фотограмetriја у архитектури.

Објављени научни и стручни радови су из области аерофотограмetriје и терестричке фотограмetriје.

Радни однос на Грађевинском факултету у Београду јој престаје, ради одласка у пензију, 1979. године.



Доц. др

### МИРКО С. РАДУЛОВИЋ

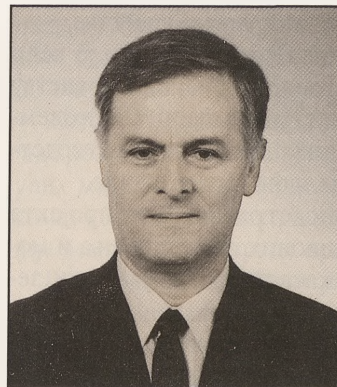
дипл. геод. инж.

Рођен је 1940. у селу Сјенокоси код Никшића. На Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду уписао се 1962. године. Дипломирао је 1966. и одмах се запослио у предузећу „Иван Милутиновић“. Крајем 1976. године изабран је за асистента-приправника на предметима Органи-

зација и економика геодетских радова и Просторно планирање и уређење насеља, а 1979. године изабран је за асистента на истим предметима. Академски степен магистра организационих наука стекао је 1978. године. Докторску дисертацију одбранио је 1980. године на Грађевинском факултету у Београду. За доцента за предмет Организација и економика геодетских радова на истом факултету изабран је 1981. године.

Највише је радио на пословима примене геодезије у инжењерству и на организацији геодетских радова. Из ових области објавио је бројне стручне радове.

Од 1981. године је у звању хонорарног доцента.



Доц. др

### СЛОБОДАН С. АШАНИН

дипл. геод. инж.

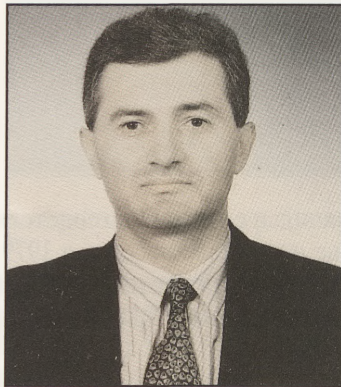
Рођен је 1944. у Томашеву у Црној Гори. Геодетски одсек Грађевинске техничке школе завршио је у Титограду 1964. Исте године уписао је Грађевински факултет – Геодетски одсек у Београду и дипломирао 1969. године. Последипломске студије завршио је 1977. године, а докторску ди-

сертацију одбранио 1986. на истом факултету. По завршетку редовних студија запослио се у Заводу за фотограмetriју у Београду, где је радио све до доласка за асистента на Геодетски одсек 1970. године. Децембра 1987. изабран је за доцента за предмете Примењена геодезија 1 и 2 (касније промењен назив предмета у Инжењерска геодезија 1 и 2). Школске 1991/92. предавао је Аутоматску обраду података у геодезији (са Н. Клемом). На Пољопривредном факултету у Земуну држао је предавања из предмета Техника рачунања (школске 1973/74), а на Грађевинском факултету у Скопљу предавао је Примењену геодезију (школске 1990/91. и 1991/92). Држи наставу на последипломским студијама.

Публиковао је више стручних и научноистраживачких радова и извео бројне геодетске радове на плану пројектовања инжењерских објеката, пројектовања и реализације пројекта геодетских контролних мрежа, пројектовања и реализације хоризонталне и вертикалне регулације насеља, контро-

ле геометрије инжењерских објеката, мерења, обраде, анализе и презентације деформација инжењерских објеката и тла геодетским методама, просторног позиционирања и контроле израде бродова и израда информационих система подземних инсталација.

**Доц. др  
МАНОЈЛО  
С. МИЛАДИНОВИЋ**  
дипл. геод. инж.



Рођен је 1946. у Новим Кошарцима код Кикинде. Завршио је Геодетску техничку школу у Београду 1965. године. Дипломирао је на Одсеку за геодезију Грађевинског факултета у Београду 1969. године. Диплому магистра стекао је 1980, а докторску дисертацију одбранио 1984. Од 1982. до 1984. године ради као асистент на предмету Виша геодезија. Од 1988. је доцент на предметима Уређење земљишне територије 1 и 2 на основним и последипломским студијама, а од 1994. године доцент и на предметима Катастар 1 и 2. Предавао је на последипломским студијама на Архитектонском факултету у Београду Аграрне операције на курсу Рурална средина, планирање и грађење.

У иностранним и домаћим публикацијама објавио је већи број радова. Извео је више пројеката у земљи и иностранству из области државног премера, катастра земљишта и подземних објеката, комасације, експропријације, основних геодетских радова, инжењерске геодезије и фотограметрије.

Учесник је у реализацији научноистраживачког пројекта из области примене модела операционих истраживања и могућностима примене рачунара у катастру и комасацији земљишта.

Доцент др Манојло Миладиновић је био заменик директора и технички директор Завода за фотограметрију од 1975. до 1980. године, а директор од 1980. до 1988. године. Члан је Управног одбора Републичког фонда за заштиту, уређење, унапређивање и коришћење пољопривредног земљишта Републике Србије од 1990. године, члан Комисије Владе Републике Србије за праћење спровођења Закона о начину и условима признавања права и враћања земљишта од 1991. године, члан Републичке комисије за комасацију од 1994. године, члан Савета за развој информационих система државних органа и модернизацију рада од 1995. године, председник Управног одбора Више геодетске школе у Београду од 1995. године, помоћник министра за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и грађевинарство од 1994. године, члан редакционих одбора: часописа *Геодетска служба* од 1993. године и часописа *Мелиорације* (Нови Сад) од 1995. године и *Билтена* Републичког фонда за заштиту, уређење, унапређивање и коришћење пољопривредног земљишта Републике Србије од 1994. године.



**Доц. др  
ДРАГАН М. МИХАЈЛОВИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1957. у Пожаревцу. Завршио је Геодетску техничку школу у Београду 1975. године. Дипломирао је 1980. године на Геодетском одсеку Грађевинског факултета. Магистарски рад је одбранио 1985. године, а докторску дисертацију 1991. године. Од 1981. године је асистент-при-

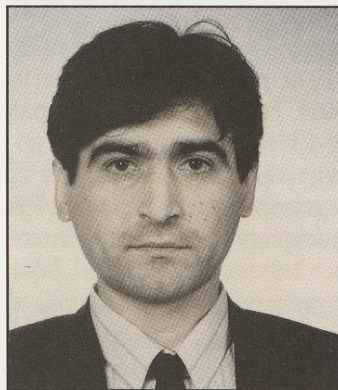
правник на Грађевинском факултету на групи предмета Фотограметрија. Асистент постаје 1986. године. У звање доцента за групу предмета Фотограметрија и предмет Просторни информациони системи изабран је 1992. године. На последипломским студијама (редовни и ВГИ курсеви) држи наставу из предмета Аутоматизација процеса фотограметријског мерења и организација података и Комбиновано изравнање геодетских и фотограметријских мрежа.

Др Драган Михајловић је аутор и коаутор више научних и стручних радова. Коаутор је монографије *Блок аерофотоангулација методом независних модела* (са проф. Д. Јоксићем).

Научно-стручна активност др Д. Михајловића усмерена је у правцу аутоматизације фотограметријских поступака стереореституције и теорије и праксе обраде и организације фотограметријских мерења. Посебна активност др Д. Михајловића одвијала се на плану развоја софтвера за решавање проблема из подручја фотограметрије.

Кореспондент је за I комисију ИСПРС-а при Југословенском одбору за фотограметрију – добијање основних података – од 1989. године.

Од 1994. године је управник Института за геодезију.



**Доц. др  
ИВАН Р. АЛЕКСИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1958. у Осечини. Геодетску средњу техничку школу завршио је 1977. године у Београду. Грађевински факултет – Геодетски одсек уписао је исте године, а дипломирао 1982. Последипломске студије завршио је 1988. године, а докторску дисертацију одбранио 1992. на истом фа-

култету. Од 1982. до 1993. године је асистент на предметима Геодезија 1, Геодезија 2, Геодезија 3 и Геодезија 4. У звање доцента за предмете Геодезија 3 и Геодезија 4 изабран је 1993. године. На последипломској настави држи наставу из предмета Оптимизација геодетских мрежа.

Коаутор је монографије *Деформациона анализа геодетских мрежа* (са проф. К. Михаиловићем). Објавио је већи

број научних радова у домаћим и међународним часописима и публикацијама. Реализовао је већи број пројеката у земљи и иностранству.

Научноистраживачка активност др И. Алексића усмерена је у правцу теорије и праксе деформационе анализе и обраде података.

Од 1994. заменик је управника Института за геодезију.

**Хон. доц. инж.  
БРАНКО БОРЧИЋ**

Рођен је 1908. у Прњавору. Гимназију је завршио у Сарајеву 1927, а Геодетско-технички одсек Техничког факултета у Загребу 1932. године. Као инжењер Војно-географског института, капетан ЈНА, 1948. године постављен је за хонорарног доцента за предмет Топографски прегмер на Грађевинском факултету у Београду. У звање доцента унапређен је 1951. године.

Научна и стручна делатност Б. Борчића се заснивала на подручју математичке картографије. Аутор је више радова у којима се разматра математичка основа савремених и старих карата. Написао је уџбеник *Математичка картографија* за студенте геодетских факултета и средњошколски уџбеник *Топографија*.

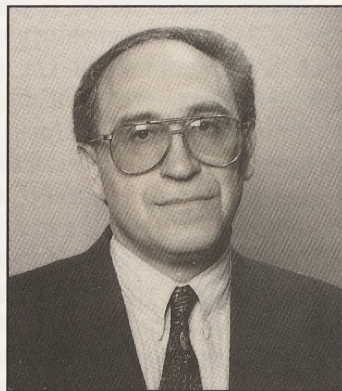
Са својим сарадницима је израдио и објавио: Таблице за рачунање основних задатака у вишој геодезији и картографији на BESSEL-овом елипсоиду између 40° и 50° географске ширине, Таблице за трансформацију координата између суседних координатних система код GAUSS-KRÜGER-ове пројекције, Тригонометријске и полигонометријске таблице.

Преминуо је 1977. године.

**Хон. доц. др  
ДЕЈАН М. КОВАЧЕВИЋ**  
дипл. геод. инж.

Рођен је 1940. у Гацку. Средњу геодетску техничку школу завршио је 1959. године у Сарајеву. На Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду дипломирао је 1963. године. Последипломске студије завршио је 1976. године на истом факултету. Докторску дисертацију одбранио је на Техничком универзитету у Грацу 1978. године. За хонорарног доцента на предмету Инжењерско-геодетска мерења и проблеми њихове обраде и анализе на последипломским студијама Геодетског одсека Грађевинског факултета у Београду изабран је 1980. године.

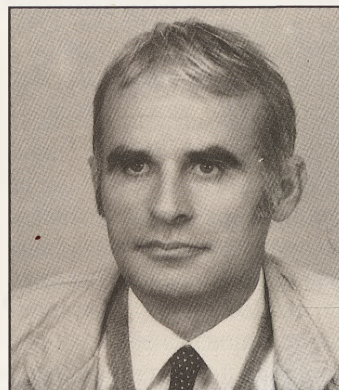
Његова научноистраживачка и стручна активност се односи на подручје примене геодезије у инжењерству. Пројек-



тант је и руководиолац бројних радова у земљи и иностранству везаних за пројектовање и реализацију геодетске основе за потребе изградње великих и сложених грађевинских и инфраструктурних објеката, њихово обележавање и праћење деформација.

Објавио је више стручних и научних чланака из области геодезије и грађевинарства.

Од завршетка студија до данас запослен је у Грађевинском предузећу Енергопројект у Београду. Од 1990. године до данас генерални је директор Енергопројект Холдинга.



**Хон. доц. др инж.  
ДУШАН К. ТОМКОВИЋ**

Рођен је 1938. у Сурдулици, где је завршио основну школу и ниже разреде гимназије. По завршетку Геодетске техничке школе у Београду 1958. године уписао се на Геодетски одсек Грађевинског факултета у Београду и дипломирао 1962. године. Последипломске студије завршио је 1975. године, а докторску дисертацију

одбранио је 1981. године на истом факултету.

За хонорарног доцента на последипломским студијама за предмет Теорија грешака 2 изабран је 1987. године на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду, где је био ангажован до 1992. године.

Аутор је више научних радова из подручја статистичке обраде резултата мерења, теорије грешака и примене одговарајућих математичких модела у положајним и висинским мрежама, као и стручних радова из подручја премега и комасације земљишта и израде правилничких прописа.

Године 1980. изабран је за професора Више геодетске школе у Београду где се и данас налази.

**Инж. РОСТИСЛАВ Е. ТЈАБИН**  
виши предавач

Рођен је 1893. у Белебеју, СССР. Године 1917. завршио је војно училиште у Петрограду. Прешао је у Југославију 1921. године, а од 1923. био активни официр бивше Југословенске војске. Други светски рат провео је у заробљеништву у Немачкој.

Потпуковник ЈНА, начелник Другог картографског одсека ГИЈА, као хонорарни наставник предавао је Практичну картографију, односно Картографију са репродукцијом карата на Геодетском одсеку Грађевинског факултета у Београду од 1949. године.

Пензионисан је 1962. године у звању вишег предавача за предмет Практична картографија и репродукција карата.

Значајан прилог образовању студената представља његов уџбеник *Практична картографија*, а допринос струци радови из области израде топографских и тематских карата.

Преминуо је 1977. године.

## Развој наставе

### Редовна настава

#### Велика школа (1808–1813)

Велика школа почела је са радом 1. септембра 1808. у Београду, под руководством Ивана Југовића, бившег професора Карловачке гимназије.

Међу невеликим бројем наставних предмета, који су били различитог карактера, налазио се и предмет Крокирање. Овај предмет настао је из потребе да људи упознају своју ближу и даљу околину, како би могли међусобно организовано да комуницирају. Управо изучавање овог предмета представља почетак развоја многих научних дисциплина које се данас предају на геодетским школама и факултетима. Наставу на Великој школи изводило је пет професора (Милојко Радовић, Лазар Војиновић, Глишо Живковић, Симо Милутиновић и Михајло Поповић). Велика школа престаје са радом 1813.

#### Лицеј (1838–1863)

Указом кнеза Милоша (3. октобра 1838) основан је Лицеј у Крагујевцу као „највиши научни завод“ у тадашњој Србији. Настава на Лицеју трајала је две године, и на њему су слушани следећи предмети:

на првој години: Филозофија, Општа историја, Чиста математика, Статистика, Немачки језик и Цртање;

на другој години: предмети из прве године настављају се у другој, а осим њих слушају се још: Физика, *Практична геометрија* и Француски језик.

Већ 1839. године позван је за професора инжењер Атаназије Николић, *земљомер* из Сомбора, који је убрзо постао и први ректор Лицеја. Предавао је Математику, *Практичну геометрију* и Цртање.

Предавања из Практичне геометрије нису ништа друго до почеци изучавања геодезије код нас у Србији. У почетку је геодезија доста дуго изучавана само у оквиру једног предмета, као Практична геометрија, да би се знатно касније развила и предавала као научна дисциплина кроз више предмета. Међутим, у дугом временском периоду од 1839. године, до данас (160 година), геодезија је била присутна у настави високошколских установа Србије, без обзира како су се оне звале: Лицеј, Велика школа, или Геодетски одсек Техничког, односно Грађевинског факултета. Године 1841. Лицеј је пресељен из Крагујевца у Београд, и тада је имао два одељења: филозофско и правно, а 23. септембра 1844. донето је „Устројеније јавног училишног настављенија“. Геодезија се и даље предаје у „одјеленију философијском“ и то у групи наука из математике, која је у то време обухватала: Алгебру и Аналиси, Чисту и *Практичну геометрију*. Практична геометрија (претеча геодезије) бавила се проблемом изучавања геометријских односа између објеката на физичкој површи земље и њиховим приказивањем на хартији. Она је тада припадала групи математичких предмета.

#### Инжењерска школа (1846–1849)

Током 1846. године у Београду се оснива **Инжењерска школа**, на основу Указа кнеза Александра Карађорђевића. На овој школи настава траје три године. У њој су предавани следећи предмети: *Практично земљомерије*, Механика, Архитектура, Цртање и Немачки језик. Курс ове школе трајао је три године. Теоријска настава извођена је преко зиме, док су преко лета слушаоци изводили практични део обуке поред инжењера при *мерењу*, грађењу зграда и путева.

Како на Лицеју тако и у Инжењерској школи читаве групе предмета предавао је један професор.

Тако је Емилијан Јосимовић, мада стални професор Артиљеријске школе, хонорарно предавао на Лицеју Вишу математику, *Практичну геометрију*, Механику и Грађанску архитектуру.

#### Велика школа (1863–1906)

У току 1863. године донето је у Србији више закона о школама. Исте године 24. септембра Лицеј се претвара у Велику школу, која уместо ранијих одељења има три посебна факултета: Филозофски, Правни и Технички. Настава на Техничком факултету траје четири године. Материја из геодезије предаје се у оквиру предмета Дескриптивна и Практична геометрија.

Осим Емилијана Јосимовића, на Техничком факултету био је и проф. Михаило Петковић, који је предавао Нацртну геометрију, Практичну геометрију и Геометријско цртање. Проф. Димитрије Нешић, поред осталих предмета, предавао је и Практичну геометрију. Наставници су тада међу собом мењали предмете.

Десет година после оснивања Велике школе (20. децембра 1873) Народна скупштина доноси одлуку о изменама Закона о Великој школи. Од тада се на Техничком факултету предају, поред осталих предмета, следеће научне дисциплине: Приправно цртање, Нацртна геометрија с топографским цртањем. После две године, Савет Велике школе 8. јануара 1875. подноси министру просвете и црквених дела „Предлог Закона о уређењу Велике школе“, у којем се у чл. 47 предвиђа оснивање Геодетског кабинета, чиме се Геодезија као наставна дисциплина третира равноправно са осталим техничким предметима. Коначно, 25. јануара 1880. доноси се још једна измена наставног плана Велике школе. Овом изменом први пут се уводи наставни предмет Геодезија (уместо Практичне геометрије), и изучава се кроз два предмета, *Нижа* и *Виша геодезија*. За професора на овим предметима изабран је Милан Андоновић.

Крајем 19. века, 1888/89. школске године, Технички факултет добија већу самосталност, а за првог старешину постављен је Милан Андоновић, професор Геодезије, који је био и редовни члан Српске краљевске академије.



Уредбом од 6. јануара 1897. Технички факултет се дели на три одсека: Грађевинско-инжињерски, Архитектонски и Машинско-технички.

На свим одсецима изучавано је 46 научних дисциплина. Међу њима се налазе: *Нижња геодезија са практичним радом у пољу, Виша геодезија, Топографско цртање, Метеорологија и Астрономија.*

Уредбом од 6. јануара 1897. године основан је Геодетски завод, и то је од великог значаја за развој геодезије. Истом уредбом постаје обавезна практична настава из геодезије, која се изводила на терену у природи.

Новом уредбом Техничког факултета од 30. септембра 1900. предвиђено је да се на Техничком факултету негују и предају 52 научне дисциплине. Међу њима, поред осталог, предавани су: *Топографско цртање, Нижња геодезија с вежбањем и практичним радовима с вежбањем у пољу, Виша геодезија с основама теорије најмањих квадрата и Метеорологија.*

Новом уредбом, Геодезија, као научна област, ојачана је још једном веома важном научном дисциплином: *Основама теорије најмањих квадрата*, без које се не може замислити савремена обрада геодетских мерних података.

Ради прегледности наведених података о развоју наставе из Геодезије од 1808. до 1906. године, наводимо табеларни приказ наставних предмета, према хронолошком реду.

#### ПРИКАЗ НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ 1808–1906.

Период	Назив високошколске установе	Наставни предмет
1. 1808–1813.	Велика школа	Крокирање
2. 1838–1846.	Лицеј	Практична Геометрија
3. 1846.	Инжењерска школа	Практично земљомерије
4. 1853.	Лицеј (Јестествено-Техничко одјеленије)	Практична Геометрија и Собраније орудија за практичну Геометрију
5. 1863–1873.	Велика школа Технички факултет	Дескриптивна и практична геометрија
6. 1873–1875.	Велика школа Технички факултет (Оснивање Геодетског кабинета)	Нацртна геометрија са топографским цртањем
7. 1880–1897.	Велика школа Технички факултет	Нижња геодезија Виша геодезија
8. 1897–1900.	Велика школа Технички факултет	Нижња геодезија са практичним радом у пољу Виша геодезија Топографско цртање Астрономија Метеорологија
9. 1900–1906.	Велика школа Технички факултет	Топографско цртање Нижња геодезија са практичним радовима у пољу Виша геодезија са основима теорије најмањих квадрата и Метеорологија

#### Универзитет у Београду (1905–1935)

Законом о Универзитету, који је донет 27. фебруара 1905, Велика школа у Београду проглашава се за Универзитет, који у свом саставу има пет факултета, од којих је један Технички факултет.

Технички факултет се дели на три одсека: Одсек за грађевинске инжењере, Одсек за архитекте и Одсек за машинске инжењере.

На Техничком факултету предавано је 67 основних предмета, а међу њима су били: Геодезија, Топографско цртање и Геодетска вежбања.

Одмах по оснивању Универзитета изабрани су за наставнике на поменутиим предметима: проф. Милан Андоновић (Геодезија), хон. проф. Јосиф Ковачевић (Техничко и топографско цртање) и доцент инж. Драгомир Андоновић (Геодетска вежбања).

Иако постоје само три наставника за предавања и вежбања из ових предмета, они својим пожртвованим радом изузетно доприносе не само настави него и струци у целини. Д. Андоновић је био велики поборник практичних теренских мерења, па је са својим студентима у току њихове праксе изводио премере мањих вароши (Љиг, Мионица, Лазаревац, Раља и др.) и затим их обучавао у обради измерених података, кроз израду ситуационих планова тих места.

Област геодезије, у настави заступљена са више наставних предмета, добија све већи значај на Техничком факултету, што се најбоље види из чињенице да на Одсеку за грађевинске инжењере постоје само три области из којих може да се ради дипломски рад. То су:

Путеви, железнице, тунели, мостови и гвоздене конструкције, посебно или комбиновано,

Хидротехника и  
Геодезија.

Први кандидати који су радили дипломски рад из Геодезије били су Станоје Недељковић, Лазар Лазић, Младен Младеновић и Миодраг Хаџивидојковић.

Изучавање *Геодезије* на Техничком факултету сведено је у оне оквире који су тада задовољавали интересе и потребе грађевинске и архитектонске струке у целини.

Први светски рат прекида рад Универзитета у Београду, да би се наставио 1918. године, у условима изразите потребе за младим стручним кадром.

За успон наставе из области Геодезије на Техничком факултету треба још истаћи долазак инжењера Станоја Недељковића за доцента 1921. године и инжењера Милана Дражића за доцента 1925. године. Инж. Милан Дражић се бори за увођење нових метода снимања земљишта из ваздуха, и већ 1930. године објављује први рад из те дисциплине – аерофотограмetriје. Прва снимања овом методом извршена су под његовим руководством. У то време врше се интензивне припреме за систематски премер и формирање Катастра земљишта Србије, Црне Горе и Македоније.

### Геодетска група Грађевинског одсека Техничког факултета (1935–1945)

Доношењем Уредбе за техничке факултете Универзитета у Београду, Загребу и Љубљани (17. април 1935) оснива се прва Катедра за Геодезију на Грађевинском одсеку Техничког факултета Универзитета у Београду. Према овој Уредби, Технички факултет Универзитета у Београду имао је следеће одсеке: Архитектонски, Грађевински, Машинско-електротехнички и Технолошки.

Грађевински одсек има четири групе које опредељују ближу структуру и позив:

Геодетска група,  
Саобраћајно-инжењеријска група,  
Статичко конструктивна група и  
Хидротехничка група.

Бригу око извођења предавања и вежбања из појединих предмета водиле су надаље катедре.

Катедра за геодезију обухватала је предмете: Нижа геодезија, Виша геодезија, Примена геодезије у инжењерству, Енциклопедија геодезије, Топографско (теренско) цртање и израда планова, Премеравање државе, Премеравање и регулисање градова, Аграрне операције, Геофизика, Сферна астрономија, Примењена астрономија, Теорија одступања и метода најмањих квадрата, Геодетско рачунање, Фотограмetriја, Картографија и репродукција планова, Пољопривреда.

На Техничком факултету у Београду, поред осталих научних завода, института, лабораторија, кабинета, музеја, семинара, и др. постојали су: *Геодетски завод* и *Кабинет за вишу геодезију*.

Циљ наставних и научних завода био је да омогуће очигледну наставу, да упуте студенте на научни и стручни рад и да научним испитивањима развију и унапређују науку.

Из следећег табеларног приказа може се видети да је велики број наставника и асистената изводио предавања и вежбања из свих предмета, који и данас чине највећи део наставе на Геодетском одсеку Грађевинског факултета.

#### НАСТАВА НА ГЕОДЕТСКОЈ ГРУПИ 1938/39.

Име и презиме	Звање	Наставни предмет
1. Драгомир Андоновић, дипл. инж.	редовни професор, управник Геодетског завода (основаног 1887)	Геодезија (општи курсе), Геодезија 1, Геодезија 2, Геодезија 3, Геодезија 4, Рачун вероватности и методе најмањих квадрата
2. Милан Дражић, дипл. инж.	универзитетски доцент	Фотограмetriја, Топографско цртање, Израда планова, вежбања из: Рачун вероватности и методе најмањих квадрата и Геодезија за архитекте

Име и презиме	Звање	Наставни предмет
3. Иван Свишчев, дипл. инж.	контрактуални редовни професор, управник Кабинета за вишу геодезију (основаног 1923)	учествује у настави из предмета: Геодезија за архитекте, Виша геодезија, Рачун вероватности
4. Драгио Бошковић, дипл. инж.	асистент у Геодетском заводу	вежбање према одлуци Катедре и практична мерења
5. Бранислав Милојковић, дипл. инж.	асистент у Кабинету за вишу геодезију	вежбања према одлуци Катедре и практична мерења
6. Владимир Базиљевић, дипл. инж.	асистент у Кабинету за вишу геодезију	вежбања према одлуци Катедре и практична мерења

После осмог семестра, студенти су полагали завршни испит, и потом стицали право на израду дипломског рада.

Завршни испит за студенте Геодетског одсека обухватао је следеће предмете: Нижа геодезија, Виша геодезија, Астрономија, Картографија, Геодетска пракса и рачунање, Израда планова, Фотограмetriја, Мелиорације, Уређење градова, Аграрне операције. Практичне вежбе из Геодезије извођене су и за све студенте друге године Грађевинског одсека, а на вишим годинама студија само за Геодетску групу.

Ратни догађаји из 1941. прекидају рад Универзитета у Београду. Прекид је трајао до краја Другог светског рата 1945. године.

#### Оснивање Геодетског одсека (1946–1956)

У послератном периоду развој Универзитета у Београду био је динамичан. Формирани су нови факултети и одсеци у сагласности са потребом за новим стручним кадром. Тако је 27. августа 1946. донет Правилник о настави на техничким факултетима свеучилишта ФНРЈ, којим је први пут предвиђено школовање геодетских инжењера. Школске 1947/48. почела је редовна настава на Геодетском одсеку Техничког факултета. На прву годину студија уписује се 128 студената, док се на другу и трећу годину студија уписује изванредан број студената са Грађевинског одсека.

Тако је на Геодетском одсеку истовремено почела настава за прву, другу и трећу годину, а већ 1950. године имамо прве дипломиране геодетске инжењере.

Студије на Геодетском одсеку одвијале су се по наставном плану који се односи само на образовање геодетских стручњака. (Мелиорациони смер, иако је предвиђен наставним планом, није организован на Геодетском одсеку.)

Влада Народне Републике Србије, 12. јуна 1948. године, донела је Уредбу о издавању Техничког факултета из састава Универзитета у самосталну Техничку велику школу у Београду. Овом уредбом сви одсеци постају факултети а *Геодетски одсек* улази у састав *Грађевинског факултета*.

Када је донета Уредба о издвајању Техничког факултета из састава Универзитета 1948. године, Геодетски одсек је иза себе имао тек једну годину искуства и *недовољан број наставника и асистената* за успешно извођење наставе. То је и био главни разлог што једино Геодетски одсек, од свих одсека на Техничком факултету, није постао факултет.

Извршно веће Народне Републике Србије, 28. јула 1954. године, донело је Уредбу о поновном укључењу Техничке велике школе у Универзитет у Београду.

На седници Савета Грађевинског факултета, одржаној 11. септембра 1956. године, утврђен је Статут Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Према овом Статуту, при Грађевинском факултету у Београду постоји Геодетски одсек као научна и највиша наставна установа за геодетску струку.

*У осмисливању својих задатака Геодетски одсек је самосталан.* За Грађевински факултет он је везан истим органима управљања. Редовна настава траје пет година.

Статутом Грађевинског факултета од 1956. године предвиђено је да на Геодетском одсеку постоје следеће катедре:

*Катедра за геодезију са предметима:* Геодезија, Техника рачунања, Цртање, Примењена геодезија, Уређење насеља, Аграрне операције, Израда планова и Основи хидротехнике;

*Катедра за вишу геодезију са предметима:* Виша геодезија, Геодетска позицијска астрономија, Примењена геофизика, Рачун изравнања и Инструменти;

*Катедра за фотограметрију са предметима:* Фотограметрија, Математичка картографија и Картографија и репродукција карата.

За извођење наставног и научног рада на Геодетском одсеку постојао је *Институт за геодезију*.

Наставни план из 1954/55. садржи 16 наставних предмета из области геодезије.

У овом периоду шефови Геодетског одсека били су проф. Драгомир Андоновић (1947–1951) и проф. Милан Дражић (1951–1956).

У својству хонорарних наставника, у овом периоду, на Геодетском одсеку предавали су Бранко Борчић, Радослав Укропина, Димитрије Милачић, Растислав Тјабин и Никола Свечников.

За доцента је изабран Младен Младеновић (1948), који је у то време био и продекан Грађевинског факултета. За предавача (1948), а затим за доцента (1953), изабран је Бранислав Шеварлић.

Асистенти су постали Светислав Јовановић (1947), Чедомир Цветковић (1948), Миодраг Јовановић (1949), Никола Чинкловић (млађи инжењер 1950, а асистент 1955) и Александар Беговић (1955).

Проф. Драгомир Андоновић преминуо је 1951. године.

### Геодетски одсек у периоду 1956–1978.

У овом периоду на Геодетском одсеку долази до кадровског и материјалног јачања одсека, као и модернизације наставе и опреме, што се посебно огледа у повећању обима

практичних теренских мерења које студенти изводе на свим годинама студија.

Промене у наставним плановима и организацији наставе сагласне су законским одредбама, и нису увек водиле побољшању наставе.

Школске 1958/1959. уводи се нови наставни план, којим се дефинише трајање студија од четири године. Следећа реформа доводи до новог наставног плана школске 1960/61, када се прелази на тзв. степенасту наставу. Овај наставни план је тако конципиран да се у прве две године (у првом степену студија), студентима да једна стручно заокружена целина која би била на нивоу између средње и високе стручне спреме. Студенти су после положених испита из прве и друге године (завршеног првог степена студија) могли да прекину школовање и укључе се у привреду као геодетски инжењери који поседују вишу стручну спрему. Постојала је могућност да наставе студије на другом степену и после дипломирања добију звање дипломираног геодетског инжењера.

Овакав начин образовања студената на Универзитету у Београду кратко је трајао, и већ 1966. степенаста настава се укида. Степенаста настава је оставила негативне последице у школовању геодетских стручњака.

На седници Савета Грађевинског факултета од 26. маја и 15. децембра 1966. године усвојен је нови Статут Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Према овом Статуту, Грађевински факултет и даље има у своме саставу *Самостални геодетски одсек*.

Геодетским одсеком управљају Веће Одсека и шеф Одсека. Шефови Одсека у овом периоду били су професори: Милан Дражић (1956–1964), Илија Живковић (1964–1969), др Миодраг Јовановић (1969–1971), др Александар Живковић (1971–1973), др Никола Чинкловић (1973–1975) и др Крунислав Михаиловић (1975–1977).

Наставни план за образовање геодетских инжењера на студијама у трајању од пет година ступа на снагу школске 1967/68. године. Тада су на Самосталном геодетском одсеку биле две катедре: *Катедра за геодезију са предметима:* Аграрне операције, Геодезија, Геодетско цртање, Катастар, Метеорологија, Примењена геодезија, Техника рачунања, Топографски планови и Фотограметрија; и *Катедра за вишу геодезију са предметима:* Виша геодезија, Геодетска астрономија, Картографија и Рачун изравнања.

Савет Грађевинског факултета доноси 27. децембра 1973. Статут, по којем се врши знатна модернизација дотадашњих наставних планова. Уводе се нови предмети на Геодетском одсеку: Методе прецизних геодетских мерења, Фотограметрија II, Програмирање рада електронских рачунара, Организација и економика геодетских радова, Основи електронике, Просторно планирање и уређење насеља. И даље постоје катедре за геодезију и вишу геодезију.

Наставни план према Статуту Грађевинског факултета од 1973. године почео је да се реализује школске 1974/75. године. Карактеристика овог плана била је подела семестара на полусеместре. Настава у полусеместру траје седам недеља, а између полусеместара су испитни рокови. На тај начин уме-

сто до тада постојећа три испитна рока добијено је пет рокова (јунски, септембарски, новембарски, јануарски и априлски рок), што је пружило прилику студентима да положи више испита у току једне године.

У последњим полусеместрима парних семестара настава на Геодетском одсеку краћа је за три недеље, а практична настава за све године на терену траје четири недеље. Практичну наставу на терену имају предмети: Геодезија 1 (студенти прве године), Геодезија 2 (студенти друге године), Примењена геодезија и Методе прецизних геодетских мерења (по две недеље сваки предмет студенти треће године), Виша геодезија (студенти четврте године).

У овом периоду за асистенте су изабрани: Владета Миловановић (1957), Александар Живковић (1957), Драгољуб Смиљковић (1957), Слободан Контић (1959), Крунислав Михаиловић (1960), Павле Зеремски (1960), Наталија Братуљевић (1961), Горица Војиновић (1965), Душан Јоксић (1966), Слободан Ашанин (1970), Војислав Миловановић (1971), Крста Врачарић (1971), Глигорије Перовић (1971), Радован Мркић (1974), Чедомир Томић (1975), Мирко Радуловић (1976), Владимир Раичковић (1976), Милош Ристић (1977) и Милан Бурић (1977).

#### Геодетски одсек у периоду 1978–1996. године

Настава на Београдском универзитету у периоду 1975–1976. године имала је за циљ повећање ефикасности наставе и студирања на свим факултетима. Априла 1977. завршена је јавна расправа на основу смерница у достављеном материјалу Универзитета под називом *Нејосредни задаци и ойредељења о правцима реформе високошколског образовања*. Приступљено је ревизији наставних планова и програма свих година и одсека Грађевинског факултета и Самосталног геодетског одсека.

На Самосталном геодетском одсеку, по новом наставном плану, предвиђено је пет усмерања у IX семестру.

На основу консултација са организацијама удруженог рада и организацијама које у себи имају и геодетску делатност, извршена је ревизија наставног плана и програма. У IX семестру уведено је усмеравање и сачињен је равномернији распоред испита и предмета. Избачени су из појединих предмета застарели садржаји, а поједини делови материје пребачени су у IX семестар. Тиме је извршено знатно растеређење студената у прве четири године.

Аграрне операције и катастар подељени су (на захтев привреде) на два посебна предмета, а предмети Основи саобраћајница и Основи хидротехнике пребачени су у IX семестар.

По овом ревидираном наставном плану, настава је почела да тече школске 1977/78. године.

Геодетски одсек је имао Научно-наставно веће Института и председника Научно-наставног већа Института све до 1990. године. Надаље је Научно-наставно веће прешло у Научно-наставно веће Одсека, да би најзад прешло у Веће Катедара за геодетске дисциплине.

Нагли напредак науке у свим областима имао је одраза и на геодетску науку и струку. Овде се истиче нарочито утицај

развоја аутоматизације и информатике у свету. Све промене у наставним плановима, а још више у програмима, спровођене су да би се модернизовао и унапредио наставни процес. Велике рационализације и користи донела је употреба електронских рачунара у обради података у геодезији. То је изазвало праву револуцију у процесу обраде мерених података и у оцени тачности коначних величина.

Изостале су приближне методе рачунања и графичка решавања проблема. Рачунски процеси при изравњању података који су били тешки и временски дуготрајни применом рачунара постали су једноставни и временски кратки.

Развој рачунара и дигиталне технике унео је темељите промене у подручје фотограметрије. Прелази се на дигиталну реституцију аерофотограметријских снимака, а као резултат тога долази дигитални катастарски/геодетски план. Упоредо се у употребу уводе и даљински снимци, добијени преко сателита. Због недостатка опреме за дигиталну обраду ових снимака (Remote Sensing – РС) у нашој земљи, нажалост, на плану коришћења даљинских снимака нису постигнути практични резултати.

Технологије информационих система (ГИС/ЛИС) налазе такође своје место у настави. Уводи се предмет Просторни информациони системи. Пред геодезијом као науком и струком налазе се озбиљни задаци организовања података о простору. У том погледу остварени су конкретни резултати у организовању података јединствене евиденције непокретности – катастра непокретности. Предстоје озбиљни радови на креацији и изградњи Геодетског информационог система – ГеодИС-а.

Глобални позициони системи – ГПС уносе праву револуцију у класичне начине одређивања геодетских мрежа, посебно у повезивању геодетских мрежа суседних и европских држава, као и континената.

Са нескривеним задовољством може се рећи да су наведене нове технологије РС, ГИС/ЛИС и ГПС унеле револуционарне промене у геодезију и означиле нову епоху развоја. Оне су већ довеле и до промене традиционалног термина геодезија у ГЕОМАТИКА (у САД, Канади, Аустралији).

Наставни план и програм редовне наставе какав је био 1978/79. године важио је све до 1987/88. школске године, када је донет нови наставни план и програм.

У овом периоду од значаја за развој наставе било је уређивање матичности научних области и подручја на Универзитету у Београду.

Припреме за израду наставног плана и програма почеле су још 1987. године, уређивањем матичности научних области и подручја у областима грађевинарства и геодезије.

У прегледном списку техничких наука геодетској науци је додељена матичност 20900. Према овој систематизацији, уводе се научне области које обухватају научна подручја, а научна подручја састоје се од научних дисциплина.

Област геодезије обухвата следећа научна подручја, чија је матичност у надлежности Грађевинског факултета:

Премер и уређење земљишне територије,

Основни геодетски радови,

Теоријска геодезија,  
Фотограмetriја,  
Картографија.

### Преглед дисциплина по подручјима:

*Подручје: Премер и уређење земљишне територије*

Нижа геодезија (премер и одржавање премера)  
Инжењерска геодезија  
Аграрне операције и катастар  
Просторно планирање и уређење насеља  
Организација и економика геодетских радова  
Информациони системи у геодезији

*Подручје: Основни геодетски радови*

Виша геодезија  
Теоријска геодезија  
Електронско мерње дужина  
Геодетска метрологија

*Подручје: Теоријска геодезија*

Математичка геодезија  
Физичка геодезија  
Сателитска геодезија  
Геодетска астрономија

*Подручје: Фотограмetriја*

Топографска фотограмetriја  
Инжењерска фотограмetriја  
Фотоинтерпретација  
Даљинско истраживање

*Подручје: Картографија*

Математичка картографија  
Практична картографија  
Тематска картографија

Подела група наука на научне области условљава рад на докторским тезама. Подела на научна подручја условљава рад на магистарским тезама. Дипломски радови се могу узети из одређених дисциплина, што је регулисано Правилником о изради дипломског рада.

На Геодетском одсеку, у складу са Законом о високом школству, формиране су четири катедре: за геодезију, за инжењерску геодезију, за вишу геодезију, за фотограмetriју и картографију.

Предмети Основи саобраћајница и Основи хидротехнике припадају одговарајућим катедрама Грађевинског факултета, као и Математика, Нацртна геометрија, Физика, из групе општих предмета.

У IX семестар уведено је полагање испита из пет обавезних предмета:

Виша геодезија 2  
Рачун изравнања 2  
Инжењерска геодезија 2  
Фотограмetriја 3  
Картографија 3

Изборни предмети у IX семестру су:

Геодезија 4  
Аграрне операције и катастар  
Геодетска астрономија 2  
Оптимизација геодетских мрежа  
Геодетска метрологија 2  
Просторно планирање и уређење насеља 2

Новим Статутом из 1990. године унутрашњом организацијом Факултета катедре се оснивају за један или више сродних предмета. Катедре на Геодетском одсеку су:

Катедра за геодезију  
Катедра за вишу геодезију  
Катедра за инжењерску геодезију  
Катедра за фотограмetriју и картографију  
Катедра за премер и уређење земљишне територије

Распоред наставних предмета по катедрама је следећи:

*Катедра за геодезију*

Геодезија 1  
Геодезија 2  
Геодезија 3  
Геодезија 4 (изборни предмет у IX сем.)

*Катедра за инжењерску геодезију*

Инжењерска геодезија 1  
Инжењерска геодезија 2  
Геодезија за грађевинце  
Геодезија у саобраћајницама

*Катедра за вишу геодезију*

Теоријска геодезија 1  
Теоријска геодезија 2  
Геодетска метрологија 1  
Геодетска астрономија 1  
Аутоматска обрада података у геодезији  
Примењена геофизика

Виша геодезија 1  
Виша геодезија 2  
Рачун изравнања 1  
Рачун изравнања 2  
Геодетска метрологија 2 (изборни предмет у IX сем.)  
Геодетска астрономија 2 (изборни предмет у IX сем.)

*Катедра за фотограмetriју и картографију*

Фотограмetriја 1  
Фотограмetriја 2  
Картографија 1  
Картографија 2  
Картографија 3 (изборни предмет у IX сем.)  
Фотограмetriја 3 (изборни предмет у IX сем.)

*Катедра за премер и уређење земљишне територије*

Уређење земљишне територије 1  
Просторно планирање  
Катастар 1  
Геодезија у планирању и уређењу простора  
Просторни информациони системи

Организација и економика геодетских радова  
Катастар 2 (изборни предмет у IX сем.)  
Уређење земљишне територије 2 (изборни предмет у IX сем.)  
Одабрана поглавља из пољопривреде (изборни предмет у IX сем.)

Настава у школској 1992/93. години на основним студијама Геодетског одсека одвијала се по два наставна плана.

У овој школској години Душан Јоксић изабран је за редовног професора, а асистент-приправник постаје Бранко Миловановић.

Новим Статутом из 1993. године задржане су исте катедре као и у претходном Статуту. Катедра је остала и даље основна наставно-научна јединица факултета коју чине сви наставници, сарадници и истраживачи. Институт за геодезију остаје радна јединица факултета. Веће катедара за геодетске дисциплине чине сви чланови катедара, а Већем руководи изабрани шеф чији је мандат две године, према одлуци Наставно-научног већа Грађевинског факултета о заједничком раду катедара.

Према најновијем Статуту из 1994. године, број и организациона структура катедара за геодетске дисциплине нису се мењали. Учињене су мање измене наставног плана и значајнија иновација наставних програма.

Учестале промене у доношењу Статута настале су због усклађивања Статута са Законом о изменама и допунама Закона о Универзитету (Сл. гласник РС бр. 39/93) и са Законом о научноистраживачкој делатности (Сл. гласник РС бр. 52/93).

Према важећем Закону о Универзитету и изменама Закона, наставни планови нису више саставни део Статута већ их утврђује Веће Факултета, а одобрава Наставно-научно веће Универзитета. Тиме су створени услови за динамичније промене и осавремењавање наставних програма. Усвајањем новог Закона о научном раду остварен је шири утицај на научне области у матичности Факултета.

Редефинисани су задаци Већа катедара у правцу успостављања контаката и сарадње са иностранством, унапређења наставе, издавања *Зборника ИГ*, бриге за развој млађих кадрова и сарадника и сарадње са Републичким геодетским заводом.

Стање наставног кадра у 1993/94. школској години је исто као у претходној школској години. Унапређен је за доцента др Иван Алексић.

Проф. др Владета Миловановић изабран је саве школске године у Affiliate of the UELN (United European Levelling Network/Subcommission), а проф. др Душан Јоксић изабран је за председника Одбора за грађевинарство, архитектуру, урбанизам и геодезију Министарства за науку и технологију Републике Србије. Ванредни професор др Војислав Миловановић изабран је у Комисију интернационалне картографске асоцијације, Комисију за технологију и Комисију за образовање (ICA). Ванредни професор Крста Врачарић изабран је за главног и одговорног уредника часописа *Зборник Института*

*за геодезију*. Проф. др Крунислав Михаиловић изабран је за главног и одговорног уредника часописа *Геодетска служба*, а за чланове редакционог одбора изабрани су доценти Драган Михајловић, Манојло Миладиновић и Иван Алексић и асистент Владимир Васиљев. Ванр. проф. Владета Миловановић изабран је за почасног члана редакционог одбора.

Доц. др Манојло Миладиновић изабран је за члана Управног одбора Републичког фонда за заштиту, уређење и коришћење пољопривредног земљишта РС и за члана Републичке комисије за враћање земљишта Владе Републике Србије. Проф. др Душан Јоксић постављен је, одлуком Владе РС, за директора Републичког геодетског завода.

Првог октобра 1994. у пензију су отишли проф. др Владета Миловановић, проф. др Крунислав Михаиловић, проф. др Александар Живковић и проф. др Драгољуб Смиљковић.

У 1994/95. школској години настава на основним студијама одвијала се по два наставна плана и програма који важе од школске 1990/91 (за трећу, четврту и пету годину) а за прву и другу годину по наставном плану и програмима из 1993. године.

Мр Владимир Васиљев, мр Рајица Михајловић и мр Драган Благојевић, одлуком Владе РС, постављени су за помоћнике директора Републичког геодетског завода.

Првог октобра 1995. проф. др Слободан Кантић отишао је у пензију.

На катедрама за геодетске дисциплине у школској 1995/96. налазе се следећи наставници и сарадници:

#### *Редовни професор*

др Душан Јоксић (Фотограмetriја 2)

#### *Ванредни професори*

др Наталија Братуљевић (Виша геодезија 1 и 2)

др Крста Врачарић (Геодезија 1 и 2)

др Војислав Миловановић (Картографија)

др Радован Мркић (Геодетска метрологија 1 и 2)

др Глигорије Перовић (Рачун изравнања 1 и 2)

#### *Доцентии*

др Слободан Ашанин (Инжењерска геодезија 1 и 2)

др Иван Алексић (Геодезија 3 и 4)

др Манојло Миладиновић (Аграрне операције 1 и 2)

др Драган Михајловић (Фотограмetriја 1)

#### *Асистентии*

мр Драган Благојевић (Виша геодезија 1 и 2, Геодетска геофизика, Теоријска геодезија 2)

мр Владимир Васиљев (Теоријска геодезија 1 и 2, Геодетска астрономија 1)

мр Синиша Делчев (Виша геодезија 1 и 2, Геодетска метрологија 1 и 2, Теоријска геодезија 1 и 2)

др Иван Несторов (Картографија 1, 2 и 3)

мр Владимир Раичковић (Геодезија, Геодезија у саобраћајницама, Просторно планирање, Геодезија у планирању простора)

*Асистенти-приправници*

- Бранислав Бајат (Геодезија, Геодезија у саобраћајницама)  
 Милош Војиновић (Фотограмetriја 1 и 3)  
 мр Загорка Госпавић (Инжењерска геодезија 1 и 2, Организација и економика геодетских радова, Рачун изравнања 2 и Геодезија)  
 мр Сузана Драгићевић на специјализацији у Монтреалу – Канада  
 мр Стеван Марошан (Катастар, Катастар 2 и Геодезија)  
 Младен Дугоњић (Геодезија, Геодезија 1 и 2, Геодезија у саобраћајницама)  
 Саша Миленковић (Геодетска астрономија 1, Виша геодезија 2, Геодетска метрологија 1 и 2)  
 Бранко Миловановић (Геодезија 1 и 2, Рачун изравнања 1 и 2, Инжењерска геодезија 1 и 2)  
 мр Рајица Михајловић (Уређење земљишне територије 1 и 2, Геодезија)  
 Никола Перин (Увод у примену рачунара, Програмирање и рачунске методе, АОП у геодезији)  
 Јован Поповић (Геодезија 1, 2, 3 и 4)  
 мр Жељко Цвијетиновић (Фотограмetriја 1 и 3, Просторни информациони системи)  
 ВСС Живомир Лаловић (Геодетска метрологија 1 и 2)

На Одсеку постоји пет катедара, као и у претходном периоду. Веће катедара за геодетске дисциплине чине сви наставници и сарадници ангажовани у наставном процесу. Шеф Већа катедара је проф. др Душан Јоксић а секретар мр Драган Благојевић.

## Последипломска настава

Последипломска настава на Геодетском одсеку отпочела је школске 1967/68. године. Наставни план садржао је групу општих и групу стручних предмета.

Групу општих предмета представљали су математички предмети, које су похађали заједно слушаоци свих одсека. За студенте Геодетског одсека у овој групи предмета налазио се и предмет Одабрана поглавља из електронике.

Група стручних предмета састојала се од дванаест предмета. Обавеза слушалаца је била да одслушају 540 часова. Настава се одвијала у три семестра, а за израду магистарског рада био је предвиђен четврти семестар.

У току 1970. године донет је први Правилник за последипломске студије на Грађевинском факултету. Упис студената обављао се сваке друге школске године. У оквиру магистарских студија било је могуће одредити се и за специјалистичке студије, које су трајале три семестра.

Школске 1972/73. године уписана је генерација студената последипломаца по новом наставном плану. Специфичност овог наставног плана била је у томе што су предмети подељени у три групе: (А) математички предмети, (Б) теоријско-стручни предмети и (Ц) стручни предмети. Настава из математичких предмета организована је заједнички за све одсеке.

Обавезни фонд часова износио је 450 за магистарске и 300 часова за специјалистичке студије.

Осим наведених специфичности није било значајнијих промена у погледу увођења нових предмета. Уведен је један нови предмет – Електронско мерење дужина. Наставни програми су остали за већину предмета непромењени. Пропуштена је прилика да се развој нових технологија унесе у наставне програме.

У школској 1978/79. години уписана је генерација по новом наставном плану. Остале су три групе предмета. У групи математичких предмета извршене су одређене измене у називима и увођењу нових предмета (види поглавље Развој високостручног и научноистраживачког рада).

У групама теоријско-стручних и стручних предмета уведени су нови предмети и извршена одређена прелокација појединих предмета (види поглавље Развој високостручног и научноистраживачког рада).

На магистарским студијама било је обавезно да се положи девет предмета: из групе (А) два, из групе (Б) два и из групе (Ц) пет предмета. На специјалистичким студијама било је обавезно да се положи шест предмета, из групе (А) два и из групе (Ц) четири предмета.

Нови Правилник о последипломским студијама донет је школске 1982/83. године. На последипломским студијама, према овом Правилнику, за стицање академског степена магистра студент је морао да упише и положи најмање 11 предмета (девет обавезних и два изборна) предвиђених наставним планом и то: из групе (А) најмање два предмета, с тим да фонд часова наставе из предмета не буде мањи од 60 часова, из групе Б најмање четири предмета и из групе Ц најмање три предмета. Преостале предмете кандидат бира из било које групе предмета у договору са ментором.

За стицање академског степена специјалисте, студент мора да упише и положи седам испита и то: из групе Б најмање два предмета, из групе Ц најмање четири предмета.

Студент може да упише највише 12 предмета за последипломске студије за степен магистра, а за степен специјалисте највише осам предмета.

Током студија кандидат обавезно ради семинарски рад из два предмета. Успешна одбрана семинарског рада кандидату се признаје као положени испит.

Школске 1988/89. године дошло је до извесних промена које су се, пре свега, огледале у томе што је за утврђене профиле било могуће шире бирати изборне предмете, у функцији подручја из кога ће кандидат радити свој магистарски рад, уз сагласност ментора.

У области геодезије утврђени су следећи профили:

- Пример и уређење земљишне територије,
- Основни геодетски радови,
- Теоријска геодезија,
- Фотограмetriја,
- Картографија.

За генерацију последипломаца уписану школске 1990/91. године наставни план је незнатно измењен. Образовни профили које су полазници могли да изаберу били су:

Виша геодезија,  
Пример и уређење земљишне територије,  
Фотограмetriја,  
Картографија.

Наставним планом дефинисани су математички и стручни предмети. У оквиру обе групе предмета уведен је већи број нових предмета. Полазници су добили могућност већег избора, уз консултацију са ментором из подручја за које су се определили.

У овој школској години почео је са радом специјални курс последипломских студија за свршене питомце Војне академије копнене војске. На овом курсу била су утврђена три профила:

Теоријска геодезија,  
Фотограмetriја,  
Картографија.

Наставни план је измењен, посебно у првом семестру, због неопходних допуна којима је требало компензовати разлике наставних планова и програма Грађевинског факултета и Војне академије копнене војске.

Искуства стечена у реализацији овог курса показала су да се на овај начин врло тешко може надокнадити разлика која постоји између двеју школа на редовној настави.

Најновији наставни план последипломских студија донет је за генерацију 1995/96. школске године. На Одсеку за геодезију организују се студије једног образовног профила за магистра техничких наука из области геодезије за следећа усмерења:

- а) *Фотограмetriја и картографија*
- б) *Референтне геодетске мреже*
- ц) *Геодезија у инжењерству*
- д) *Геоинформациони системи у катастру и уређењу земљишне територије*

Наставни план чине три групе предмета:

- (А) *Математички предмети*
- (Б) *Опшћестручни предмети*
- (Ц) *Ужестручни предмети*

У групама (А) и (Б) један предмет је обавезан за полагање, а изборне предмете утврђују Катедре за геодетске дисциплине на предлог ментора.

- (А) *Математички предмети*  
Функционална анализа и примене  
Нумеричка анализа  
Статистичке методе  
Случајни процеси  
Методе математичке физике  
Методе дискретног моделирања  
Вишекритеријумска оптимизација

Обавезан предмет за сва усмерења је Статистичке методе. Обавезно је узети најмање још један изборни предмет.

- (Б) *Опшћестручни предмети*  
Теорија информационих система  
Геоинформациони системи  
Анализа модела и одлука  
Специфичности при изравњању мреже  
Метролошка анализа  
Оптимизација геодетских мрежа  
Физичке основе мерних технологија  
Менаџмент и управљање пројектима  
За сва усмерења обавезан је предмет Теорија информационих система. Обавезан је најмање још један изборни предмет.

- (Ц) *Ужестручни предмети*  
(Ц1) *Фотограмetriја и картографија*  
Инжењерска фотограмetriја  
Даљинска детекција  
Аутоматизација у фотограмetriји  
Комбиновано изравњање фотограмetriјских и геодетских мерења  
Математичка картографија  
Практична картографија

- (Ц2) *Референтне геодетске мреже*  
Модел референтних мрежа  
Математички модели геодетске астрономије  
Мерне методе астрономске и физикалне геодезије у изградњи референтних мрежа  
Гравиметријске мреже  
Метролошко обезбеђење за референтне геодетске мреже

- (Ц3) *Геодезија у инжењерству*  
Обликовање површи у инжењерству  
Методологија утврђивања геометрије објеката  
Деформациона анализа

- (Ц4) *Геоинформациони системи у примеру, катастру и уређењу земљишне територије*  
Уређење земљишне територије  
Информациони системи катастра непокретности  
Информациони системи у комасацији  
Пример непокретности

Сви предмети из групе (Ц) су изборни, а, према усмерењу, утврђују их Катедре за геодетске дисциплине на предлог ментора.

Укупан фонд часова на студијама износи најмање 240 а највише 300 часова. Сваки предмет треба да се димензионира са 30 часова предавања у које могу бити укључене лабораторијске и друге вежбе.

Студије се изводе по менторском принципу. Веће последипломских студија, на предлог Већа Катедара за геодетске дисциплине, за сваку уписану годину утврђује листу наставника-ментора за научна подручја која покривају. Листа наставника-ментора утврђује се сагласно критеријумима правилника за последипломске студије и кадровским могућностима школе.

Кандидат се при упису на студије опредељује за ментора, односно научно подручје из кога ће радити магистарски рад.



Наставници-ментори су дужни да до почетка наставе одрже консултације са кандидатима о њиховом научном интересовању и предложе списак предмета за сваког кандидата са образложењем. Предложени план за сваког кандидата утврђује се на Већу Катедара за геодетске дисциплине и предлаже комисији за специјалистичке, магистарске и докторске студије на усвајање.

Овим наставним планом учињене су знатне измене како би се усавршила и побољшала настава на последипломским студијама.

## Развој високостручног и научноистраживачког рада

Од почетка изучавања геодезије као дисциплине у високошколској настави на Лицеју настојало се да се настава заснива на искуствима и достигнућима Европе, уз уношење искустава из истраживачког и практичног рада у Србији тога времена. Књиге – уџбеници које су припремали наставници биле су и приручници за рад инжењера у пракси.

Један од првих утемељивача научног приступа у области геодезије био је проф. Милан Андоновић, који је као професор механике отишао у Минхен, Ахен, Карлсруе да специјално изучава геодезију, астрономију, методу најмањих квадрата и катастар. По повратку у земљу покренуо је катастарско питање, формирао школу за земљомере и засновао основе катастра, према европском узору.

Друга фаза развоја геодезије као науке одвијала се у годинама пред почетак Првог светског рата и у периоду између два светска рата.

Проф. Драгомир Андоновић при крају Првог светског рата добија задатак од Српске владе у избеглиштву у Француској да изради комплексно решење катастра земљишта. Његови радови „Први нацрт пројекта Закона о катастру“ и „Експозе о катастру Краљевине Србије“, чине темеље у развоју геодетске науке.

У првим годинама после Првог светског рата проф. Милан Дражић даје значајан допринос установљењу катастра и припремама за систематски премер. Он чини планиране кораке у примени фотограметријске методе снимања у нас, на основу искустава стечених на једногодишњој специјализацији у Немачкој, Аустрији и Швајцарској.

Проф. Никола Свечников ствара од 1923. године темеље основних геодетских радова, као неопходне базе систематског премера. У периоду до 1941. године теоријски је дефинисао, развио и водио радове на мерењу и одређивању тригонометријске мреже 1. реда и прецизног нивелмана 2. и 3. реда. Изузетно је био плодан у писању студија, стручних књига, правилника, упутстава и приручника, који су се задржали и били коришћени дуго година и после Другог светског рата. Утемељивач је „београдске школе“, која је међу првима у Европи увела претходну оцену тачности на основи анализе извора грешака мерења.

Откако је основана последипломска настава из Геодезије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду до 1996. године одбрањено је 60 магистарских теза и три специјалистичка рада. Од оснивања Геодетског одсека 1947. године до данас одбрањено је 36 докторских дисертација.

Настава је у највећој мери усмерена на расположиви кадар на Геодетском одсеку и Грађевинском факултету. Општим стручним предметима подигнут је ниво и извршена модернизација увођењем савремених достигнућа која могу имати примене у области геодезије.

Са правом се може рећи да научноистраживачка и публицистичка активност наставника и сарадника у правој мери почиње после оснивања Геодетског одсека на Грађевинском факултету 1947. године. Недостатак наставника и уџбеничке литературе за редовну наставу били су велика сметња за савлађивање градива првих генерација студената. Стога је основни задатак био стварање уџбеничке литературе и објављивање појединачних чланака и резултата истраживања у *Геодетском листу* и *Зборнику Инстџиџуша*, јединих геодетских публикација у нас.

У првом периоду формирања одсека био је основни задатак обезбедити уџбеничку литературу. Проф. Милоје Митић написао је уџбеник *Геодезија 2*, а проф. Илија Живковић *Геодезија 1* и *Топографски планови* који су били основни уџбеници за редовну наставу ниже геодезије. За област више геодезије проф. Никола Свечников написао је четири књиге – уџбеника, проф. Б. Шеварлић уџбеник *Геодејска астрономија*, проф. Бранко Борчић уџбеник *Математичка картографија* а виши предавач Ростислав Тјабин уџбеник *Практична картографија*. Проф. Влатко Брчић написао је уџбеник *Рачунска техника*, проф. Милан Дражић уџбенике *Фотограметрија* и *Геодезија 1* и *2*, проф. Чедомир Цветковић уџбеник *Примењена геодезија* и проф. др Миодраг Јовановић уџбеник *Рачун изравнања*. На тај начин генерација наставника из прве две деценије на Геодетском одсеку попунила је основну уџбеничку литературу за редовне студије на одсеку и тиме учинила велики допринос геодетској струци и науци. Уџбеници су били и једина приручна литература инжењера у пракси. У својим садржајима имали су све оно што је било значајно из достигнућа европских земаља у области геодезије тог времена. Могу се сматрати пионирским радовима на плану научноистраживачког и високостручног рада.

Резултати значајних истраживања и научних чланака објављивани су у *Зборнику Инстџиџуша*, који је размењиван са геодетским институцијама у Европи (Немачка, СССР, Бугарска, Чехословачка и др.).

Следећа генерација наставника и сарадника, у већини школована кроз последипломске студије са одбрањеним магистарским и докторским тезама, дала је нови, виши квали-

тет уџбеничкој литератури и нове садржаје наставних програма. Ова генерација развила је велику активност у публикавању својих радова у часописима, подизању нивоа и разноврсности истраживања, објављивањем радова на конгресима у земљи и иностранству.

У ову генерацију наставника спадају као писци уџбеничке литературе: проф. др Никола Чинкловић (*Методе прецизних геодејских мерења, Анализа и претходна оцена тачности метода прецизних геодејских мерења*), проф. др Александар Живковић (*Виша геодезија*), проф. др Слободан Контић (*Геодезија за студенте грађевинског смера, Електронско мерење дужина*), проф. др Крунислав Михаиловић (*Геодезија, Геодезија 1, Геодезија 2, Геодезија 3, Геодејска мерења и рачунања – љрактикум*), проф. др Александар Беговић (*Примењена геодезија, Инжењерска геодезија 1, Инжењерска геодезија 2*), проф. др Дргољуб Смиљковић (*Катастар земљишта и подземних вода*), проф. др Душан Јоксић (*Фотограметрија 1*), проф. др Глигорије Перовић (*Рачун изравнања – теорија грешака мерења, Сингуларна изравнања, Приручник за љрактичну настау из геодезије 2*), проф. др Крста Врачарић (*Геодезија 1, Геодезија 3, Геодејска мерења и рачунања – љрактикум*), проф. др Радован Мркић (*Геодејска метрoлогија, Електронско мерење дужина*), проф. др Војислав Миловановић (*Ошшта картографија*), доц. др Иван Алексић (*Геодезија 3 – збирка задатака*), доц. др Драган Михајловић (*Практикум из аналитичке фотограметрије*). Ова генерација наставника учинила је значајне кораке напред у формирању нових предмета и програмских садржаја.

Осим уџбеничке литературе за редовну настау, написана су предавања и скрипте за последипломску настау која садрже најновија знања из света и личних искустава и достигнућа сваког наставника у својој области.

Организованији, тимски научноистраживачки рад почиње седамдесетих година, на пројектима за потребе геодетске праксе, уз подршку савезне, републичке и градске заједнице за науку.

На подручју основних геодетских радова, где се осећао велики недостатак координације укидањем Савезне геодетске управе 1973. године, тригонометријске мреже виших редова и нивелман високе тачности били су у центру истраживања. На југословенском нивоу, у заједници са Геодетским факултетом из Загреба, урађене су студије о астро–геодетској мрежи и нивелману високе тачности.

Професори Н. Чинкловић, А. Живковић, Вл. Миловановић, Н. Братуљевић и Р. Мркић дали су својим истраживачким радом допринос у припремању ових студија. Млади истраживачки кадрови, асистенти В. Васиљев, Д. Благојевић и С. Делчев су при реализацији обраде и изравнања података мерења, заједно са доцентом др Н. Клемом, применили савремене технолошке могућности геодетске и рачунарске технике.

Уз наведене радове на макроплану, проф. Н. Чинкловић са сарадницима развио је даље модел градских тригонометријских мрежа, који је дефинисао проф. Н. Свечников. Из ове активности произашло је више објављених радова на до-

маћим стручним саветовањима, неколико дисертација и две монографије, који представљају значајне доприносе у научном и стручном смислу.

Пребацивање нивелмана преко Дунава, у оквиру дугогодишње заједничке изградње пловидбеног енергетског система „Бердап“ са Румунијом, теоријски је развио и реализовао проф. др Вл. Миловановић са сарадницима и студентима.

На плану метрoлошког обезбеђења дат је допринос увођењу европских стандарда у пројектовање и извођење основних геодетских радова. Проф. др Вл. Миловановић, проф. др С. Контић, проф. др Р. Мркић и Ж. Лаловић допринели су оснивању метрoлошке лабораторије, која је од Савезног завода за мере и драгоцене метале добила ранг 2. реда.

Последњих година у подручју основних геодетских радова тежиште истраживања на Геодетском одсеку стављено је на референтне геодетске мреже. Урађени су пројектни задаци за израду пројекта југословенске референтне мреже и студија „Геодетске референтне мреже СРЈ“. У истраживачком тиму на овим задацима били су проф. др Н. Братуљевић, проф. др Вл. Миловановић, проф. др Р. Мркић, мр В. Васиљев, и мр Д. Благојевић.

На подручју Инжењерске (примењене) геодезије истраживачки рад, који је био развојно-примењеног карактера, одвијао се на специфичним инжењерским објектима, мостовима, тунелима, торњевима, бранама и путевима. Почети ових истраживања и примена везани су за проф. Ч. Цветковића који је са сарадницима асистентима П. Зеремским и А. Беговићем, уз учешће и сарадника са Катедре за вишу геодезију, увео модел микромрежа за инжењерске објекте. На плану тестирања и обраде ових мерења, са развојем модела и компјутерских програма, значајан допринос дао је П. Зеремски. На његовим моделима и програмима даљи развој наставио је асистент мр С. Ашанин, који данас матично води ово подручје у наставном и научном погледу.

Проблеми деформационе анализе и оптимизације мрежа везаних за инжењерске пројекте, као врло модерна научна и стручна проблематика у Европи почетком 80-их година, заинтересовали су и привукли већи број истраживача на Геодетском одсеку. Развијени су различити приступи, као нпр. проф. К. Михајловића, асистента мр И. Алексића, с једне стране, и доцента др С. Ашанина, проф. др Г. Перовића и асистента мр З. Госпавић, с друге стране.

Подручје фотограметрије, којој је, као новој методи снимања, темеље на Геодетском одсеку поставио проф. М. Дражић и увео је у геодетску праксу, свој истраживачко-примењени развој доживљава седамдесетих година, увођењем аналитичких поступака у обраду података фотограметријских мерења (асистент Д. Јоксић). Развој модела аутоматизације аналогних стереореституционих инструмената (1983) и његово увођење у фотограметријску праксу (1986), на чему су радили доцент Д. Јоксић и асистент Д. Михајловић, значио је почетак дигиталне фотограметрије у нашим условима.

Развој програма за изравнање блок-аеротриангулације VINEM и прикупљање података стереофотограметријске реституције PPC Soft (асистент мр Д. Михајловић), обезбедио је предуслове за развој софтверског пакета MAP Soft за диги-

тални геодетски план (доц. др Д. Михајловић и асистент Ж. Цвјетиновић).

Даљи ток истраживања односио се на истраживање могућности коришћења даљинских, фотограметријских и фотографских снимака за потребе просторног и урбанистичког планирања и информационих система о простору. У току петогодишњег циклуса истраживања у оквиру пројекта Министарства за науку и технологију постигнута су значајни резултати.

На подручју картографије, истраживања су се одвијала у правцу развоја модела математичке картографије (асистент В. Миловановић) и развојне примене поступака тематске картографије (асистент И. Несторов).

Истраживања на подручју геодезије и уређења земљишне територије била су усмерена на развој математичких модела за изравнање геодетских мрежа у функцији премера и катастра (проф. др К. Михајловић, доц. К. Врачарић, асистент И. Алексић) и развој модела оптимизације расподеле комасационе масе (доц. др М. Миладиновић, асистент Р. Михајловић). У новије време, проблем дигитализације планова са аспекта математичког модела и самог поступка привукао је истраживачку пажњу већег броја истраживача и одвија се у правцу практичне примене (проф. др Д. Смилковић, проф. др К. Врачарић, доц. др Д. Михајловић, асистент мр В. Васиљев, асистент мр С. Марошан).

У оквиру своје научноистраживачке, развојне и стручне делатности, Одсек и Институт за геодезију остварују богату сарадњу са бројним институцијама у земљи и иностранству. Та сарадња се остварује у више различитих форми. На међународном плану она се одвија кроз посете чланова Института страним високошколским институцијама и кроз посете страних професора Институту. Ови сусрети се користе не само за лично усавршавање појединаца већ и за остваривање неопходних контаката на плану стручне и научне сарадње. До сада су по позиву на Институту за геодезију боравили у краћим посетама следећи инострани професори и угледни научни радници:

prof. dr ing. Helmut Wolf, Institut für Theoretische Geodäsie der Universität Bonn, 1977. godine,  
 prof. dr ing. Karl Kraus, Institut for Photogrammetry, Technical University of Vienna, 1977. godine,  
 prof. dr ing. Heribert Kahmen, Geodätisches Institut der Universität Karlsruhe, 1979. godine,

prof. dr ing. Pavao Štefanović, ITC Enchede, 1980. godine,  
 prof. dr ing. Hans Pelzer, Geodätisches Institut der Universität Hannover, 1981. godine,  
 prof. dr ing. W. Torge, Geodätisches Institut der Universität Hannover, 1981. godine,  
 prof. dr ing. Eugen Kuntz, Geodätisches Institut der Universität Karlsruhe, 1984. godine,  
 prof. dr ing. H. Matthias, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETH Zürich,  
 prof. dr ing. G. Schmidt, Geodätisches Institut der Universität Karlsruhe,  
 проф. др инж. Владимир Христов, Централна лабораторија за геодезију при Бугарској академији наука,  
 prof. dr ing. Aloys Heupel, Institut für Theoretische Geodäsie der Universität Bonn,  
 проф. др инж. Бохуслав Веверка, Технички универзитет Праг,  
 prof. dr ing. Rudolf Ogrisek, Technische Universität Dresden,  
 проф. др инж. Иштван Клингхамер, Технички универзитет Будимпешта,  
 проф. др инж. В. Д. Бољшаков, МИИГАиК, 1984. године,  
 др Ђерђ Алпар, Директор Космичке геодетске опсерваторије у Пенцу – Мађарска, 1985. године,  
 др Fritz Brinner, Председник Специјалне студијске групе 2.84 Међународне геодетске асоцијације, 1985. године,  
 prof. dr ing. Helmut Moritz, Technische Universität Graz, 1986. године,  
 др J. Gervaise, Руководилац Групе за геодезију при Европској агенцији за нуклеарна испитивања, 1986. године,  
 др Eugen Kruk, Institut für Photogrammetrie und angewandte Geodäsie der Universität Hannover, 1986. године,  
 prof. dr ing. Wilhem Caspary, Hochschule der Bundeswehr – Neubiberg,  
 prof. dr ing. Gotfried Konecny, Institut für Photogrammetrie und angewandte Geodäsie der Universität Hannover, 1987. године,  
 prof. dr ing. Rudolf Siegl, Technische Universität München, 1987. године,  
 prof. dr ing. Walter Welsch, Universität BWM – München, 1988. године,  
 проф. др инж. Георги Милев, Централна лабораторија за геодезију при Бугарској академији наука, 1988. године,  
 prof. ing. Dumitry Ghitau, Универзитет Букурешт, 1992. године.

## Осврт на досадашњи рад и перспективе за будућност

Поред свих реформи наставних планова и програма, на Геодетском одсеку се и даље школује дипломирани геодетски инжењер, у суштини општег лика, као што је било од оснивања Геодетског одсека на Техничком факултету 1947. године. Садашњи услови у којима егзистира Геодетски одсек у саставу Грађевинског факултета и потребе за високообразовним геодетским кадром у данашњој Савезној Републици

Југославији усклађени су у доброј мери. Потребно је још више водити рачуна о квалитету уписаних студената и поштрити критеријум студирања. Извесним усмеравањем у IX семестру донекле се упућују дипломирани геодетски инжењери на специјализације за поједина подручја геодезије. Последњим изменама и допунама наставних планова и програма у том правцу је учињено много више од оног што је учи-

њено у целом протеклом периоду од оснивања Геодетског одсека 1947. године.

Кадровско стање на Геодетском одсеку од периода до периода осцилирало је по броју наставника. Највеће осцилације су у последњих пет година. На Грађевинском факултету сачињен је план кадровског развоја за период 1994–1998. година, на основу броја студената који после почетних година настављају редовно студирање и према броју дипломираних инжењера неколико последњих година. Процењује се да планирани пораст наставника и сарадника на Геодетском одсеку, с обзиром на потребе привреде, треба да буде нешто већи него у досадашњем периоду. При овоме, на Геодетском одсеку се мора водити рачуна о матичности и потребама јачања Одсека на недовољно кадровски покривеним дисциплинама и на оним дисциплинама које ће се тек развијати; неопходно је јачати оне дисциплине за које струка има интереса.

И даље остаје задатак да катедре прате развој геодезије у областима које се негују у свету и да преносе тако стечена знања нашим потребама и проблемима. Побољшање квалитета наставе и ефикасности преношења и усвајања стручних знања може се остварити коришћењем савремених наставних средстава као што су видео уређаји, персонални рачунари и др. Основни задатак наставника је да развијају интересо-

вање студената и њихове креативне особине изнесећи на предавањима и своја искуства из праксе.

Осим праћења развоја науке и струке у области геодезије у свету, задатак катедри је развијање рачунарске технологије и истраживања која су усмерена ка научном решавању проблема у нашој земљи и ка доприносу укупном развоју науке у својој области. Укључивањем последипломаца у истраживачке задатке катедре треба да се отвори пут ка постизању научних резултата, развоју истраживачког подмлатка и припреми замена наставницима који одлазе у пензију.

Катедре треба да буду место протока нових сазнања кроз организовање семинара о актуелним стручним проблемима и место са кога се преносе нова сазнања инжењерима у пракси. Оне би морале да буду извор сазнања и стециште свега што се у одговарајућој научној и стручној сфери дешава у свету и у нашој земљи и да буду кадре да пруже помоћ и одговоре на најтеже проблеме када се од њих тражи стручна помоћ.

На крају, може се закључити да су у педесетогодишњем постојању Геодетског одсека Грађевинског факултета геодетска струка и наука, у склопу општег развоја у свету, доживеле динамичан развој школовањем и стварањем високостручног геодетског кадра који може успешно даље да води струку и да развија геодетску науку.