

КАТЕДРА ЗА МЕНАЏМЕНТ И ТЕХНОЛОГИЈУ ГРАЂЕЊА

Историјски развој

Период од 1897. до 1941. године

Предмети који припадају области организације (менаџмента) и технологије грађења нису постојали као посебни предмети у наставним плановима Техничког факултета Велике школе све до 1897. Проблематика организовања и методе грађења предавани су у веома малој мери у стручним предметима. Уредбом Велике школе, која је донета на основу Закона о изменама и допунама у Закону о уређењу Велике школе од 22 октобра 1896, извршено је преуређење Школе као научног Завода за највишу стручну наставу. Извршене су значајне промене и осавремењавање наставних планова и програма и на факултетима Велике школе уведено више нових предмета. Технички факултет је подељен на три одсека: Одсек за грађевинске инжењере, Одсек за архитекте и Одсек за машинске инжењере. Уредбом Техничког факултета од 6. јануара 1897. уведени су, поред осталих, и предмети који представљају претече данашњих предмета из области Менаџмента (организације) и технологије грађења:

1. Грађење предмера и предрачуна за инжењерске грађевине са вежбањем
2. Грађење предрачуна за зграде са вежбањем
3. Техничка администрација

Настава је почела следеће школске 1898/99. године. Први наставници из ових предмета су били инжењер Велисав Вуловић и архитекта Драгутин Ђорђевић. Инжењер Велисав Вуловић је радио у Дирекцији Српских државних железница и као хонорарни професор Велике школе предавао је од школске 1898/99. до 1904/5. године предмете *Грађење предмера и предрачуна за инжењерске грађевине са вежбањем* и *Техничку администрацију*. Инжењер Вуловић је касније, од 1908. до 1909. био председник Београдске општине, а затим до 1911. министар грађевина.

Архитекта Драгутин Ђорђевић је радио као инжењер у Министарству грађевина и прво као хонорарни професор Велике школе, а касније као ванредни и редовни професор Универзитета предавао је, са прекидима, од 1898/99. до 1923/24. *Грађење предрачуна за зграде*. Овај предмет је био првенствено предвиђен за студенте архитектуре.

Новом Уредбом Техничког факултета Велике школе од 30. септембра 1900. у наставном плану предвиђени су следећи предмети:

1. Састављање предрачуна за инжењерске грађевине, руковођење грађењем и прописи грађевинских закона са вежбањем,
2. Састављање предрачуна за зграде и руковођење грађењем са вежбањем,
3. Грађевинске машине,
4. Основе државне администрације.

Предмет *Састављање предрачуна за зграде и руковођење грађењем* је био у наставном плану у зимском полугођу (семестру) са 2+2 часа предавања и вежбања, а предмет *Састављање предрачуна за инжењерске грађевине, руковођење грађењем и прописи грађевинских закона* је био у наставном плану у летњем полугођу IV године са 2+2 часа предавања и вежбања.

Предмет *Састављање предмера и предрачуна радова* је у школској 1904/5. години предавао Драгољуб Спасић, редовни професор Велике школе са два часа предавања у III и једним часом вежбања у VIII семестру. Школске 1905/6. и 1906/7. године овај предмет предаје у VIII семестру инжењер Михаило Валента, хонорарни наставник, управник Грађевинског одељења Општине Београдске. Недељни фонд часова је био два часа предавања и два часа вежбања. Осим овог предмета, он је предавао и *Енциклопедију инжењерства* са три часа предавања на Одсеку за архитекте у IV семестру са три часа предавања. Наставним планом су у 1907/8. години били предвиђени и предмети *Техничка администрација* и *Народна економија*, али настава није одржана због недостатка наставника.

Од школске 1907/8. до 1922/23. године *Предрачун за инжењерске грађевине и руковођење грађењем* предаје инжењер Михаило Илић, хонорарни наставник, инспектор Дирекције Српских државних железница. Овај предмет је предаван у VIII семестру углавном са два часа предавања и два часа вежбања. Исти наставник је предавао у VII семестру и *Техничку администрацију и грађевинске законе* са три часа предавања, а на Одсеку за архитекте *Енциклопедију инжењерства* са три часа предавања. Михаило Илић је од 1912. до 1914. године био министар грађевина.

Од школске 1923/24. до 1933/34. године предмет *Предрачун инжењерских конструкција* је предавао инжењер Милан Јовановић, хонорарни професор, начелних Хидротехничког одељења Министарства народне привреде. Предмет је предаван у VII и VIII семестру са по два часа предавања недељно. Од школске 1928/29. године предавао је *Администрацију и грађевинске законе* у VI семестру са два часа предавања, на Одсеку за архитекте предавао је *Енциклопедију инжењерства* са једним часом предавања недељно у трећој години студија.

Према Општој уредби Универзитета, која је прописана на основу Закона о универзитетима 11. децембра 1931. године, било је предвиђено да се на техничким факултетима формира Катедра за израду предмера и предрачуна, управљање грађењем и техничку администрацију. Касније је Новом Уредбом техничких факултета у Београду, Загребу и Љубљани од 17. априла 1935. прописано да у састав ове Катедре уђу следећи предмети:

1. Научна организација рада,
2. Израда предмера и предрачуна,
3. Руковођење грађењем.

Међутим, због недостатка сталног наставног особља, ова Катедра није формирана.

У наставном плану из школске 1933/34. године постоји предмет *Организација радова* у VII и VIII семестру са по једним часом предавања који је предавао инжењер Милан Јовановић. Осим овог предмета, постојао је и предмет *Енциклопедија машинства* који је предавао у V семестру машински инжењер Алексије Лебедев, контрактуални професор.

Од школске 1936/37. до 1940/41. године предмет *Научна организација рада* предаје инжењер Милосав Васиљевић, приватни доцент, у VII и VIII семестру са по два часа предавања недељно. Школске 1939/40. године у VIII семестру је овај наставник предавао још предмете *Израда предмера и предрачуна* и *Руковођење грађењем* са једним часом предавања недељно.

Предмет *Грађевинске машине* се предаје од школске 1902/3. године на Одсеку за грађевинске и Одсеку за машинске инжењере. Први наставник за овај предмет је био машински инжењер Јован Станковић, хонорарни професор, који је радио у Дирекцији Српских државних железница. Стално се запослио на Техничком факултету Универзитета у Београду 1905, где је биран за ванредног професора. (Он је овај предмет предавао до 1905/6. године. Овај предмет је био у наставном плану за студенте Грађевинског и Машинског одсека као јед-

носеместрални а затим двосеместрални у трећој години студија са два часа у зимском и три часа у летњем семестру. Професор Станковић је предавао и на Одсеку за грађевинске инжењере *Енциклопедију машинства* у петом семестру са четири часа предавања недељно. Од школске 1906/7. године предмет *Грађевинске машине* студентима грађевинског и машинског одсека предаје Аћим Стевовић, машински инжењер. Он је 1906. изабран за ванредног, а касније за редовног професора. Предмет је предавао као једносеместрални и двосеместрални са два и три часа у трећој години студија на Одсеку за грађевинске инжењере до 1914. године. Предмет *Енциклопедију машинства* на Одсеку за грађевинске инжењере касније је предавао машински инжењер Алексије А. Лебедев, контрактуални професор од школске 1932/33. до школске 1938/39. године као факултативни предмет из којег није било обавезно полагање испита.

Наставним планом из 1863. године било је одређено да се на Техничком факултету предаје *Пољска економија*, а слушаоци су били дужни да изучавају и науке које су се предавале на Филозофском факултету: *Народну економију*, *Финансије* и *Полиитичну рачуницу* (са државним књиговодством). *Народну економију* и *полиитичку рачуницу* је још од 1853. до 1857. године предавао проф. Владимир Јакшић. Следеће 1858. године ове предмете је предавао Милован Јанковић, а после њега, од 1859. до 1866, Костантин – Коста Јовановић, секретар Министарства унутрашњих дела, који је 1865. године изабран за хонорарног професора. Наставу из ових предмета, следеће 1866. године, држао је Чедомиљ Мијатовић, суплент Велике школе, који је следеће године биран за професора. Он је наредне две године предавао и *Полиитичку економију* за коју је 1867. године написао и објавио књигу *Извод из полиитичне економије*, обима 291 странице. Од 1869. до 1897. године *Народну економију* и *полиитичку рачуницу* је предавао Стеван Поповић, професор Велике школе.

После реорганизације Велике школе 1897. године, у наставном плану, који је садржан у Уредби Техничког факултета 30. септембра 1900, налази се и предмет *Полиитичка економија*. Факултетски савет, који су чинили редовни и ванредни професори, могао је, поред законом одређених наука и вештина у наставном плану, решити да се предају по потреби и још неке науке и вештине. Од 1897. до 1914. године, предавања из *Народне економије* и *Финансија* држао је, са неколико прекида, Милић Радовановић, професор Правног факултета. *Народна економија* је била у наставном плану на Одсеку за грађевинске инжењере углавном у VII семестру са три часа предавања, док су *Финансије* предаване, као факултативни предмет, у VIII семестру са једним часом предавања. У прегледу предавања за школске 1902/3. и 1903/4. пише да настава није држана из ових предмета, док се у прегледу предавања за 1909/10. и 1910/11. истиче да је наставничко место за ове предмете непопуњено.

После Првог светског рата, настава из ових предмета није одржавана до школске 1928/29. године. Савет Техничког факултета је фебруара 1928. године изабрао др Александра Јовановића, доцента Правног факултета, за хонорарног настав-

ника за предмет *Опште правне основе, финансије и народна економија*. Овај предмет је од школске 1928/29. до школске 1930/31. предаван са недељним фондом од по три часа предавања у VII и VIII семестру, а од школске 1930/31. са по два часа предавања у овим семестрима за све одсеке Техничког факултета. Од школске 1933/34. овај предмет се налази у наставном плану студија Одсека за грађевинске инжењере.

Период од 1946. до 1986. године

У току Другог светског рата од априла 1941. до 1945. године настава на факултетима Универзитета у Београду није одржавана. Настава је настављена школске 1945/46. године за студенте који су уписали студије пре рата. Исте године је уписана и прва послератна генерација. У наставни план је укључен предмет *Организација грађевинских радова* који је од 1946/47. до 1949/50. године предавао инжењер Живко Владисављевић, доцент Техничког факултета. Он је, касније, 1955. године одбранио прву докторску дисертацију из области организације рада у грађевинарству.

На основу Уредбе Владе НР Србије од 21. јуна 1948. дотадашњи Грађевински одсек Техничког факултета претворен је у Грађевински факултет Техничке велике школе. Донет је нови наставни план који је важио од почетка школске 1948/49. године. У том наставном плану је предмет *Организација грађевинских радова* био предвиђен за сва три одсека: Конструктивни, Хидротехнички и Саобраћајни са по 2+2 часа предавања и вежбања у VIII и IX семестру. На почетку школске 1949/50. изабран је за доцента за овај предмет инжењер Антон Хуибнер, који је тада био саветник Министарства саобраћаја ФНРЈ. Антон Хуибнер је 1954. изабран за ванредног, а 1960. за редовног професора и он је овај предмет предавао до одласка у пензију почетком октобра 1966. У овом наставном плану налазили су се и предмети *Основи електричне технике* у IV семестру са фондом 2+2 и *Основи машинства и грађевинске машине* у IV семестру са 4+4 и у V семестру са 2+2 часа предавања и вежбања.

Према наставном плану из 1954/55. године, предмет *Организација грађевинских радова* је предаван у VIII семестру са два часа предавања и у IX семестру са 4+4 часа предавања и вежбања недељно. У току 1958. године извршена је реформа наставних планова и програма и уведена четворогодишња (осмосеместрална) настава, тако да је према наставном плану, који је важио од школске 1958/59. године, предмет *Организација грађевинских радова* предаван у VII семестру са два часа предавања и у VIII семестру са три часа предавања и три часа вежбања. После две године је извршена коренита промена наставних планова и програма и уведена двостепена настава. Прве две године су биле предвиђене за стручно звање грађевинског инжењера, а друге две за дипломираног грађевинског инжењера. Према наставном плану, који је важио за студенте који су се уписали школске 1960/61. године, у другој години је предвиђен предмет *Организовање извођења грађевинских радова и грађевинске машине*. *Грађевинске ма-*

шине су предаване у III семестру са три часа предавања и једним часом вежбања, а *Организовање извођења грађевинских радова* у III семестру са једним часом предавања и у IV семестру са два часа предавања и два часа вежбања. На крају трећег семестра студенти су стицали право да полажу први део испита из *Грађевинских машина*, а на крају четвртог семестра други део из *Организовања извођења грађевинских радова*. У другом степену наставе предаван је предмет *Организовање грађевинских радова* у VII семестру са два часа предавања и једним часом вежбања, а у IX семестру су била предвиђена само два часа вежбања недељно. Предмет *Грађевинске машине* од школске 1962/63. године је предавао инжењер Богдан Трбојевић, који је 1962. године изабран за ванредног, а 1971. за редовног професора. Према наставном плану за двостепену наставу одржавана је настава за први степен од школске 1961/62. до закључно школске 1966/67. године, а за други степен од школске 1964/65. до закључно школске 1969/70. Настава из ових предмета по наставном плану из 1966/67. године одржавана је за *Грађевинске машине* од школске 1969/70. до школске 1974/75. године.

У овом периоду на овом предмету су били стални асистенти инжењер Милојко Цвијовић, до преране смрти 1961. године, и инжењер Хранислав Јаковљевић од 1961. до 1966. године, када је напустио Грађевински факултет због одласка на постдипломске студије у САД. За сталног асистента је 1963. године изабран инжењер Алексеј Постников, који је 1967. године биран за доцента за предмете *Грађевинске машине* и *Организација грађевинских радова*.

Школске 1966/67. године напуштена је двостепена и поново уведена континуална настава за образовање дипломираних грађевинских инжењера у трајању од 10 семестара, од којих је девет било предвиђено за предавања и вежбања, а десети за израду дипломског рада. Према овом наставном плану, уведена је предмет *Грађевинске машине* у петом семестру са три часа предавања и једним часом вежбања. Овај предмет је предавао доцент Алексеј Постников. *Организација грађевинских радова* је предвиђена у VIII семестру са два часа предавања и два часа вежбања и у IX семестру са три часа предавања и два часа вежбања. Предмет је предавао професор Богдан Трбојевић до одласка у пензију октобра 1989. године. Настава по овом наставном плану одржавана је из *Грађевинских машина* од школске 1969/70. до закључно 1974/75. године, а из *Организације грађевинских радова* до закључно 1976/77. године.

У послератном периоду до 1967. године предмет *Организација грађевинских радова* се налазио у саставу Катедре за путеве и железнице. Школске 1966/67. године основана је самостална *Катедра за организацију грађевинских радова и економику*. У састав ове Катедре ушли су предмети:

1. Организација грађевинских радова,
2. Грађевинске машине,
3. Економика грађевинских радова,
4. Основи науке о друштву и политичке економије.

Прва седница Катедре је одржана 12. децембра 1966. године и за шефа катедре изабран професор др Трајко Коневски,

а за секретара асистент Алексеј Постников. Професор Колевски је ову дужност обављао до 11. јануара 1972, када је за шефа катедре изабран професор Богдан Трбојевић. Он се налазио на дужности шефа катедре до краја 1977. године, када су на Грађевинском факултету укинуте катедре. Јануара 1974. године катедра мења назив у *Катедра за организацију грађевинских радова*. У састав катедре, у складу са новим наставним планом, ушао је предмет *Организација грађевинских радова*, док су предмети *Економика грађевинарства*, *Политичка економија* и *Друштвено-политички систем* укључени у новоосновану *Катедру за друштвене науке*. У периоду од 1966. до 1978. године секретари катедре су били: асистенти Алексеј Постников од 12. децембра 1966. до 6. новембра 1967, Најдан Стојшић од 6. новембра 1967. до 22. септембра 1969, доцент Алексеј Постников од 22. септембра 1969. до 22. јуна 1971, асистенти: Живојин Прашчевић од 22. јуна 1971. до 27. марта 1974, Миодраг Пиперски од 27. марта 1974. до 14. децембра 1975. и Живојин Прашчевић од 14. децембра 1975. до краја 1977. године.

Крајем 1977. године укинуте су катедре на Факултету, а њихову функцију преузела су научно-наставна већа радних јединица. Предмет *Организација грађевинских радова* укључен је у Инжењерски рачунски центар, тако да је дотадашње функције ове катедре преузело Научно-наставно веће Инжењерског рачунског центра у чијем се саставу налазио Кабинет за организацију грађевинских радова.

Године 1967. за сталног асистента изабран је Најдан Стојшић, дипл. инж. грађ., који је обављао ову дужност до одласка са факултета 1970. године. Он је после тога радио као хонорарни асистент током школске 1970/71. године. Априла 1971. године на катедри су изабрана два стална асистента: Живојин Прашчевић, дипл. грађ. инж., и Миодраг Пиперски, дипл. грађ. инж. Живојин Прашчевић је био асистент на катедри до избора у звање доцента маја 1980. године, а Миодраг Пиперски до преране смрти, јуна 1978. године.

Од школске 1973/74. године настава је одржавана по новом наставном плану у који су уведене значајне измене. Семестри су подељени у полусеместре, укупан број часова предавања и вежбања из области *Организације грађевинских радова* и *грађевинских машина* смањен је са 120+75 на 70+56 или за 45 процената. Ово је била највећа редукција часова у делу стручних предмета, иако се велики број грађевинских инжењера у пракси највише бави проблемима организације и технологије грађења. *Грађевинске машине* су укинуте као посебан предмет, а наставни садржај из овог предмета, у обиму од 15 часова, укључен је у предмет *Организација грађевинских радова*. Поглавља која су се односила на организацију грађевинских радова предавао је професор др Богдан Трбојевић, а поглавља из грађевинских машина доцент Алексеј Постников. После одласка професора Трбојевића у пензију 1979. године, предавања из предмета *Организација грађевинских радова* држао је школске 1979/80. године доцент Алексеј Постников, који је пензионисан на Грађевинском факултету у Београду 1. октобра 1980. године. Међутим, он је после тога засновао стални радни однос на Гра-

ђевинским факултету у Суботици, тако да је започету наставу у осмом семестру завршио, као хонорарни наставник, у деветом (зимском) семестру школске 1980/81. године.

Наставни план из 1973/74. претрпео је измене 1977. године, тако да се од почетка школске 1977/78. године настава одржавала по новом наставном плану од прве године студија. У овом наставном плану је за предмет *Организација и технологија грађења* задржан укупан фонд часова 76+50 у VIII и IX семестру, али је распоред предавања и вежбања по полусеместрима био различит за грађевинске одсеке, тако да није више било могуће, као до тада, организовати заједничка предавања за студенте сва три одсека. Овај наставни план је важио 10 година, а настава из предмета *Организација грађевинских радова* је по овом наставном плану одржавана од школске 1980/81. до школске 1990/91. године. Од школске 1980/81. године предавања из овог предмета држи др Живојин Прашчевић, дипл. грађ. инж., који је 1980. изабран за доцента, а 1987. за ванредног професора. У школској 1980/81. години на овом предмету није било сталних асистената, тако да је у октобру 1981. године изабран Бранислав Ивковић, дипл. грађ. инж., за асистента приправника. Он је 1984, после одбрањене магистарске тезе, изабран за асистента, а октобра 1989, после одбрањене докторске дисертације, за доцента за предмет *Организација грађевинских радова*.

У школској 1986/87. години изабран је за сталног асистента за предмет *Организација грађевинских радова* мр Драган Аризановић, дипл. грађ. инж., који је после одбрањене докторске дисертације унапређен 1994. године у звање доцента. Због повећања обавеза у настави, које су проистекле из нових наставних планова и програма, потребе за развојем ове катедре, као и повећања обима и садржаја стручних послова у области менаџмента и технологије грађења у сарадњи Грађевинског факултета са привредним организацијама на реализацији великих инвестиционих пројеката у нашој земљи и иностранству, било је неопходно ангажовати сараднике у наставном и стручном раду. У 1988. години на катедру је, као инжењер сарадник, примљен Жељко Поповић, дипл. грађ. инж., који је следеће године, заједно са Зораном Ђорђевићем, дипл. грађ. инж., изабран за асистента-приправника за групу предмета *Организација и технологија грађења*.

У новом Статуту Грађевинског факултета, који је донет 1988. године, предвидеђено је доста измена у наставним плановима и у организацији Факултета. Поново су уведене катедре уместо дотадашњих научно-наставних већа радних јединица. Обновљен је рад *Катедре за организацију и технологију грађења*, предмет *Организација грађевинских радова* добио је назив *Организација и технологија грађења* и уведена су још два изборна предмета у деветом семестру: *Специјални проблеми организације грађења* и *Управљање пројектима*. За шефа катедре је изабран др Живојин Прашчевић, ванредни професор, који и сада обавља ту дужност. За секретара катедре је изабран асистент мр Драган Аризановић, који је ту дужност обављао до 3. новембра 1994. Од тога датума до сада ту дужност обавља асистент-приправник Дејан Маринковић. У састав ове Катедре су ушли предмети:

1. Организација и технологија грађења,
2. Специјални проблеми организације грађења,
3. Управљање пројектима,
4. Политичка економија и економика грађевинарства,
5. Програмирање и нумеричке методе.

Катедра је школске 1988/89. године имала у свом кадровском саставу два ванредна професора, два доцента, два асистента и два асистента-приправника.

Од школске 1987/88. године примењује се нови наставни план, према којем се настава из предмета *Организација и технологија грађења* одржава у VII и VIII семестру, са по три часа предавања и два часа вежбања недељно, а из изборних предмета у IX семестру *Управљање пројектима* за све грађевинске одсеке и *Специјални проблеми организације грађења* на Одсеку за конструкције са по три часа предавања и три часа вежбања у IX семестру. Настава из Организације и технологије грађења се одржава по овом наставном плану од школске 1990/91. године. Предавања из предмета *Организација и технологија грађења* на Одсеку за конструкције држи ванредни професор др Живојин Прашчевић, а на Одсеку за хидротехнику и Одсеку за путеве и железнице доцент др Бранислав Ивковић, Предавања из изборног предмета *Специјални проблеми организације грађења* држи ванредни професор Живојин Прашчевић, а из *Управљања пројектима* доцент др Бранислав Ивковић. Почетком 1993. после одбрањених магистарских теза, асистенти-приправници мр Зоран Ђорђевић и мр Жељко Поповић су изабрани за асистенте за групу предмета *Организација и технологија грађења*. У раду на вежбањима, уз сталне асистенте ове катедре, учествује од школске 1989/90. и Ненад Иванишевић, дипл. грађ. инж., стручни сарадник катедре.

Фебруара 1993. године Савет Грађевинског факултета је донео нови Статут факултета, према којем је *Катедра за организацију и технологију грађења* добила нови назив *Катедра за менаџмент и технологију грађења*. Извршене су и измене у наставним плановима и програмима, а предмет *Организација и технологија грађења* добио је, такође, нови назив *Менаџмент и технологија грађења* са истим фондом часова у VII и VIII семестру. Фонд часова из изборних предмета *Специјални проблеми менаџмента и технологије грађења* и *Управљања пројектима* у IX семестру смањен је на по два часа предавања и два часа вежбања. У састав ове Катедре су ушли предмети:

1. Менаџмент и технологија грађења,
2. Специјални проблеми менаџмента,
3. Управљање пројектима,
4. Основи економије,
5. Увод у примену рачунара,
6. Програмирање и рачунске методе.

Јуна 1994. године изабрани су др Живојин Прашчевић за редовног професора, др Бранислав Ивковић за ванредног професора, а др Драган Аризановић за доцента. Предавања из предмета *Менаџмент и технологија грађења* на Одсеку

за конструкције држе професор Живојин Прашчевић и доцент Драган Аризановић, а на Одсеку за путеве и железнице и Одсеку за хидротехнику ванредни професор Бранислав Ивковић и доцент др Драган Аризановић. Предавања из предмета *Специјални проблеми организације грађења* држе професор др Живојин Прашчевић и доцент др Драган Аризановић, а из *Управљања пројектима* ванредни професор др Бранислав Ивковић у сарадњи са асистентом мр Зораном Ђорђевићем. Крајем 1993. године са катедре је отишао асистент мр Жељко Поповић. Новембра 1994. године изабран је за асистента-приправника за групу предмета *Менаџмент и технологија грађења* Дејан Маринковић, дипл. грађ. инж., а октобра 1995. Радослав Ђорђевић, дипл. грађ. инж., и Зоран Стојадиновић, дипл. грађ. инж. Дејан Маринковић и Радослав Ђорђевић су од децембра 1992. а Зоран Стојадиновић од новембра 1993. године радили на овој катедри као инжењери сарадници чији је рад финансирало Тржиште рада Републике Србије. Ово Тржиште финансира од новембра 1995. рад инжењера сарадника Предрага Петронијевића.

Школске 1995/96. основан је на Грађевинском факултету *Одсек за планирање и изградњу насеља* и уписана је прва генерација студената. У наставном плану за овај одсек се од предмета, који припадају овој катедри, налазе обавезни предмети:

1. Менаџмент и технологија грађења у VII семестру са 3+2 и у VIII семестру са 2+2 часова предавања и вежбања недељно,
2. Управљање пројектима у IX семестру са 3+3 часова недељно,
3. Комунална економија у V семестру са 2+0 часова недељно,
4. Информациони системи у V семестру са 2+2 часова предавања и вежбања,

Због великог броја студената за вежбања из предмета *Организација грађевинских радова* су били ангажовани хонорарни асистенти и стручни сарадници дипломирани грађевински инжењери: Владислав Петронијевић од 1949. до 1963, Радивоје Спасић од 1949 до 1960, Милан Мојсиловић од 1949. до 1966, Никола Базик од 1960. до 1966, Предраг Даничић од 1961. до 1971, Зоран Дицков од 1961. до 1965, Тихомир Балубић од 1963. до 1973, Димитрије Дундас од 1962. до 1968, Богољуб Стојимировић од 1964. до 1974, Драгољуб Мисирлић од 1964. до 1966, Петар Ђурановић 1963. и 1964 (одељење у Титограду), Добривоје Марјановић од 1966. до 1974, Момир Краставчевић од 1967. до 1971, мр Милан Ђоковић од 1970. до 1979, мр Душан Окрајнов од 1971. до 1983, Милутин Марјановић од 1972. до 1984, мр Слободан Отовић од 1979. до 1987, мр Платон Рајинац од 1979. до 1981, Здравко Веслиновић од 1979. до 1981, Соња Дрљевић од 1979. до 1986, мр Горан Ђировић од 1987. до 1991, мр Стеван Цигларев од 1979. до 1987, мр Петар Живковић од 1988. до 1991. Сви хонорарни сарадници катедре су имали богато инжењерско искуство и знање у области пројектовања, организације и технологије грађења. Многи од њих су руководили грађевинским преду-

зећима и изградњом великог броја значајних објеката из свих подручја грађевинарства и дали значајан допринос и оригинална решења у области организације и технологије грађења. Неки од хонорарних сарадника Катедре су постигли запажене резулте и у области научноистраживачког рада, који се првенствено реализовао кроз израду магистарских радова и касније докторских дисертација. Хонорарни сарадници катедре су публиковали велики број радова у научно-стручним часописима и у зборницима радова стручних и научних скупова у земљи и иностранству. Захваљујући свом знању и искуству дали су значајан допринос унапређењу наставе, првенствено на вежбањима. Радећи овај посао са много воље и ентузијазма помагали су студентима да лакше и брже схвате и савладају проблематику организације и технологије изградње разних врста грађевинских објеката.

Предмети из области *Економије* укључени су у ову катедру, како је већ истакнуто, приликом њеног оснивања. У наставним плановима из послератног периода до 1960. године постоји предмет са називом *Основи друштвених наука или Основи науке о друштву*, у којем се један део материје односио на *Основе економије и Политичку економију*. У наставном плану из 1956/57. уведен је предмет *Основи економских наука* који је био предвиђен у III семестру са два часа предавања. Наставу из овог предмета је држала др Радмила Стојановић, ванредни професор Економског факултета у Београду.

У наставном плану за степенасту наставу, који је важио од школске 1960/61. године, уведен је предмет *Основи науке о друштву и економије*, са 2+0 часова предавања у првом и 2+1 час предавања и вежбања у другом семестру. Овај предмет је предавао доцент др Трајко Коневски, који је 1962. биран за ванредног, а 1967. за редовног професора. У овом предмету је стављен нагласак на економску проблематику. Хонорарни сарадник професора Коневског, првенствено за рад на вежбањима, у то време био је мр Љубиша Татовић, саветник у Већу Савеза синдиката Југославије.

У наставном плану за континуалну наставу за образовање дипломираних грађевинских инжењера, који је важио од школске 1966/67. године, уведен је предмет *Економика грађевинарства* у V семестру са фондом од 3+1 час недељно, док је предмет *Основи науке о друштву и политичке економије* предвиђен у II семестру са фондом од 2+1 час предавања и вежбања недељно. Оба предмета је предавао професор Трајко Коневски. Ови предмети су се налазили у Катедри за организацију и економику грађења до 1974. године, када је формирана Катедра за друштвене науке. У наставном плану, који је важио од школске 1973/74. године, уведен је предмет *Друштвено-економски систем* са фондом од 2+0 часова предавања недељно у V семестру, док је *Економика грађевинарства* предвиђена у IX семестру са укупним фондом од 28+14 часова предавања и вежбања. Ове предмете је предавао професор Трајко Коневски до одласка у пензију на почетку школске 1977/78. године. Вежбања из ових предмета су изводили асистенти мр Верица Стојановић, дипл. екон., од школ-

ске 1973/74. до школске 1975/76, а од почетка школске 1976/77. асистенти мр Соња Петровић-Лазаревић, дипл. екон., и мр Миодраг Панић, дипл. правник. После одласка професора Коневског у пензију предавања из *Економике грађевинарства* од школске 1977/78. до закључно 1979/80. држала је Соња Петровић-Лазаревић, под руководством професора Богдана Трбојевића, која је у јуну 1979. године изабрана за доцента. Она је у исто време држала на Геодетском одсеку и предавања из *Организације и економике геодетских радова* из дела који се односи на *Економику*.

У следећем наставном плану, који је важио од школске 1976/77, укинута је *Економика грађевинарства* и уместо ње уведен предмет *Основи политичке економије* у V семестру са фондом од 2+1 час предавања и вежбања недељно. Овај предмет је од школске 1978/79. до школске 1986/87. предавала доцент др Соња Петровић-Лазаревић, која је 1985. изабрана за ванредног професора. За одржавање вежбања школске 1979/80. и 1980/81. била је ангажована хонорарно мр Наташа Капетановић, асистент Пољопривредног факултета у Београду. Школске 1986/87. и 1987/88. предавања из овог предмета је држао др Лазар Пејић, дипл. екон., редовни професор Економског факултета у Београду. У периоду од 1977. до 1987. предмети из области економије били су укључени у Завод за математику, физику и друштвене науке.

У наставни план, који је важио од почетка школске 1987/88, уведен је предмет *Основи политичке економије и економика грађевинарства* у I семестру са фондом од 3+1 час предавања и вежбања, који је укључен у Катедру за организацију и технологију грађења. Овај предмет је предавала ванредни професор др Соња Петровић-Лазаревић. Садржај ранијег предмета *Основи политичке економије* је нешто сажет и проширен поглављима из *Економике грађевинарства*, која су од значаја за рад грађевинских инжењера у пракси. На Одсеку за геодезију задржан је у првом семестру предмет *Основи политичке економије*. Овај предмет је школске 1987/88. предавао професор др Лазар Пејић, а следећих школских година ванредни професор др Соња Петровић-Лазаревић. У 1990. години су извршене извесне измене у наставним плановима и уместо предмета *Основи политичке економије* уведен је предмет *Економика грађевинарства*, за студенте грађевинарства, и *Принципи економије*, за студенте геодезије. *Економика грађевинарства* је предвиђена у I семестру са фондом од 2+0 и у II семестру са 1+1 час предавања и вежбања, а *Принципи економије* у II семестру са два часа предавања недељно. У новом наставном плану, који важи од почетка школске 1993/94. године, ови предмети су замењени са предметом *Основи економије* који се предаје заједно за студенте грађевинарства и геодезије у II семестру са фондом 3+0 часова предавања. Ове предмете предаје до почетка школске 1994/95. ванредни професор др Соња Петровић-Лазаревић, која је 1992. године изабрана за редовног професора. У одржавању вежбања из ових предмета био је ангажован од школске 1989/90. Ненад Иванишевић, дипл. грађ. инж., стручни сарадник Катедре за менаџмент и технологију грађења. После одласка професора Соње Петровић-Лазаревић

на Нови Зеланд крајем августа 1994, предавања из предмета *Основи економије у школској 1994/95. и 1995/96.* држи др Миомир Јакшић, дипл. екон., редовни професор Економског факултета у Београду.

Предмет *Програмирање и рачунске машине* је уведен у наставни план, који је важио од школске 1973/74, у V семестар за све одсеке са фондом од 2+2 часа предавања и вежбања. Овај предмет су предавали доцент др Димитрије Димитријевић, дипл. грађ. инж., на Одсеку за конструкције, и доц. др Мирослава Стојановић, дипл. мат., на осталим одсецима. Предмет се до краја 1987. налазио у Катедри за техничку механику и теорију конструкција. Вежбања из овог предмета су изводили Љубомир Савић, дипл. грађ. инж., који је 1976. године изабран за асистента, и Никола Клем, дипл. инж. елект., који је 1980. биран за асистента за овај предмет.

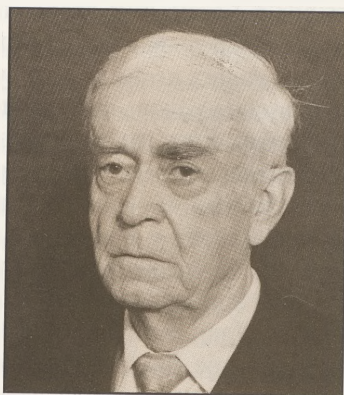
У наставном плану, који је важио од школске 1976/77, овај предмет се предаје под називом *Програмирање рада електронских рачунара* у V семестру са фондом од 2+2 часа недељно. На одсеку за конструкције овај предмет је предавао, до своје преране смрти 1984, ванредни професор др Димитрије Димитријевић, који је 1982. године изабран за редовног професора, а на осталим одсецима до пензионисања 1983. ванредни професор др Мирослава Стојановић. Предмет је био од почетка 1978. до школске 1987/88. године укључен у предмете Инжењерског рачуноског центра. Вежбања из овог предмета су држали Никола Клем, дипл. инж. елект., и Љубомир Савић, дипл. грађ. инж.

После укидања научно-наставних већа радних јединица и поновног увођења катедара почетком школске 1977/78. овај предмет под називом *Програмирање и рачунске методе* укључује се у Катедру за организацију и технологију грађења. Предмет се изучава у IV семестру на свим одсецима са фондом од 3+3 часа предавања и вежбања. Предавања из овог предмета држе доцент др Никола Клем, дипл. инж. елект., и доцент др Љубомир Савић, дипл. грађ. инж. Од почетка школске 1993/94. примењује се нови наставни план, према којем је поред *Програмирања и рачунарских метода*, уведен нови предмет *Увод у примену рачунара* у III семестру са 2+2 часа предавања и вежбања, док је предмет *Програмирање и рачунарске методе* задржан у IV семестру са истим бројем часова и истим наставницима. Предмет *Увод у примену рачунара* предаје доцент Никола Клем, који је у октобру 1995. изабран за ванредног професора. Вежбања из ових предмета од почетка школске 1994/95. држе асистенти-приправници Иван Малчевић, дипл. грађ. инж. Наташа Прашчевић, дипл. грађ. инж. и Никола Перин, дипл. мат. Иван Малчевић је примљен на факултет као инжењер-сарадник октобра 1992. и изабран за асистента-приправника за предмете *Теорија конструкција и програмирање* 1993. године. Од октобра 1995. Иван Малчевић се налази на докторским студијама на Карнеги-Мелон Универзитету у Питсбургу, САД. Наташа Прашчевић је новембра 1993. примљена као инжењер-сарадник, чији је рад финансирало Тржиште рада Републике Србије, а новембра 1994. је изабрана за асистента-приправника за ове предмете.

Биографије наставника

Проф. инж. АНТОН ХУИБНЕР

Рођен је 2. марта 1902. године у Београду, где је завршио основну школу и Реалку. Студије грађевинарства је започео на Високој техничкој школи у Бечу 1921. године и наставио у Београду. Дипломирао је 1927. године на Грађевинском одсеку Техничког факултета у Београду. После дипломирања радио је као инжењер на пројектовању и грађењу железничких пруга. У току Другог светског рата је радио у Одбору за санирање железничких пруга, а одмах након ослобођења је постављен за вршиоца дужности директора Дирекције железница. Августа 1949. године је изабран за доцента на Грађевинском факултету Техничке велике школе за предмет Организација извођења грађевинских радова и грађевинске машине. За ванредног професора за овај предмет је изабран је 1954. године, а за редовног професора 1960. Био је од 1956. до 1961. године



и директор Института за грађевинарство при Грађевинском факултету и продекан Грађевинског факултета у школској 1959/60. години. Професор Хуибнер је објавио више радова из области организације, технологије и економике грађења, као и експлоатације грађевинске механизације, који су штампани у нашим водећим научно-стручним часописима. Написао је и објавио уџбенике из области Организације грађевинских радова и Грађевинских машина. Формирао је наставни план и програм и организовао наставу из овог предмета и као инжењер са великим искуством из праксе допринео унапређењу и осавремењавању наставе. Поред тога, урадио је велики број пројеката организације грађења за разне врсте инвестиционих објеката и био главни ревидент и члан комисија за ревизују пројеката. Пензионисан је почетком октобра 1966. године. Био је више година члан редакције часописа *Техника*, који је издавало Друштво инжењера и техничара Југославије. За успехе у раду Антон Хуибнер је одликован Орденом Св. Саве IV реда, Орденом рада I реда и албанским орденом I реда. Умро је у Београду 1986. године.

**Проф. др инж.
БОГДАН ТРБОЈЕВИЋ**

Рођен 26. јуна 1914. године у Бјеловару. Основну и средњотехничку школу је завршио у Загребу. Дипломирао је на Грађевинском факултету у Београду 1946. године. По дипломирању ради на изградњи хидротехничких објеката и у Институту „Јарослав Черни“. Октобра 1962. изабран је за ванредног професора на Грађевинском факултету за предмете Организација грађевинских радова и Грађевинске машине. За редовног професора је изабран 1971. године. Продекан за наставу Грађевинског факултета био је од 1969. до 1973. Био је на студијским боравцима у Француској, Јапану, САД, Данској и Шведској, техничким универзитетима у Дрездену, Познању и Будимпешти. Пензионисан је почетком октобра 1979. године. У периоду од 1972. до 1978. године био је шеф Катедре за организацију грађевинских радова. Као универзитетски професор, Богдан Трбојевић се у научноистраживачком и стручном раду бави оптимизацијом производних процеса, применом грађевинске механизације, проблемима модерне организације рада и развоја и примене савремених технологија грађења. Дао је велики допринос осавремењавању и унапређењу наставе из области организације и технологије грађења, метода оптимизације и примене рачунара у планирању. Иницирао је и организовао наставу на последипломским студијама из организације грађења на Грађевинском факултету у Београду, као и низа предавања на више семинара за стручњаке из праксе. Држао је наставу на основним и последипломским студијама на факултетима у Загребу, Новом Саду, Скопљу и Приштини. Написао је два значајна уџбеника: *Грађевинске машине* и *Организација грађевинских радова*, и монографију *Мале акумулације* и велики број радова који су објављени у часописима и стручним приручницима, као и зборницима радова са научних и стручних скупова. Руководио је израдом неколико научноистраживачких пројеката. Његов стручни опус је веома богат и обухвата руковођење изградњом великих објеката, првенствено из области хидроенергетике, израде пројеката хидротехничких објеката, пројеката организације и технологије грађења, као и ревизија и консултантских послова приликом пројектовања и грађења више великих објеката. Био је члан издавачког одбора часописа *Изградња*. Носилац је већег броја одликовања и признања.



**Проф. др
СОЊА
ПЕТРОВИЋ-ЛАЗАРЕВИЋ**

Рођена је у Београду 17. октобра 1947, где је завршила основну школу и гимназију. На Економском факултету у Београду дипломирала је на смеру Економска статистика и кибернетика 1970. Магистарску тезу одбранила је на истом факултету 1973. године. Докторску дисертацију је одбранила на Правном факултету у Београду 1978. После дипломирања се запослила као асистент-истраживач у Институту за економику индустрије. Од 1971. до 1974. била је ангажована као асистент на Економском факултету у Београду. У току 1973. и 1974. године боравила је на Универзитету у Бирмингему. За асистента Грађевинског факултета за предмете из основа науке о друштву и економије изабрана је 1976, за доцента 1979, за ванредног професора за предмет Основни политичке економије 1985, а за редовног професора за предмете Принципи економије и Економика грађевинарства 1992. У току 1981. боравила је шест месеци као гостујући професор по Фулбрајтовом програму на Универзитету Калифорније у Берклију – САД. На Грађевинском факултету у Београду је држала наставу на основним студијама из више предмета из области економије, филозофије и социологије. На последипломским студијама је предавала Економику грађевинарства. Држала је наставу 1983/84. на Агрономском факултету у Приштини. За предмете које је предавала написала је и објавила шест уџбеника и једну монографију. Унапредила је и осавременила наставу из предмета Основни економије и Економике грађевинарства у складу са потребама образовања грађевинских инжењера. Објавила је више од 85 радова који су штампани у научним и стручним часописима и зборницима радова са научних скупова у нашој земљи и иностранству. Ови радови су из области пословне економије, економске теорије, економије за инжењере, операционих истраживања, менаџмента, истраживања тржишта и филозофије. Радећи у Институту за економику индустрије, и касније на Грађевинском факултету, учествовала је у изради великог броја истраживачких пројеката, студија и стручних радова. Члан је више домаћих и страних научних удружења из економије, филозофије и операционих истраживања. Напустила је Факултет 1994. године. На Политехници у Велингтону (Н. Зеланд) држала је наставу из предмета Организација и Менаџмент, Истраживање тржишта и Економско окружење.

**Проф. др
ЖИВОЈИН ПРАШЧЕВИЋ**
дипл. грађ. инж.

Рођен је 1. децембра 1940. у Слатини, Даниловград. Осмогодишњу школу завршио је у Даниловграду, а Средњу техничку школу у Титограду (Подгорици). Дипломирао је на Одсеку за конструкције Грађевинског факултета у Београду 1965. године. После одслуженог војног рока запослио се у Грађевинском школском центру у Београду као професор средње школе, где је радио до 1970. До јуна 1971. радио је као асистент на Саобраћајном факултету у Београду за предмете Механика и Отпорност материјала, а затим прелази на Грађевински факултет, где је биран за сталног асистента за предмете Организација грађевинских радова и Грађевинске машине. Магистарску тезу је одбранио 1973, а докторску дисертацију 1979. године. За доцента за предмет Организација грађевинских радова изабран је 1980. године, за ванредног професора 1987. а за редовног професора за групу предмета Менаџмент и технологија грађења 1994. године. У периоду од 1983. до 1987. био је у два мандата продекан Грађевинског факултета. Од децембра 1987. године обавља дужност шефа Катедре за организацију (менаџмент) и технологију грађења. На последипломским студијама на Грађевинском факултету у Београду предаје више предмета. Држао је наставу и на Грађевинском факултету у Суботици и Подгорици, и наставу на последипломским студијама на факултетима у Загребу, Нишу и Љубљани. Објавио је књигу *Операциона истраживања у грађевинарству* и неколико поглавља у уџбеницима проф. Б. Трбојевића, као и уџбенике за средњу школу. У редовну наставу је увео и формирао наставни програм за предмет Савремени проблеми организације грађења. Написао је више од 90 радова из менаџмента и технологије грађења, операционих истраживања, анализе и оптимизације конструкцијских система, који су објављени у научним и стручним часописима и у зборницима радова са научних и стручних скупова у земљи и иностранству и посебним монографијама и стручним публикацијама. Учествовао је на великом броју научних и стручних скупова у нашој земљи и иностранству, као и на студијским боравцима и посетама иностраним универзитетима и истраживачким центрима. Руководио је и учествовао у изради неколико истраживачких пројеката и потпројеката, као и у изради пројеката организације и технологије грађења за више значајних објеката, у пројектовању и анализи конструкцијских система за више великих објеката и изради рачунарског софтвера. Члан је неколико наших и иностраних научних и стручних друштава и њихових комисија, издавачког савета интернационалног часописа *YUJOR* и уређивачког одбора часописа *Изградња*. Одликован је Орденом рада са златним венцем.



**Хон. проф. инж.
ВЕЛИСЛАВ Н. ВУЛОВИЋ**

Рођен је 18. јануара 1865. године у Београду, где је завршио основну школу, гимназију и Технички факултет Велике школе 1886. године. Као државни питомац послат је у Ган (Белгија) где је завршио Технички факултет 1890. године. Од 1890. године био је запослен у Одељењу за грађење и одржавање Српских државних железница. Од 1898. до 1904. био је хонорарни професор Велике школе за предмете Грађење предмера и предрачуна и Техничка администрација. Пензионисан је 1907. године као инспектор Железничке дирекције. Октобра 1908. године је изабран за председника Београдске општине, а од октобра 1909. до јуна 1911. је био министар грађевина. Потом је био народни посланик пиротског краја до 1920. Крајем новембра 1918. постао је министар саобраћаја, а у августу 1919. министар грађевина. Фебруара 1920. стављен је на располагање, а априла 1922. пензионисан као министар на располагању. Августа исте године постао је државни саветник. Сарађивао је у политичким листовима и писао политичке расправе. Био је власник листа *Одјек*. Умро је у Београду 1930.

**Хон. проф. инж.
МИХАИЛО Ј. ВАЛЕНТА**

Рођен је 1860. у Београду. После завршетка Техничког факултета Велике школе у Београду наставио је студије технике у Минхену. Опредељујући се после студија за рад на терену, од 1885. године био је запослен као окружни инжењер у Шабачком, Књажевачком, Топличком, Пожаревачком и Тимочком округу. Поред осталог, радио је на прузи Неготин–Зајечар, на Сипском каналу на Дунаву и на мосту код Шалца. После тога је био управник Грађевинског одељења Општине београдске. Као хонорарни наставник Техничког факултета Универзитета у Београду предавао је школске 1905/6. и 1906/7. предмете Састављање предмера и предрачуна радова и Енциклопедију инжењерства. Објављивао је радове у *Српском техничком листу*, од којих је награђени рад о хабању железничких шина први чланак у Србији у области трибологије. Умро је 1909. године.

**Хон. проф. инж.
МИХАИЛО В. ИЛИЋ**

Рођен је 21. марта 1866. у Ваљевоу, где је завршио основну школу и нижу гимназију, док је вишу гимназију завршио у Крагујевцу. Технички факултет Велике школе је завршио 1890. године, а потом је, као државни питомац до 1893. године, наставио студије технике у ХанOVERу где је дипломирао као грађевински инжењер 1894. После једногодишњег рада у Немачкој на грађењу железничких пруга вратио се 1895. у Србију, где је у периоду 1895–1897. окружни инжењер у Ваљевоу. Од 1898–1903. је у Подринском округу, а затим, 1904, у Дирекцији СДЖ. После анексионе кризе био је председник међународне комисије за спорове на Дрини, а затим 1910. делегат српске владе са руским и француским трупима за грађење пруге Сан Ђованини–Прахово. Године 1911. постао је

министар грађевина, где је до августа 1912. заступао министра финансија и министра војног. Од 1912. до избора за Конституанту био је народни посланик за град Ниш. Био је делегат српске владе за закључивање уговора о мосту код Брзе Паланке, а потом експерт на конференцији мира у Лондону. За генералног директора Државних железница постављен је 1921. Објављивао је радове у домаћим и страним стручним листовима и часописима, а током дужег времена је био директор листа *Самоуправа*. Од школске 1907/8. до 1922/23, са прекидима, радио је као хонорарни наставник Техничког факултета за предмете Предрачун за инжењерске грађевине и руковођење грађењем, Техничка администрација и грађевински закони и Енциклопедија инжењерства. Умро је у Београду 1928. године.

Хон. проф. инж.
МИЛАН ЈОВАНОВИЋ

Рођен је 1880. у Београду, где је завршио основну школу и гимназију. Студирао је технику у Минхену и дипломирао 1904. у области специјалне хидротехнике. На пословима из области хидротехнике је радио после тога годину дана у Француској, а затим се вратио у Србију где се запослио у Одељењу за хидротехнику Министарства народне привреде, где је радио до 1911. године. Од 1911. до 1913. радио је приватно на изради насипа поред Дунава за одбрану Годомина од великих вода, а затим се поново вратио у Хидротехничко одељење Министарства народне привреде. После установљења Генералне дирекције вода 1919. године, изабран је за начелника одељења. Затим је радио у Дирекцији за грађење нових железница, где је био ангажован на регулисању Мораве код Љубичевског моста, а обављао је и дужност управника за поморски и речни саобраћај. Као хонорарни професор Техничког факултета предавао је на Грађевинском одсеку у периоду од 1923/24. до 1933/34. предмете Предрачун инжењерских конструкција, Администрацију и грађевинске законе, а на Архитектонском одсеку Енциклопедију инжењерства. Умро је у Београду 1937. године.

Ванр. проф. др
БРАНИСЛАВ ИВКОВИЋ
дипл. грађ. инж.

Рођен је 7. августа 1952. године у Бијељини, где је завршио основну школу и гимназију. На Грађевинском факултету у Београду дипломирао је на Одсеку за конструкције 1979. Од 1980. је у ГП „Напред“ из Београда. Магистарску тезу је одбранио 1983. и докторску дисертацију 1989.



Био је на студијском боравку у Империјал колеџу у Лондону 1985. За асистента-приправника на Грађевинском факултету у Београду за предмет Организација грађевинских радова изабран је децембра 1981, за асистента 1984, а за доцента

1990. За ванредног професора за групу предмета Менаџмент и технологија грађења изабран је 1994. године. Од фебруара 1994. је министар грађевина у Влади Републике Србије. На Грађевинском факултету држи наставу на основним и последипломским студијама из Менаџмента и технологије грађења и Управљања пројектима. Увео је и оформио наставу из предмета Управљање пројектима. Написао је заједно са сарадницима, уџбеник *Организација и технологија грађења*, збирку решених проблема из организације и технологије грађења и монографију *Управљање пројектима*. Написао је и објавио више од 70 радова у научним и стручним часописима и у зборницима радова са научних и стручних скупова у нашој земљи и у иностранству. Ови радови се односе на управљање пројектима, организацију и технологију грађења, поузданост производних система и информационе системе у грађевинарству. Један је од едитора монографије *Савремени проблеми технологије бетонa и организације грађења*. Држао је предавања на научним скуповима и стручним семинарима за инжењере и друге стручњаке из праксе. Учествовао је у реализацији неколико научноистраживачких пројеката. Веома је богата стручна активност професора Ивковића. Допринео је проширењу и унапређењу стручне сарадње Факултета и организација из привреде. Као министар грађевина и члан Владе Републике Србије допринео је да се донесе Просторни план Републике Србије и закони од значаја за грађевинарство и комуналне делатности и чини велике напоре за побољшање стања у нашем грађевинарству и његовог положаја на домаћем и иностраном тржишту. Члан је неколико наших и међународних научних и стручних удружења и комисија. Савез инжењера и техничара Србије доделио му је плакету заслужног члана 1986. године.



Ванр. проф. др
НИКОЛА КЛЕМ
дипл. ел. инж.

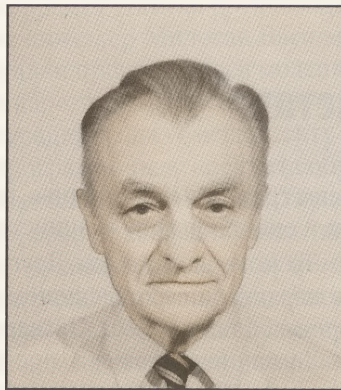
Рођен је 20. септембра 1948. у Ивањици. Гимназију је завршио 1966. године у Осјеку. На Електротехничком факултету у Београду дипломирао је 1972. На овом факултету је одбранио магистарску тезу 1979, као и докторску дисертацију 1990. После дипломирања запослио се у Инжењер-

ском рачунском центру Грађевинског факултета као систем-инжењер и био биран за заменика управника центра. Фебруара 1980. године изабран је за сталног асистента на предметима: Програмирање и Нумеричке методе. За доцента за предмет Програмирање изабран је 1991. године, а за ванредног професора за групу предмета Примена рачунара у грађевинарству и геодезији 1995. године. Увео је и оформио наставу из предмета Увод у примену рачунара и Информациони системи и допринео унапређењу наставе из програмирања и рачунских метода. Од 1991. обавља дужност продекана Гра-

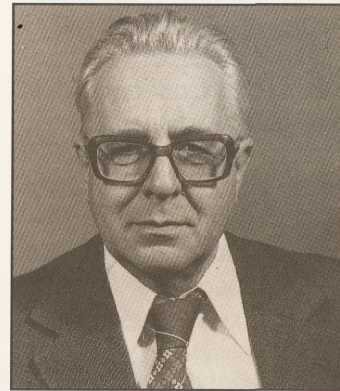
ђевинског факултета. Био је на више научних и стручних усавршавања и студијских боравака на универзитетима и истраживачким центрима у САД, Канади и Великој Британији. На последипломским студијама је држао наставу из предмета Примена рачунара у хидротехници, а сада држи наставу из предмета Информациони системи. Држао је предавања на семинарима и интернационалним курсевима и семинарима које је организовао Грађевински факултет. Самостално је написао два практикума за вежбања, који су имали више издања, а са сарадницима је написао уџбеник *Увод у примену џерсоналних рачунара*. Као аутор или члан ауторском тима написао је још осам публикација уџбеничког карактера о примени електронских рачунара у грађевинарству и геодезији. Објавио је више од 50 радова који су штампани у часописима и зборницима радова са домаћих и иностраних научних скупова, неколико радова у монографијама штампаних у нашој земљи и иностранству. Ови радови се односе на нумеричке методе, програмске језике, примену рачунара у грађевинарству и геодезији и информационе системе. Учествовао је у реализацији више научноистраживачких пројеката и студија. У области рачунарског софтвера развио је више рачунарских система и програмских пакета за различите намене. Члан је неколико међународних удружења и стручних група за рачунарски хардвер и софтвер и нумеричку математику.

**Хон. ванр. проф. инж.
МОМИР КРАСТАВЧЕВИЋ**

Рођен је 6. августа 1927. у Београду, где је завршио и целокупно школовање. Стално је био запослен у предузећу КМГ „Трудбеник“ до пензионисања 1982. године. На Грађевинском факултету у Београду радио је као хонорарни асистент на предмету Бетонски мостови од 1961. године, а од 1968. године је на Катедри за организацију радова. За хонорарног ванредног професора на овој катедри је изабран 1973. године. На последипломским студијама на Грађевинском факултету у Београду држао је предавања у периоду од 1972. до 1992. из области монтажног грађења и метода монтаже. Ове предмете је повремено предавао и на грађевинским факултетима у Нишу и Загребу, на Архитектонском факултету у Београду, као и на Вишој грађевинској школи у Београду. Захваљујући свом богатом искуству и резултатима постигнутим у пракси, дао је допринос унапређењу наставе. Стручни и научни рад професора Краставчевића обухвата самостална истраживања у области примене метода монтажних радова лучних, решеткастих и просторних система од бетона и преднапрегнутог бетона мањих и великих распона. Ова истраживања су најчешће била основ (често први пут примењивана код нас) за разраду непосредних пројеката метода монтаже које су се примењивале за извођење многих великих објеката. Аутор је више стручних



студија и анализа које се односе на проблематику монтажног грађења, организацију, продуктивност и рационализацију у грађевинарству. Објавио је велики број радова у научно-стручним часописима и на научним и стручним скуповима. Написао је монографију *Примена монтажног грађења јавних и индустријских објеката у беојону*. Веома је богат стручни опус професора Краставчевића и он обухвата пројектовање опреме за грађење, пројекте конструкција разних врста објеката, пројекте организације и технологије грађења: Хала 1 на Београдском сајму, Конгресни центар „Сава“, магацини у Луци Београд, Музеј ваздухопловства у Сурчину, магацини у Новом Саду, индустријски објекти у Младој Болеслави (Чешка), спортска хала у Загребу, војни објекти у Ираку, индустријски објекти у Бору, хала електролизе у Шибенику и многи други. Био је консултант за подизање куполе храма Светог Саве у Београду.



**Доц. инж.
АЛЕКСЕЈ ПОСТНИКОВ**

Рођен је 13. октобра 1914. у Санкт Петербургу (Русија). На Грађевинском одсеку Техничког факултета у Београду дипломирао је 1939. После одслужења војног рока, радио је 1940. и 1941. у ГП „Југ“ у Београду. Током рата од 1941. до 1944. је радио у техничком одсеку Косовско-митровачког округа на пројектовању, грађењу и одржавању путева и мостова. Од 1944. до 1946. био је шеф Техничког одсека у Вучитрну, а затим је до 1953. радио у ГП „Рамиз Садику“ у Приштини. Од 1953. до 1958. је радио у ГП „Црна Гора“ – Никшић као шеф градилишта и шеф техничког сектора на изградњи објеката ХЕ система „Горња Зета“. После тога прелази у Београд, где до 1963. ради у предузећу за пројектовање „Југопројект“. За сталног асистента Грађевинског факултета у Београду изабран је септембра 1963. за предмете Организација грађевинских радова и Грађевинске машине. Изабран је 1967. за доцента на овим предметима. Држао је наставу и у Сарајеву, Приштини, Чачку и Зрењанину. Поред Грађевинског факултета у Београду, држао је наставу на последипломским студијама у Загребу и Сарајеву. Био је на студијским боравцима у Москви, Дрездену, Познању и Будимпешти. Пензионисан је 1980. После пензионисања је држао наставу из Организације грађевинских радова и грађевинске механизације на Грађевинском факултету у Суботици до 1984. Доцент Постников, захваљујући свом богатом искуству је дао допринос осавремењавању и унапређењу наставе на основним и постдипломским студијама из области грађевинске механизације, аутоматизације грађевинске производње, технологије грађења, метода планирања и операционих истраживања. Дао је вредне доприносе у уџбеничкој литератури из области грађевинске механизације, а објавио је запажене радове у нашим научним и

стручним часописима и зборницима. Многи од тих радова су саопштани на научним и стручним скуповима.

**Доц. др
ДРАГАН АРИЗАНОВИЋ**
дипл. грађ. инж.

Рођен је 23. августа 1953. у Оџацима. Завршио је IX београдску гимназију 1972. године. Дипломирао је на Одсеку за конструкције Грађевинског факултета у Београду 1978. и исте године се запослио у „Енергопројекту“. Од 1980. је у „Косовопројекту“, а од средине 1981. ради као самостални пројектант у бироу „Индустријског инжењеринга“ Београд на пројектовању и извођењу објеката за лаку и тешку индустрију. Магистарску тезу је одбранио 1986, а докторску дисертацију 1993. на Грађевинском факултету у Београду. За сталног асистента на Грађевинском факултету изабран је 1986. године за групу предмета Организација и технологија грађења. За доцента на овим предметима је изабран 1994. године. Био је на студијском боравку у Лондону 1987. У току 1987. и 1988. држао је вежбе из овог предмета на Грађевин-



ском факултету у Суботици. Као доцент држи предавања из предмета Менаџмент и технологија грађења и Специјални проблеми технологије грађења. На последипломским студијама предаје предмет Савремене технологије грађења. Заједно са Б. Ивковићем је коаутор уџбеника за област организације и технологије грађења. Држао је предавања на стручним семинарима које је организовао Грађевински факултет. Објавио је више радова који се односе на проблеме технологије грађења, примену грађевинске механизације, извођење радова у посебним условима и управљање пројектима. Веома је ангажован на стручним пројектима.

**Приват. доц. инж.
МИЛОСАВ ВАСИЉЕВИЋ**

Завршио је Грађевински одсек Техничког факултета у Београду 1923. године. Као приватни доцент предавао је од школске 1936/37. до 1940/41. на Грађевинском одсеку предмете Научна организација рада, Израда предмера и предрачуна и Руковођење грађењем. Пре рата руководио је изградњом већег броја објеката и написао више књига и радова, међу којима се посебно истичу монографија *Управљање предузећем*, штампана 1933, и брошура *Проблем ујрошћења администрације*, објављена 1934. године. После Другог светског рата је живео и радио у Аргентини.

Развој наставе

Период од 1898. до 1941. године

Приликом велике реформе наставе на Великој школи у њеном Техничком факултету, која је извршена 1897, водило се рачуна о образовању будућих грађевинских инжењера и архитеката у области која данас носи назив менаџмент и технологија грађења. Из назива предмета, који су наведени у одељку „Период од 1897. до 1941. године“ може се закључити да су пре скоро стотину година методе израде предмера, и предрачуна за инжењерске грађевине и зграде, биле садржане у наставним плановима и програмима. Одређивање количина разних врста радова, трошкова грађења, израде анализа цена, израда понуда за лицитације и уговарање послова изградње разних објеката биле су важне методске јединице од почетка увођења наставе на одсесима за грађевинске инжењере и архитекте. Техничка и државна администрација и грађевински закони су били такође заступљени у програмима наставе. Проблеми организације планирања и руковођења грађењем налазе се у наставним програмима непрекидно од 1900. године. Наставни планови и програми су омогућавали студентима грађевинарства да од 1902. стичу знања из грађевинских машина, без чијег унапређења и шире примене није био могућ развој технологија и метода грађења, које ће у нашој земљи доживети буран развој и велика достигнућа после Другог светског рата. Студенти грађевинарства,

осим грађевинских машина, на почетку овог века су изучавали и енциклопедију машинства.

То је период замаха Друге индустријске револуције, која се карактерише тенденцијом ка максималном механизовању производних процеса. Захваљујући значајним техничким открићима, индустријска производња у земљама Европе и Америке преузима доминантну улогу, стварају се велика предузећа и компаније и постављају темељи модерне науке о менаџменту. Наставни планови и програми из ових предмета стварају се по узору на ондашње водеће европске школе. Предавања и наставу држе углавном хонорарани наставници, који су прво завршавали Технички факултет Велике школе у Београду, а затим наставили своје студије и усавршавање на водећим високим техничким школама Европе. Поред завидних техничких и општих знања, поседовали су и велико инжењерско искуство на пројектовању, изградњи и надзору на грађењу разних врста грађевинских објеката. Углавном су радили у ондашњем Министарству грађевина, Министарству народне привреде, Дирекцији српских државних железница и Грађевинском одељењу Општине београдске.

У наставном програму за предмет Организација радова, администрација и грађевински закони из школске 1933/34. године, који је предавао инжењер Милан Јовановић, налазиле су се методске јединице: Основни појмови о организацији

и управљању; Грађевински закони и закони које мора познавати инжењер пре ступања у службу или почетак самосталног рада; Припрема за рад на терену и прикупљање података за пројектовање, израду предрачуна и осталих погодбених докумената; Спровођење елабората на одобрење ангажовања кредита и састав буџета; Лицитације и уговори о изградњи; Начини извршења објеката: паушално, преко предузимача, појединачним ценама итд.; Грађевински дневници и грађевинске књиге; Обрачунски подаци; Спорови за време грађења; Комисије и вештачења; Довршење и обрачун грађевина; Колаудирање, гаранције и суперколаудирање; Одржавање грађевина; Организација послова и предузећа, вођење пословних књига; Устав и закони који су од значаја за рад инжењера и архитеката; Закони о подизању јавних грађевина, о сувоземним јавним путевима, о грађењу железница, о водама и сл.; Грађевински закони о уређењу градова, социјални и привредни закони, итд.

Део предмета који се односи на предрачун садржао је методске јединице: Генерални и детаљни предрачуни; Оцена вредности грађевина и радова; Израда предмера, начин састављања предрачуна; Опис радова у предрачуну; Општи и технички услови за извршење грађевина; Специјални технички услови и прописи; Анализа цена; Прикупљање и проверавање цена материјала рада и транспорта; Састав обрачуна; Рачун вишка и мањка; Окончани рачун.

Од школске 1936/37. уводи се предмет *Научна организација рада* који је до 1941. предавао инжењер Милосав Васиљевић, приватни доцент. Он у наставни програм уноси модерне садржаје о управљању у грађевинарству, који су се заснивали на достигнућима науке о организацији рада – менаџменту и постојећој пракси. Наставним програмом овог предмета обухваћене су методске јединице: Проблеми управљања; Управне и административне функције, важност појединачних (индивидуалних) способности на руководећим положајима; Управљање догађајима; Вероватноћа успеха; Ефикасност човекове интервенције у догађајима; Управне функције; Обавештавање; Предвиђање; Књиговодство; Преписка; Контрола; Саветовање; Сједињавање средстава; Снабдевање; Заповедање (руковођење); Подела рада и дужности; Отклањање штета; Истраживање и исправљање управних погрешака.

Ова проблематика је обрађена у књизи М. Васиљевића *Управљање предузећем са особитим погледом на грађевинска предузећа* која је штампана 1933. У одељку и методској јединици „Вероватноћа успеха“ приказани су неки рудиментарни ставови теорије одлучивања, која ће свој интензиван развој доживети после Другог светског рата у нашем времену.

Образовању студената технике у области економских наука поклањана је пажња од прве реформе Велике школе 1863. У другом периоду од 1863. до 1941. студенти грађевинске технике изучавали су као обавезне или факултативне предмете: *Политичку економију, Финансије, Политичку рачуницу, Основи народне економије и права*. Тако се у наставном програму из предмета *Основи народне економије и права* из школске 1933/34, који је предавао др Александар Јовановић,

доцент Правног факултета, налази следећи садржај предавања: Теоријска народна економија (Увод, Производња, промет и потрошња добара, Привредне кризе, Кратак преглед историјског развојка економских доктрина); Практична народна економија (Аграрна политика, Трговинска политика, Саобраћајна политика, Социјална политика); Наука о финансијама (Порез, Буџет, Јавни кредит); Основни појмови привредне статистике; Елементи јавног и приватног права.

Предмете из области економије у овом осамдесетогодишњем периоду од оснивања Инжењерске школе до Другог светског рата предавали су истакнути српски економисти, који су дали значајан допринос развоју наше економске мисли и теорије.

Захваљујући модерним садржајима, организацији и квалитету наставе, високом научном и стручном нивоу наставника, у свим наставним дисциплинама, па и у организацији грађења, грађевински инжењери су стицали веома много знања и оспособљавали се за успешно обављање свих инжењерских послова у пракси грађевинарства. Генерације грађевинских инжењера које су се школовале пре рата су могле, стога, са успехом да обаве веома тешке, обимне и разноврсне послове обнове и изградње наше земље која је у рату била разрушена и опустошена. Значајан део тих послова се односио на проблематику организовања изградње свих врста објеката, осмишљавање и увођење нових технологија, формирање и руковођење великим градилиштима, грађевинским предузећима и институцијама. Ове генерације су прихватале и усмеравале младе инжењере који су завршавали студије грађевинарства после рата и заједно са њима постигле резултате који се сврставају у највеће светске домете грађевинарства.

Период после 1945. године

Организација грађевинских радова и грађевинске машине су непрекидно укључени у наставне планове као један, а у неким периодима и као два предмета. Док су у периоду до рата предмете из ове области предавали хонорарни наставници, после рата наставу одржавају наставници који су стално запослени на Факултету. После рата су извршене измене и у називу предмета и у наставним садржајима. Ранији предмети *Научна организација рада, Израда предмера и предрачуна и Руковођење грађењем* су укључени у један предмет *Организација грађевинских радова*.

У послератном периоду долази до интензивног развоја нашег грађевинарства. У периоду обнове и изградње земље до 1951. обновљени су и реконструисани многи објекти, реализовани неки велики пројекти у области саобраћаја, енергетике, индустрије и пољопривреде. Затим следи дуг период, све до краја седамдесетих година, великих инвестирања у свим привредним гранама. Долази до брзог пораста становништва у градовима и побољшања животног стандарда, што доводи до интензивирања изградње стамбених, комуналних и јавних објеката. Од почетка шездесетих година наша грађевинска и пројектантска предузећа пројектују и граде све вр-

сте грађевинских објеката у иностранству. Овај период је карактеристичан и по веома брзом развоју и унапређењу технологија грађења и широке примене механизације и аутоматике у грађевинарству. У овом периоду, који означава научно-технолошку револуцију, наука о менаџменту доживљава веома буран развој. Она налази велику подршку у информатици и системском инжењерству. Велика открића и остварења у области информатичких технологија, која су превазишла и нека футуристичка предвиђања од пре неколико деценија, омогућила су ефикасну примену модерних метода менаџмента. Овај укупни научни и технолошки развој у свету и код нас имао је одраза на садржаје наставних планова и програма, па и на увођење нових предмета који су сада укључени у ову катедру.

Програм наставе из предмета Организација грађевинских радова до школске 1966/67. године, који је предавао професор Антон Хуибнер, обухватао је следеће наставне садржаје: Основни принципи научне организације рада; Губици у производњи; Рационализација производње и управљања; Економика производње; Планирање производње; Евиденција; Контрола у производњи; Продуктивност и рентабилност; Управљање и руковођење; Предмер и предрачун радова; Анализа цена; Лицитације и уговарање послова; Организација градилишта. Од 1964. године у другом степену студија предавани су производни погони, зимски радови у грађевинарству, методе монтаже и методе минирања, аутоматизација производње.

Професор А. Хуибнер је написао ауторизована скрипта *Организација рада у грађевинарству* чији је први део штампан 1964. а трећи до 1967. године.

Значајна осавремењавања наставног програма из Организације грађевинских радова извршио је професор Богдан Трбојевић. Он је употпунио садржај методских јединица које су се раније предавале, увео нове наставне садржаје и формулисао нови наставни програм који је садржао поглавља: Историјски развој науке о организацији рада; Рационализација и економика производње; Човек у процесу производње; Производни фактори и њихов утицај на производњу; Припрема производње; Операциона истраживања; Методе планирања; Пројектовање организације грађења; Производни погони; Организација монтажних радова; Организација бетонских радова у зимским условима; Индустријализација; Организација руковођења; Грађевинско пословање и законодавство; Инвестиционо-техничка документација; Уступање изградње инвестиционих објеката. Увео је у наставни план нова поглавља: Операциона истраживања – линеарно програмирање; Технике мрежног планирања са применом рачунара; Индустријализација у грађевинској производњи; Функције и службе у радној организацији у оквиру поглавља Организација руковођења и управљања.

Према овом наставном програму, написао је уџбеник *Организација грађевинских радова*, чије је прво издање изашло 1972. и који је до 1992. имао још шест стално допуњаваних издања. Овај уџбеник је био дуго коришћен и на осталим грађевинским факултетима у претходној Југославији.

Током 1970. и 1971. на Катедри су, под руководством професора Богдана Трбојевића, сачињени наставни планови и програми за нови Одсек за технологију грађења на основним студијама. То је требало да буде четврти одсек на студијама грађевинарства. Према наставном плану је било предвиђено да се на трећој, четвртој и петој години организују посебне студије из области организације и технологије грађења. Од укупно 23 предмета, 13 предмета би били посебни предмети за овај одсек, док би се из преосталих 10 предмета настава заједнички организовала са осталим одсецима. Планови и програми су достављени великом броју највећих предузећа из области грађевинарства у Србији и ондашњој Југославији и тражена су од њих мишљења и сугестије у погледу наставних садржаја. Безмало сва анкетираних предузећа су дала подршку овом наставном плану и програму истичући да су им такви стручњаци потребни. Нажалост, на Факултету овај предлог није наишао на потребно разумевање, тако да није организована настава на овом одсеку. Ови наставни планови, су, нешто касније, коришћени на неким другим грађевинским факултетима ондашње Југославије приликом отварања одсека за организацију и технологију грађења. Приликом израде наставних планова и програма школске 1976/77. није, такође, на Факултету прихваћена иницијатива да се из области организације и технологије грађења уведе усмерење у овој области у VIII и IX семестру кроз неколико изборних предмета. Изборни предмети из области организације и технологије грађења ће бити уведени 11 година касније, приликом израде наставних планова и програма 1987. године.

Даље допуне наставног плана је извршио професор Живојин Прашчевић, који од школске 1980/81. предаје овај предмет. Он је увео поглавља: Основи теорије менаџмента; Основи теорије система и управљања; Информациони систем у грађевинском предузећу; Експертни системи; Поузданост производних система; Системи квалитета; Систем заштите на раду; Динамичко програмирање у оквиру поглавља Операциона истраживања и основи управљања пројектима; Израда тендерске документације и студије изводљивости пројекта; Уговарање реализације пројекта.

Професор Ж. Прашчевић је за последња два издавања уџбеника *Организација грађевинских радова* написао поглавља „Операциона истраживања“ и „Управљање и кибернетика“, а у уџбенику *Грађевинске машине* поглавље „Поузданост производних система“. Садржаји наставних програма су прилагођени појединим одсецима, тако да се методске јединице не изучавају на свим одсецима.

Од школске 1990/91. предавања на Одсеку за хидротехнику и на Одсеку за путеве, железнице и аеродроме држи ванредни професор Бранислав Ивковић. Он је посебно извршио допуне и осавремењавање наставе у делу који се односи на Управљање пројектима, израду планске техничке и тендерске документације, уговарање и праћење реализације пројекта, Поузданост производних система, Неке специјалне технологије изградње хидротехничких објеката. Заједно са Драганом Аризановићем је написао уџбеник *Организација и технологија грађења* који је штампан 1990. Исти аутори су

претходно издали 1987. *Решење проблема из организације и технологије грађења*, као помоћни уџбеник.

Од школске 1991/92. предају се као изборни нови предмети *Специјални проблеми менаџмента и технологије грађења* и *Управљање пројектима*.

Наставни програм предмета *Специјални проблеми менаџмента и технологије грађења* састоји се од следећих поглавља: Дефиниција и историјски развој науке о менаџменту; Пословни систем и његово окружење; Функције менаџмента: планирање, организовање, кадровска политика, руковођење и контрола; Организационе структуре; Мотивациони процес и процес обучавања; Комуницирање и преговарање; Доношење одлука. Део који се односи на технологију грађења садржи поглавља: Индустријализација и методе монтаже; Аутоматизација; Извођење радова на ниским и високим температурама. Део који се односи на менаџмент предаје професор Живојин Прашчевић, а део који се односи на технологију грађења предаје доцент Драган Аризановић. Ови наставници су формулисали садржај наставног програма за овај предмет.

Наставни програм за предмет *Управљање пројектима* је формулисао ванредни професор Бранислав Ивковић, који предаје овај предмет. Овај програм се састоји од следећих поглавља: Дефиниција пројекта и учесници у његовој реализацији; Фазе у реализацији пројекта са становишта извођача и инвеститора; Истраживање тржишта; Израда понуде; Уговарање; Израда пројектне документације и припрема реализације посла; Извођење радова на градилишту; Наплата извршеног посла; Формирање базе историјских података.

Професор Бранислав Ивковић је заједно са асистентом Жељком Поповићем написао и објавио 1994. књигу *Управљање пројектима* која је имала још једно издање 1996. године.

Програм предмета, односно дела предмета, *Грађевинске машине* обухвата поглавља: Основни показатељи механизованог рада; Учинци и трошкови рада грађевинских машина; Шири и ужи избор машина; Машине за ископ и утовар земље; Машине за радове у стени; Машине за збијање тла; Машине за пренос и дизање; Машине за производњу и прераду грађевинског материјала; Машине за радова не путевима; Механизација за специјалне радове; Машине за префабрикацију бетонских елемената; Механизовани алат и прибор; Пouzданост производних система у грађевинарству.

Поједина поглавља се не предају на свим одселима. Формулисању програма, модернизацији и унапређењу наставе из овог предмета, који је касније укључен у јединствен предмет *Организација и технологија грађења*, дали су професор Богдан Трбојевић и доцент Алексеј Постников. Професор Трбојевић је 1964. објавио привремену уџбеник *Грађевинске машине*, који је касније као стални уџбеник до 1991. имао још осам издања која су стално допуњавана. Алексеј Постников је у трећем делу књиге А. Хуибнера *Организација рада у грађевинарству* написао поглавље „Основни појмови о аутоматизацији“ и увео ово поглавље у наставу. Написао је и објавио 1980. *Збирку задатака из организације грађења*. Он је увео допуне и осавремењавање наставе у области примене,

експлоатације и одржавања грађевинске механизације и увођења аутоматизације у грађевинску производњу.

У послератном периоду, у оквиру вежбања, студенти раде целовит пројекат организације и технологије грађења за неки објекат у зависности од одсека који студирају. Из изборних предмета раде се семинарски радови.

Из групе предмета организација и технологија грађења раде се дипломски радови. Први дипломски радови су одбрањени 1952. године (Зоран и Олга Дицков). Од тада је из ових предмета одбрањено више од 500 дипломских радова. Интересовање за израду дипломских радова је порасло од 1975. и кулминирало је школске 1992/93. и 1993/94. године.

Главни проблеми у организацији и извођењу наставе из ове групе предмета састојали су се у недовољном броју сталног наставног особља, првенствено асистената, скученом школском простору због великог броја студената, и, до 1964. године, у недостатку уџбеничке литературе. У појединим дужим или краћим периодима на овом предмету су били ангажовани само један наставник и један стални асистент. Број студената све до школске 1990/91, који су пратили наставу из ових предмета, био је сваке школске године већи од 200, а у неким периодима било је и више од 300 студената. Помоћ хонорарних сарадника и асистената у организацији и извођењу вежбања била је стога веома велика и значајна.

Од школске 1990/91. знатно мање студената прати наставу из ове групе предмета, а те школске године било их је мање од 100. Заступљеност стално запосленог наставног особља је задовољавајућа, као и покривеност предмета одговарајућом стручном литературом.

Наставни садржаји из области *Економије* били су у послератном периоду, како је већ речено, укључени у неколико предмета: Основни економских наука, Основни науке о друштву и економије, Основни политичке економије, Политичка економија и економика грађевинарства, Економика грађевинарства, Принципи економије и Основни економије. Предмети Основни економије и Основни политичке економије све до 1989. године конципирани су и изучавани на основу Марксове економске теорије.

У наставном програму, који је сачинио професор Трајко Коневски, и који је био у важности са извесним изменама од 1960. до 1977. године, из Основа економије и Политичке економије налазила су се следећа поглавља: Производња; Расподела; Расподела националног дохотка у капитализму и социјализму; Размена; Потрошња; Основни облици, услови и законитости репродукције. Професор Коневски је написао и објавио 1961, према тада важећем наставном плану и програму, скрипта *Основни науке о друштву и политичке економије*, која су имала још једно издање, а затим 1965. уџбеник *Основни науке о друштву и економије*, који је после тога штампан још неколико пута.

Професор Коневски је сачинио програм и за предмет *Економика грађевинарства*, који је уведен у наставни план 1967/1968. године, и састојао се од следећих поглавља: Карактер и подручност грађевинарства; Структура грађевинарства и класификација грађевинских објеката, радова и орга-

низација; Савремена улога и развојно дејство грађевинарства; Развој грађевинарства и његова условљеност; Економика грађевинарства и њено место као посебне дисциплине; Основни потенцијали грађевинарства; Инвестициони програми; Процес привређивања у грађевинарству и његове друштвено-економске карактеристике; Савремена технологија и индустријализација; Организација и управљање у радним организацијама; Производне функције и службе у предузећу; Расподела у предузећу. Професор Коневски је према том наставном плану прво објавио скрипта 1970, а затим уџбеник *Економика грађевинарства Југославије*. За поглавља из оптимизације доцент Соња Петровић-Лазаревић је написала и објавила 1978. и 1979. скрипта *Оптимизација у економици грађевинарства* и *Оптимизација у економици геодезије*.

Соња Петровић-Лазаревић је после преузимања наставе из предмета *Основи политичке економије* изменила и допунила наставни програм, који се састојао из поглавља: Уводне напомене о економији и економици; Појам и опште законитости друштвене производње; Робна производња у капитализму; Расподела; Монополски капитализам; Робна производња у социјализму. Према овом програму је написала и објавила 1980. уџбеник *Основи политичке економије*, који је имао још три издања. Пошто је у наставни план, који је важио од школске 1977/78, *Економика грађевинарства* уведена као део предмета *Основи политичке економије и економика грађевинарства*, професор Соња Петровић-Лазаревић је у наставни програм укључила још и следећа поглавља: Предузеће и његово микро и макроекономско окружење; Инвестициона политика; Карактеристике грађевинарства; Грађевинско предузеће и циљеви његовог пословања; Трошкови и цене. Према овом програму је објавила уџбеник *Основи политичке економије и економика грађевинарства* 1989. године.

После измена, које су извршене у наставном плану 1990, искључени су наставни садржаји из политичке економије и формиран нов програм за предмет *Принципи економије и економика грађевинарства*. Оријентација на тржишно привређивање и промене које су се десиле у нашој земљи и свету тих година наметнуле су потребу за другачијим третирањем економије у односу на дотадашњу праксу. У делу принципи економије су укључена поглавља: Предузеће као економски субјект у тржишној економији; Макроекономско окружење предузећа; Основни економски концепти; Принципи предузетничке и менаџерске економије; Тржишна структура и конкуренција; Анализа тражње и понуде; Трошкови; Цене; Реклама; Cost-benefit анализа; Финансијско тржиште. У делу економика грађевинарства су укључена следећа поглавља: Привредни значај грађевинарства; Тражња и понуда у грађевинарству; Трошкови грађевинске производње; Инвестициона изградња; Финансије; Буџет; Књиговодство. Према том наставном програму професор Соња Петровић-Лазаревић је написала 1992. уџбеник *Економија за инжењере*, који је имао два издања.

Према последњем наставном плану, који важи од школске 1993/94, предмет се предаје под називом *Основи економије* са наставним садржајем који је формирао Миомир Јакшић, про-

фесор Економског факултета у Београду. Овај програм обухвата следећа поглавља из микроекономске анализе: Микроекономија; Рационални избор и понашање потрошача; Трошкови и производња; Потпуна конкуренција; Монополи; Расподела; Рад и тржиште рада; Капитал и предузетништво; Земља и рента. Из макроекономске анализе: Потрошња и штедња; Друштвено рачуноводство; Кејнзијанско схватање равнотеже; Монетаристичко схватање равнотеже. Према овом програму професор Јакшић је написао и издао 1995. уџбеник *Економија*, који је имао два издања.

Наставни програм из *Увода у примену рачунара*, који је уведен у наставни план од 1994, обухвата основне појмове о рачунарском хардверу и софтверу, наредбе MS-DOS-а и WINDOWS-а, обраду текста и основе програма Word Windows, рад са табелама и основе програма Excel, компјутерску графику и основе програма Corel DRAW и Auto CAD. Наставни план из овог предмета формирао је ванредни професор Никола Клем. Према том наставном плану, Никола Клем је прво написао и штампао скрипта 1994, а затим 1996. са сарадницима Иваном Малчевићем, Николом Перином и Наташом Прашчевић уџбеник *Увод у примену персоналних рачунара*.

Предмет *Програмирање и рачунарске методе* изучава се после *Увода у примену рачунара* и састоји се из два дела. У првом делу, који се односи на рачунарско програмирање, обрађују се основни појмови о програмским језицима, типовима података и алгоритмима. Детаљно се излажу наредбе програмског језика FORTRAN и писање програма у овом програмском језику. У другом делу се обрађују рачунарске методе, тако да су у садржај програма укључени: извори грешака при решавању проблема, решавање нелинеарне једначине и система линеарних једначина, својствене вредности и својствени вектори, решавање система нелинеарних једначина, методе нумеричке интеграције, методе нумеричког решавања диференцијалних једначина, регресија, интерполација и сортирање података. За овај предмет Димитрије Димитријевић је написао прво скрипта а затим уџбеник *Рачунарско програмирање*, Мирослава Стојановић *Програмирање на електронским рачунарима* и Никола Клем *Практикум за вежбе из програмирања*, који је имао три издања стално допуњавана. Он је, такође, био коаутор неколико књига и публикација о примени рачунара у грађевинарству и геодезији.

Последипломске студије

Почетком 1966. тадашњи Кабинет за организацију грађевинских радова и грађевинске машине покренуо је иницијативу за оснивање последипломских студија из Организације грађевинских радова. Крајем јануара 1966, под руководством и уз пуно ангажовање професора Б. Трбојевића и осталих чланова Катедре, сачињени су први наставни планови за магистарске и специјалистичке студије, које су до тада постојале само на Одсеку за конструкције и на Одсеку за хидротехнику. Планирано је да се испитају потребе и захтеви грађевинских предузећа и других заинтересованих институција и

да се почне прво са специјалистичким студијама у школској 1968/69, а затим, после две године, са магистарским студијама. Када је формирана Катедра за организацију и економику грађевинских радова, организовање последипломских студија и израда наставних планова и програма су биле приоритетне активности. Сачињени су наставни планови и програми за магистарске студије и школске 1970/71. уписана је прва генерација последипломаца на ове студије. То су биле прве магистарске студије из Организације грађења у ондашњој Југославији. Интересовање за ове студије је било велико, тако да се уписало 16 дипломираних инжењера грађевинарства и архитектуре. Сви кандидати су били запослени у привреди и у другим институцијама, не само у Београду него и у другим градовима ондашње Југославије. Многи од њих су имали и значајно инжењерско искуство и остварења у пракси.

Први наставни план је садржао 13 предмета са укупно 460 часова предавања. Предмети су били подељени у три групе: – група математичких предмета – А, група теоријско-техничких предмета – Б и група стручних предмета – Ц.

Групу математичких предмета су сачињавали: *Програмирање и математичке машине* (30 часова) – предавао др Недељко Парезановић, професор Природно-математичког факултета у Београду, и *Математичке основе линеарног програмирања и теорије графова* (50 часова) – предавали проф. др Милица Илић-Дајовић и др Душан Аднашевић, професор Природно-математичког факултета у Београду.

Групу предмета Б су сачињавали: *Примена линеарног програмирања* (40 часова) – проф. Богдан Трбојевић, *Нове методе планирања* (40 часова) – проф. др Богдан Трбојевић и Драгош Калафатовић, професор Техничког факултета у Приштини, *Операциона истраживања* (30 часова) – проф. Богдан Трбојевић и доц. Алексеј Постников, *Економика грађења* (40 часова) проф. др Трајко Коневски, *Теорија информација и кибернетика* (30 часова) – мр Ђорђе Ржевски, професор Кингстон политехнике у Лондону.

Групу предмета Ц су сачињавали: *Мониторинг конструкције* (30 часова) – проф. Христивоје Ерић, *Префабрикација и индустријализација* (40 часова) – проф. Александар Флашар и инж. Чедомир Рајић из Института за испитивање материјала Србије, *Мониторинг радова у грађевинарству* (30 часова) – ванр. проф. Момир Краставчевић, КМГ „Трудбеник“ Београд, *Технологија и методе грађења* (30 часова) – академик проф. Бранко Жежељ, *Пројектовање организације грађења* (40 часова) – проф. Богдан Трбојевић, доц. Алексеј Постников и Јосип Клепац, проф. Грађевинског факултета у Загребу, *Проспективно планирање* (30 часова) – др Владимир Бјеликов, доцент Архитектонског факултета у Београду.

У одржавању предавања из предмета *Технологија и методе грађења* осим академика проф. Б. Жежеља, који је руководио наставом из овог предмета, учествовали су још виши научни сарадници Института за испитивање материјала Србије др Борислав Закић, дипл. грађ. инж., Боровоје Давидовић, дипл. грађ. инж., Стеван Милосављевић, дипл. инж. електр. и Милутин Јеротијевић, дипл. грађ. инж. из ГП „Рад“. Из овог предмета је одржао 12 часова предавања о грађењу

метра инж. Золтан Вајда, доцент Техничког универзитета у Будимпешти. У одржавању наставе из предмета *Проспективно планирање*, осим доцента В. Бјеликова, учествовали су: др Бранко Пиха, дипл. екон. из Републичког секретаријата за урбанизам, и др Димитрије Перишић, дипл. географ, руководилац рада на I елементу Просторног плана Србије.

Наставни план и програм се нису мењали ни за следећу генерацију последипломаца, која се уписала школске 1972/73. Предавања из *Програмирања и рачунских машина* су држали доц. др Димитрије Димитријевић и доц. др Мирослава Стојановић. Нове методе планирања, осим проф. Б. Трбојевића, предаје доц. Алексеј Постников. Предмет *Операциона истраживања* предају др Вуксан Булат, дипл. маш. инж., и др Томислав Јовановић, дипл. маш. инж., професори Машинског факултета у Београду. Предавања из предмета *Технологија и методе грађења* држали су, под руководством професора Б. Жежеља, дипломирани грађевински инжењери Илија Стојадиновић, Димитрије Ђергић и Станко Шрам из Грађевинског предузећа „Мостоградња“ Београд.

У новом наставном плану, који је важио од школске 1974/75. године, извршене су извесне измене. У наставни план за овај одсек је, поред постојећих математичких предмета, укључена и *Теорија вероватноће и математичка статистика* са 30 часова коју је предавао проф. др Ернест Стипанић. Студенти су били обавезни да од три математичка предмета положе најмање два. Из наставног плана је искључен предмет *Проспективно планирање* а уместо предмета *Теорија информација и кибернетика* уведени су предмети *Теорија информација* са 30 часова, *Теорија система* са 25 часова и *Кибернетичке методе* са 25 часова. Предмете *Теорија информација* и *Теорија система* предавао је мр Ђорђе Ржевски, дипл. инж. електр., професор Кингстон политехнике у Лондону. Предмет *Кибернетичке методе* и део предмета *Операциона истраживања* предавао је др Радивој Петровић, дипл. инж. електр., ванредни професор Електротехничког факултета у Београду и виши научни сарадник Института „Михајло Пупин“ у Београду. У групу стручних предмета уведена су два нова предмета *Експлоатација грађевинских машина* и *Технологија механизованих радова*. Ове предмете су предавали доц. Алексеј Постников, дипл. грађ. инж., мр Душан Миловић, дипл. маш. инж., доцент Машинског факултета у Београду, и мр Десимир Јевтић, дипл. маш. инж., технички директор Индустрије грађевинских машина „14 октобар“ Крушевац. Студенти су били обавезни да из групе А – математичких предмета полажу предмете у укупном износу од 80 часова, из групе Б – техничко-теоријских предмета у износу од 190 часова и из групе Ц – стручних предмета у износу од 180 часова, односно укупно 450 часова, што је било обухваћено у 13 предмета.

У 1978. године извршена је реформа наставних планова и програма на последипломским студијама на Грађевинском факултету у Београду. За сваки предмет је предвиђено 30 часова предавања.

У наставном плану који је важио од школске 1978/79. били су у групи А – математичких предмета следећи предмети:

Теорија веровајноће и математичка статистика – проф. др Ернест Стипанић, *Математичке основе линеарног програмирања и теорија графова* – проф. Милица Илић-Дајовић.

У групи техничко-теоријских предмета Б били су: *Методе оптимизације I – линеарно програмирање* – проф. др Богдан Трбојевић и доц. др Живојин Прашчевић, *Методе оптимизације II – вишекритеријумска оптимизација* (изборни предмет) др Серафим Оприцовић, *Методе оптимизације III* – доц. Алексеј Постников и проф. др Радивој Петровић, *Савремене методе планирања* – проф. Богдан Трбојевић и доц. Алексеј Постников, *Теорија система и информација* (изборни предмет) – проф. др Бранислав Ђорђевић, *Оптимизација конструкција* (изборни предмет) – проф. др Милорад Ивковић и доц. др Живојин Прашчевић.

У групу стручних предмета Ц су били укључени: *Индустријализација и методе монтаже* – проф. Александар Флашар, Факултет техничких наука, Нови Сад, ванр. проф. Момир Краставчевић, КМГ „Трудбеник“, *Технологија грађевинске производње* – проф. Богдан Трбојевић, доц. Алексеј Постников, инж. Илија Стојадиновић, ГП „Мостоградња“, Београд, и ванр. проф. Димитрије Ђертић, Факултет техничких наука Нови Сад, *Технологија бейона* – проф. Александар Божановић и ванр. проф. Михаило Мурављов (од 1981). Од 1981. године поново је у групу стручних предмета уведен предмет *Основи економије и економика грађевинарства*, који је предавала доц. др Соња Петровић-Лазаревић.

Последипломци су били обавезни да положи девет испита, од тога најмање један из групе предмета А, обавезне предмете из групе Б. Осталих пет предмета су се могли бирати из групе А, Б и Ц, при чему су најмање два морала бити из групе Ц.

У наставном плану који је важио од школске 1982/83. били су следећи предмети са по 30 часова предавања:

У групи математичких предмета – А је био обавезан предмет *Математичка статистика* – проф. др Ернест Стипанић, и изборни предмети: *Теорија случајних процеса* – др Јован Малишић, ванр. проф. Природно-математичког факултета у Београду, *Методе моделирања и теорија графова* – ванр. проф. др Владимир Мићић, и *Математичко програмирање* – проф. др Милица Илић-Дајовић.

У групи теоријско-техничких предмета су били обавезни: *Операциона исцртавање у грађевинарству I* – доц. др Живојин Прашчевић, *Операциона исцртавање у грађевинарству II* – проф. др Радивој Петровић и др. Серафим Оприцовић, *Операциона исцртавање у грађевинарству III* – доц. др Живојин Прашчевић, *Савремене методе планирања* – проф. др Богдан Трбојевић и доц. Алексеј Постников. Изборни предмети су били: *Теорија система и информација* – проф. др Бранислав Ђорђевић, *Поузданост система и инжењерска логистика* – др Јован Тодоровић, проф. Машинског факултета, Београд и проф. др Радивој Петровић, Институт „Михајло Пупин“, Београд, *Оптимално пројектовање конструкција* – проф. др Милорад, Ивковић и доц. др Живојин Прашчевић.

Група стручних предмета је остала иста као у претходном наставном плану, као и број обавезних и изборних предмета

које су постдипломци морали да положи да би стекли услов за израду магистарске тезе.

Нови наставни план је донет 1988. и важио је од школске 1988/89. године. У овом наставном плану су извршене извесне измене у односу на претходни. Предмети су подељени на обавезне и изборне са по 30 часова предавања.

Обавезни предмети су: *Статистичке методе* – доц. др Весна Јевремовић, *Операциона исцртавање у грађевинарству I* – ванр. проф. др Живојин Прашчевић и *Операциона исцртавање у грађевинарству II* – ванр. проф. Живојин Прашчевић (од 1994. ред. проф.) и проф. др Радивој Петровић, *Методе планирања* – доц. Алексеј Постников, *Управљање инвестиционим пројектима* – доц. др Бранислав Ивковић (од 1994. ванр. проф.), *Економика грађевинарства* – ванр. проф. др Соња Петровић-Лазаревић (од 1992. ред. проф.), од 1995. проф. др Миомир Јокшић, Економски факултет, Београд.

Изборни предмети су: *Методе моделирања и теорије графова* – доц. др Ђорђе Вукомановић, *Вишекритеријумска оптимизација* – ванр. проф. др Серафим Оприцовић, *Инвестициона и пословна политика* – проф. др Лазар Пејић, од 1995. проф. Миомир Јокшић (индивидуална настава), Економски факултет, Београд, *Теорија организације и доношења одлука* – од 1996. проф. др Милутин Чупић (индивидуална настава), Факултет организационих наука, Београд, *Специјални проблеми технологије грађења* – од 1995. доц. др Драган Аризановић, *Индустријализација и методе монтаже* (одржана предавања до 1992) – проф. Александар Флашар, ванр. проф. Момир Краставчевић, *Теорија информационих система* – проф. др Бранислав Ђорђевић, од 1993. доц. др Никола Клем (од 1984. ванр. проф.) и ванр. проф. др Милан Кукрика, Географски факултет, Београд, *Одабрана поглавља технологије бейона* – проф. др Михаило Мурављов.

Од девет изборних предмета студент је био обавезан да положи најмање три. У периоду од 1970/71. године до школске 1994/95. године упис на последипломске студије се вршио сваке друге године, а од школске 1995/96. године упис се врши сваке године.

Организацијом наставе на последипломским студијама на Одсеку за организацију грађења од школске 1970/71. до школске 1980/81. године руководио је проф. др Богдан Трбојевић, а од школске 1980/81. године проф. др Живојин Прашчевић.

Из прегледа приложених наставних планова може се закључити да су њима обухваћени сви актуелни проблеми менаџмента, организације и технологије грађења. У одржавању наставе на овим последипломским студијама учествовало је 18 наставника Грађевинског факултета у Београду, 17 наставника са других факултета и научних института, од тога двојица из иностранства, и осам научних сарадника и истакнутих стручњака из праксе грађевинарства.

Последипломска настава је на овом одсеку, као и на осталим одсецима, конципирана тако да у њој буду садржани математички и теоријски предмети који кандидатима омогућавају решавање сложених проблема менаџмента, праћење светске литературе и достигнућа и самосталан научноистра-

живачки рад. Методе математичке статистике и теорије вероватноће, теорије графова, операциона истраживања, теорија система и информација, управљање пројектима и основе економије су заступљене у свим наставним плановима. Проблеми организације и савремених технологија грађења, као веома значајан сегмент ових студија, укључени су у групу стручних предмета, углавном као изборни предмети. Избор врше кандидати у зависности од свог стручног интересовања, као и врсте послова којима се баве у својим професионалним активностима. Увођењем предмета *Управљање пројектима* 1978. наставни планови и програми су употпуњени веома актуелним садржајима теорије и праксе менаџмента.

Од 1. јула 1975, када је Платон Раинац, дипл. грађ. инж., одбранио прву магистарску тезу, ове магистарске студије су завршила 33 кандидата и стекла академски назив магистар техничких наука. Значајан проценат кандидата који су уписали магистарске студије, положио је више од пола или безмало све испите, али због својих обавеза на послу, а двојица због преране смрти, нису успели да заврше последипломске студије. Пошто су сви последипломци били запослени, то су обавезе на радном месту и послу који обављају утицале на спорије полагање испита и завршетак студија. Интересовање за последипломске студије из области Организације и технологије грађења је било значајно у прве четири генерације, да би се касније нешто смањило. Разлог томе је организовање магистарских студија из ове области на другим грађевинским факултетима у Србији и ондашњој Југославији, као и економске тешкоће у којима се нашла грађевинска привреда. У последње три године интересовање за магистарске студије за менаџмент и технологију грађења се опет повећало.

Магистарске студије из Организације (менаџмента) и технологије грађења су одиграле значајну улогу у образовању кадрова и унапређењу научноистраживачког рада у овој области. Магистри и полазници ових студија су наставници на нашим факултетима, научни сарадници у истраживачким институцијама, а многи су се афирмисали као успешни руководиоци предузећа, пројеката и производних погона у грађевинарству и органима државне управе. Теме магистарских теза односе се на разноврсне проблеме оптимизације производних система у грађевинарству, управљање пројектима, рационализацију конструкцијских система и избор технологија грађења, развој и пројектовање информационих и експертских система, оптимизацију у планирању реализације пројеката и грађевинске производње, истраживање својстава бетона и извођење бетонских радова у зимским условима. Научни и стручни резултати до којих су њихови аутори дошли у току израде магистарских теза саопштани су на домаћим и међународним научним и стручним скуповима, публиковани у часописима и налазили корисну примену у пракси.

Катедра за организацију и технологију грађења је 1990. године, на иницијативу наших угледних компанија и грађевинских предузећа из Београда „Енергопројекта“, „Трудбеника“, „Напреда“, „Рада“ и Савезне дирекције за робне резерве посебне намене – СДПР, у сарадњи са Универзитетом у Редингу из Велике Британије, организовала специјалистич-

ке последипломске студије за *Пример количина радова и управљање пројектима*. Наставне планове и програме су заједнички сачинили наставници ове катедре са својим колегама са *Одсека за грађевински менаџмент и инжењерство* (*Department for Construction Management and Engineering*).

У наставном плану су се налазили следећи предмети:

Принципи менаџмента (*Principles of Management*) (20 часова) – проф. др Брајан Аткин, ванр. проф. Живојин Прашчевић, *Мерење и процењивање* (*Measurement and Estimating*) (40 часова) – Роберт Ф. Мичел и Слободан Витас, *Управљање пројектима* (*Project Management*) (30 часова) – доц. др Бранислав Ивковић, др Стјуарт Д. Грин, *Економика грађења и финансијски менаџмент* (*Construction Economics and Financial Management*) (30 часова) – ванр. проф. др Соња Петровић-Лазаревић, проф. др Брајан Аткин – *Организација грађења* (*Construction Management*) (30 часова) – ванр. проф. Живојин Прашчевић, мр Драган Аризановић, *Грађевинско уговорно право* (*Construction Contract Law*) (30 часова) – др Џон Мардок, др Вилијам П. Хјуз.

Укупан фонд је износио 180 часова предавања са вежбањима. У организацији наставе су учествовале и фирме „Peter Richards“ из Бристола и „Wolfords International“ из Лондона.

Настава се одвијала у три двонедељна термина од по 60 часова и то у октобру 1990, априлу 1991. и септембру 1991. године. Из свих предмета кандидати су радили семинарске радове и писмене испите на енглеском језику. На ове студије је уписан 21 кандидат. Све испите је положило до јуна 1992. године 13 кандидата, и стекли су услов да раде специјалистички рад, што је добар резултат. Због ембарга Уједињених нација, који је уведен 30. маја 1996. реализација ових постдипломских студија и сарадња са Универзитетом у Редингу је била прекинута. После суспензије ембарга УН крајем 1995. сарадња је настављена и последипломци који су стекли услов пријавили су Научно-наставном већу специјалистичке радове. Организацијом ових студија руководили су професори Живојин Прашчевић и Брајан Аткин.

Почетком 1992. Катедра за организацију и технологију грађења у сарадњи са Универзитетом у Редингу, Универзитетом у Ђенови и Лимерик колеџом из Ирске сачинила је програм последипломских студија из Грађевинског менаџмента и економије, које би се одржавале на Грађевинском факултету у Београду. Ове студије би се финансирале из ТЕМПУС програма Европске уније, који је намењен развоју источноевропских земаља. Програм је предвиђао и друге активности: размену наставника, усавршавање кадрова, итд. Програм је добио подршку неколико британских и наших грађевинских компанија и предузећа. Нажалост, због ембарга УН пријава програма није прихваћена.

Осим организације и извођења наставе на магистарским и специјалистичким студијама, ова катедра је организовала више научно-стручних семинара за инжењере из праксе на захтев грађевинских предузећа и надлежних институција из области грађевинарства и геодезије. На овим семинарима је учествовало више од 20 кандидата, а програм семинара се реализовао у трајању од 20 до 40 часова предавања и вежбања.

На неким од ових семинара су, осим чланова Катедре, били ангажовани предавачи са других факултета и научних институција. За већину оваквих семинара припремани су посебни писани материјали или публикације, полазници су радили семинарске радове и полагали испит. На основу положеног испита Факултет им је издавао одговарајућа уверења. Од 1970. до 1995. одржано је десет оваквих семинара.

У периоду од 1984. до 1986. ова катедра је заједно са Савезом грађевинских инжењера и техничара Србије и његовим Друштвом за организацију и технологију грађења организовала 10 симпозијума из метода планирања, технологије грађења, оптимизације и примене рачунара, развоја и пројектовања информационих система, извођења инвестиционих радова у земљи и иностранству и управљања пројектима. Радове за ове симпозијуме, осим чланова ове катедре, писали су чланови катедара за организацију грађења са свих грађевинских факултета Југославије и многи стручњаци из праксе.

У оквиру Сајма грађевинарства Катедра за менаџмент и технологију грађења је 1993, 1994, 1995. и 1996. године организовала научно-стручне скупове *Управљање производњом и пројекцијом у грађевинарству и информациони системи*. Скупови се одржавају на Београдском сајму, тако да на њима учествују инжењери и други стручњаци из области грађевинарства. На овим скуповима су своје радове саопштавали чланови и спољни сарадници Катедре, као и неки истакнути стручњаци из праксе, Министарства грађевина и других институција грађевинарства.

Докторске дисертације

Од 1955. године до сада је из области организације (менаџмента) и технологије грађења одбрањено на Грађевинском факултету у Београду осам докторских дисертација, и то: Живко Владисављевић, дипл. грађ. инж., 1955, Богдан Трбојевић, дипл. грађ. инж., 1977, Петар Ђурановић, дипл. грађ. инж., 1987, мр Бранислав Ивковић, дипл. грађ. инж., 1989, мр Каталин Делевић, дипл. грађ. инж., 1990, мр Казимир Курић, дипл. инж. орг., 1990, мр Драган Аризановић, дипл. грађ. инж., 1993, мр Горан Ђировић, дипл. грађ. инж., 1994.

Теме и садржај одбрањених докторских дисертација односе се на веома актуелну и разноврсну проблематику организације (менаџмента) и технологије грађења. У овим дисерта-

цијама су, према оценама комисија за преглед и одбрану, остварени значајни научни резултати и доприноси и предложени оригинални модели и поступци оптимизације производње и управљања производним системима у грађевинарству. Постигнути научни резултати су проистекли из дугогодишњег научноистраживачког рада доктораната и њиховог великог инжењерског искуства и рада у пракси грађевинарства. По својој тематици ове докторске дисертације су окренуте пракси грађевинарства, а у њиховој изради су примењиване теоријске методе и поступци који су били познати у времену када су оне рађене. Научни резултати из ових докторских дисертација су саопштавани на домаћим и међународним скуповима и публиковани у научним публикацијама и монографијама.

Уџбеничка литература

У периоду који траје више од три деценије, наставници и сарадници на предметима који су укључени у ову Катедру су написали и објавили више уџбеника, скрипата, збирки задатака и практикума за вежбања. За све предмете у наставном плану за основне студије постоји одговарајућа уџбеничка литература, што свакако олакшава студентима рад на вежбањима, припрему испита и израду дипломских радова. Многи од ових уџбеника имају и монографски карактер и резултат су дугогодишњег научноистраживачког и стручног рада њихових аутора, а коришћени су, и користе се, и на другим факултетима и универзитетима. Осим тога, они представљају корисну литературу инжењерима у пракси. По броју уџбеничких библиографских јединица у односу на број предмета који припадају овој катедри, може се закључити да она не остаје за осталим катедрама Грађевинског факултета.

Овде, посебно, треба истаћи рад и допринос професора Богдана Трбојевића, чији су уџбеници *Грађевинске машине* и *Организација грађевинских радова* имали до сада девет, односно осам издања, у које је аутор стално уносио измене и допуне. Овако велики број издања потврђује њихову актуелност, стручну и научну заснованост и примену у пракси. У једном дужем временском периоду ово су били уџбеници који су коришћени на свим грађевинским факултетима претходне Југославије, а и данас се користе на грађевинским факултетима у нашој земљи.

Развој научноистраживачког рада

Научноистраживачки пројекти

Кабинет, а касније Катедра за организацију грађевинских радова од свог оснивања су укључени у научноистраживачки рад и постали су један од главних носилаца ове активности у области организације и технологије грађења у нашој земљи. Научноистраживачки рад се одвијао кроз:

реализацију научноистраживачких пројеката и студија, израду докторских дисертација и магистарских теза.

Резултати тога рада су саопштавани у монографијама, уџбеницима, радовима у домаћим и међународним часописима и на научним скуповима у нашој земљи и иностранству. Спирит публикација и радова је дат у другој књизи ове моногра-

фије, а овде се само истичу неки најзначајнији научноистраживачки пројекти:

1. Унапређење грађења и прорачуна бетонских конструкција. Потпројекат, Развој технологије и индустријализације грађења у бетону. Руководилац потпројекта проф. Богдан Трбојевић. Пројекат је финансирала Заједница науке СР Србије. Истраживања су трајала од 1976. до 1981.

2. Организационо-технолошки и економски проблеми у грађевинарству. Овај научноистраживачки пројекат је финансирала Заједница науке Београда и Грађевински факултет Београд. Реализација пројекта од 1984. до 1987. Руководилац пројекта доц. др Живојин Прашчевић.

3. Теоријска истраживања у области организације, управљања и економике грађевинске производње. Потпројекат у оквиру научноистраживачког пројекта Савремени проблеми теорије конструкција. Руководилац потпројекта проф. др Живојин Прашчевић. Пројекат је финансирало Министарство за науку и технологију Републике Србије. Пројекат је реализован од 1991. до 1996.

4. Методологија пројектовања база података за потребе управљања пројектима у грађевинарству. Научноистраживачки пројекат финансиран од стране Градског фонда за земљиште и путеве Београд. Руководилац доц. др Бранислав Ивковић. Реализација пројекта од 1990. до 1992.

5. Унапређење крупнопанелних монтажних система. Истраживачки потпројекат у оквиру истраживачког технолошког пројекта: Унапређење конструкцијских система у монтажној градњи. Руководилац потпројекта проф. др Живојин Прашчевић. Пројекат финансира Министарство за науку и технологију Републике Србије. Пројекат се реализује од јуна 1995.

6. Развој метода планирања и грађења, управљања и процене квалитета у грађевинарству. Научноистраживачки пројекат који финансира Министарство за науку и технологију Републике Србије. Пројекат реализују у трајању од пет година све катедре грађевинских факултета Србије. Руководилац пројекта је проф. др Живојин Прашчевић. Пројекат се састоји од три потпројекта: 1) Истраживање и развој система управљања пројектима и производњом у грађевинарству, руководилац проф. др Бранислав Ивковић; 2) Развој и примена теорије производних система у грађевинарству, руководилац проф. др Светлана Вуковић, Факултет техничких наука, Нови Сад; 3) Развој информacionих, комуникационих и експертних система у грађевинарству, руководилац проф. др Никола Клем. Пројекат се реализује од почетка 1996.

Магистарски радови и докторске дисертације сарадника ове Катедре су уклопљени у поменуте научноистраживачке пројекте. Из наслова и тема научноистраживачких пројеката може се закључити да се они односе на веома актуелну проблематику теорије и праксе менаџмента у грађевинарству и савремених технологија грађења.

Сарадња у научним часописима

Чланови ове катедре су објавили велики број радова у домаћим и неколико радова у међународним часописима, као и у зборницима радова са домаћих и међународних скупова и конференција. Осим тога, учествовали су и учествују у редакционим и издавачким одборима неколико значајних научно-стручних часописа. Проф. Богдан Трбојевић је био од 1966. до 1987. године члан уређивачког одбора часописа *Изградња*, који издају Савез грађевинских инжењера и техничара Србије, Удружење архитеката и урбаниста Србије и Друштво за механику тла и фундације Србије. Проф. Живојин Прашчевић је члан Уређивачког одбора овог часописа од 1988. године. Он је од 1993. члан Издавачког савета интернационалног часописа *Yugoslav Journal of Operational Research – YUJOR*. Проф. Соња Петровић-Лазаревић је била члан Издавачког одбора часописа *Директор*. Проф. Бранислав Ивковић је члан Издавачког савета часописа *Г – магазин* који од почетка 1996. издају Министарство грађевина Републике Србије и Грађевински факултет у Београду. Мр Зоран Ђорђевић је члан Издавачког савета и стручни уредник овог часописа, а доц. Драган Аризановић и асистенти-приправници Радослав Ђорђевић и Зоран Стојадиновић чланови редакције. Чланови ове катедре су објавили велики број радова у научним и стручним часописима и другим публикацијама.

Сарадња са другим факултетима и научноистраживачким институцијама у земљи и у иностранству

Кабинет за организацију и Катедра за менаџмент и технологију грађења остварују вишедеценијску сарадњу са факултетима и научноистраживачким институцијама у нашој земљи и иностранству. Ова сарадња се одвијала кроз:

- организацију и одржавање наставе,
- научну сарадњу, размену наставника и сарадника, одржавање предавања, израду научноистраживачких и стручних пројеката,
- организацију научних и стручних скупова, саветовања и посете наставника и сарадника, рецензирање научних стручних радова, уџбеника и монографија, писање реферата, итд.

Катедра за организацију и економику грађења је приликом свог оснивања децембра 1967. унела у програм рада успостављање контаката и развијање сарадње са кабинетима и катедрама из области организације, технологије и економике грађевинарства на факултетима других универзитета и факултетима Универзитета у Београду и међународну сарадњу.

Први контакти са кабинетима и катедрама за организацију грађевинских радова остваривани су у оквиру Савезне конференције грађевинских факултета Југославије и међусобним комуницирањем наставника. Први састанци наставника катедара и кабинета за организацију, технологију и економи-

ку грађења су одржани јуна 1971. и јануара 1972. у Загребу и у Београду. Од 1974. ови састанци прерасли су у саветовања катедара и завода за организацију, технологију и економику грађења грађевинских факултета Југославије. На овим саветовањима разматрани су проблеми организације и одржавања наставе, наставни планови и програми и саопштавани научни и стручни радови учесника саветовања. У стручном делу организоване су посете већим градилиштима, значајним објектима и споменицима културе и историје. Прво саветовање је одржано јуна 1974. у Загребу и на Плитвицама у организацији Грађевинског факултета из Загреба. Следеће саветовање је одржано јуна 1975. у Београду и на Дивчибарима у организацији Грађевинског факултета у Београду. Ова катедра је, по редоследу, поново организовала саветовање 1989. у Београду и на Златибору. Последње саветовање катедара за организацију, технологију и економику грађења грађевинских факултета из претходне Југославије одржано је септембра 1990. на Илици код Сарајева у организацији Грађевинског факултета из Сарајева. Одржавање ових саветовања је прекинуто од 1991. до 1994. због рата и распада претходне Југославије. Катедра за менаџмент и технологију грађења Грађевинског факултета у Београду је покренула поново иницијативу за одржавање ових саветовања у оквиру СР Југославије и организовала саветовање децембра 1994. Следеће саветовање је одржано септембра 1995. у Приштини, а 1996. у Новом Саду.

Катедра за менаџмент и технологију грађења и њени чланови су у оквиру сарадње нашег факултета са другим факултетима били ангажовани на другим факултетима и вишим школама на:

- изради наставних планова и програма,
- одржавању наставе на основним и последипломским студијама,
- менторству и комисијама за пријем, оцене и одбране магистарских теза и докторских дисертација,
- реализацији научноистраживачких пројеката,
- организацији научни и стручних скупова,
- учешћу у комисијама за писање реферата за избор наставника и сарадника, итд.

Професор Антон Хуибнер је у Центру за ванредне студије Грађевинског факултета Београд, држао у Титограду предавања школске 1963/64. и 1964/65. из предмета *Организовање грађевинских радова*.

Проф. Трбојевић је држао предавања из *Грађевинских машина* школске 1963/64. и школске 1964/65. године у Центру за ванредне студије у Титограду. Као продекан Грађевинског факултета у Београду, учествовао је у формирању Одељења Грађевинског факултета у Београду на Факултету техничких наука у Новом Саду 1973. године. Ово одељење је касније прерасло у Одсек за индустријску изградњу и посебан Институт за индустријску изградњу у оквиру Факултета техничких наука у Новом Саду. Професор Трбојевић је учествовао у конципирању наставних планова и програма за овај одсек, који је почео са радом школске 1974/75. године. У периоду од

школске 1974/75. до 1976/77. године предавао је у овом одељењу предмет *Организација грађевинских радова*. На Факултету техничких наука у Новом Саду је био је члан комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације и неколико магистарских теза. На Факултету грађевинских знаности у Загребу је у периоду од 1976. до 1982. предавао на последипломским студијама *Методe оптимизације* и био ментор и члан комисије за оцену и одбрану четири докторске дисертације и више магистарских теза. На Грађевинском факултету у Скопљу је држао предавања из предмета *Организација грађевинских радова* школске 1973/74. и 1974/75, а затим неколико година руководио наставом и оспособљавао сараднике тог факултета за одржавање наставе и био ментор за израду две докторске дисертације. Био је, такође, ментор за израду једне докторске дисертације која је одбрањена на Грађевинско-архитектонском факултету у Приштини и једне докторске дисертације одбрањене на Факултету за архитектуру, грађевинарство и геодезију у Љубљани.

Проф. др Трајко Коневски је од 1971. до 1973. године руководио радом Наставног центра Грађевинског факултета Београд при Машинском факултету у Новом Саду и предавао предмет *Основи науке о друштву и економије*. Касније је више година на Одсеку за индустријску градњу предавао *Економику грађевинарства*. Проф. Коневски је активно учествовао у оснивању Економског факултета у Прилепу и предавао на том факултету.

Доцент Алексеј Постников је школске 1962/63, 1963/64. и 1964/65. године држао наставу у Вишој техничкој школи у Чачку из предмета *Организација грађевинских радова*. Овај предмет је предавао и у Вишој техничкој школи у Приштини у школској 1963/64. до краја школске 1966/67. године. На Грађевинском факултету у Сарајеву од школске 1970/71. до краја школске 1976/77. држао је предавања из предмета *Организација грађевинских радова*, а школске 1972/73. је држао предавања из предмета *Операциона истраживања* на последипломским студијама на том факултету. У одељењу Грађевинског факултета у Београду при Факултету техничких наука у Новом Саду је школске 1973/74. држао наставу из *Грађевинских машина*. На Педагошко-техничком факултету у Зрењанину је школске 1975/76. и 1976/77. држао предавања из *Основа грађевинарства*. После пензионисања на Грађевинском факултету у Београду предавао је од 1980. до 1984. године *Организацију грађења* на Грађевинском факултету у Суботици.

Професор др Живојин Прашчевић је као асистент држао вежбања из предмета *Организација грађевинских радова* и *Грађевинских машина* у Наставном центру Грађевинског факултета Београд при Машинском факултету у Новом Саду од школске 1973/74. до краја школске 1976/77. На Педагошко-техничком факултету у Зрењанину је школске 1975/76. и 1976/77. држао вежбања из предмета *Основи грађевинарства*. У зимском семестру школске 1986/87. држао је предавања из *Организације грађевинских радова* и *грађевинске механизације* на Грађевинском факултету у Титограду. Од школске 1986/87. до краја школске 1989/90. држао је предава-

ња из предмета *Организација грађевинских радова* на Грађевинском факултету у Суботици. Од школске 1989/90. до краја школске 1993/94. држао је предавања на Грађевинском факултету у Подгорици из предмета *Организација грађевинских радова* и *грађевинска механизација* и био ментор више од 100 дипломских радова. Учествовао је на овом факултету у изради програма за Одсек за комунално инжењерство. На Факултету грађевинских знаности у Загребу је од школске 1984/85. до краја школске 1989/90, на последипломским студијама, предавао *Методе оптимизације*. Учествовао је 1987. у изради наставних планова и програма за последипломске студије на Одјелу за организацију, технологију и економику грађења. На овом факултету је био ментор за израду једне магистарске тезе и оцену и одбрану једне докторске дисертације. У зимском семестру 1987/88. предавао је на последипломским студијама на Факултету за архитектуру, грађевинарство и геодезију у Љубљани предмет *Оптимизација конструкција*. На Грађевинском факултету у Нишу је школске 1986/87. предавао на последипломским студијама предмет *Методе оптимизације* и заједно са професором Милорадом Ивковићем предмет *Висећи конструкцијски системи*, а школске 1988/89. и предмет *Оптимизација конструкција*. Био је ментор за израду и одбрану две докторске дисертације на Грађевинско-архитектонском факултету у Приштини. Био је члан Комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације на Грађевинском факултету у Скопљу и две магистарске тезе на Грађевинском факултету у Сарајеву. Од 1983. држи менторску наставу на последипломским студијама на Факултету организационих наука из предмета *Планирање производње*. На овом факултету је био члан комисије за оцену и одбрану шест магистарских теза. На Машинском факултету у Београду је био члан комисије за оцену и одбрану две магистарске тезе. Учествовао је у изради два научноистраживачка пројекта и једне студије.

Професор др Соња Петровић-Лазаревић је школске 1983/84. држала наставу из предмета *Основи пољопривредне економије* на Пољопривредном факултету у Приштини. Пре доласка на Грађевински факултет радила је као хонорарни асистент на Економском факултету у Београду за предмете *Пословна економија* и *Планирање економског развоја* од школске 1971/72. до школске 1974/75, а од 1971. до 1976. као асистент-истраживач у Институту за економику индустрије у Београду. Била је члан комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације на Економском факултету у Брчком. Учествовала је у реализацији једног научноистраживачког пројекта „Подела рада и специјализација у грађевинарству Црне Горе“, који је урађен 1987–1988. на Грађевинском факултету у Титограду.

Ванредни професор др Бранислав Ивковић је, као асистент, у зимском семестру школске 1986/87. држао вежбања из предмета *Организација грађевинских радова* и *грађевинска механизација* на Грађевинском факултету у Титограду. Школске 1985/86. држао је вежбања из *Организације грађевинских радова* на Грађевинском факултету у Суботици. Учествовао је у реализацији више научноистраживачких и

других пројеката који су рађени у Институту „Јарослав Черни“ и ИМС у Београду.

Ванредни професор др Никола Клем је од 1973. до 1979. држао вежбања на Електротехничком факултету у Београду из предмета *Програмски језици и преводиоци*. На овом факултету је био члан комисија за одбрану неколико дипломских радова. На Географском факултету у Београду био је члан комисије за пријем теме једне магистарске тезе.

Доцент др Драган Аризановић је држао школске 1986/87. вежбања из предмета *Организација грађевинских радова* на Грађевинском факултету у Суботици. Учествовао је у реализацији неколико истраживачких и других пројеката који су рађени у Институту „Јарослав Черни“ и Институту ИМС у Београду.

Асистент Миодраг Пиперски је држао вежбања школске 1973/74. и 1974/75. у Наставном центру Грађевинског факултета у Београду при Машинском факултету у Новом Саду из предмета *Грађевинске машине* и *Организација грађевинских радова*.

Кабинет и Катедра за организацију и технологију грађења су остваривали сарадњу са угледним иностраним универзитетима и научноистраживачким институцијама. Та сарадња се одвијала кроз:

- узајамне посете и одржавање предавања наставника ове катедре и наставника са иностраних универзитета,
- организацију и одржавање наставе на последипломским студијама,
- специјализацију и студијске боравке на овој катедри наставника и асистената са иностраних универзитета,
- студијске боравке чланова ове катедре на иностраним универзитетима и научноистраживачким институцијама,
- размену научних и стручних публикација,
- учешће у организацији међународних научних скупова и учешће на овим скуповима у комисијама међународних научних и стручних институција и асоцијација.

Сарадња се одвијала у оквиру уговора који су потписали Универзитет у Београду и Грађевински факултет са иностраним универзитетима, комисија и институција за научне и културне везе наше земље са иностранством, као и на основу непосредних договора и сарадње са наставницима са иностраних универзитета.

Сарадња је остваривана са Краковском и Познањском политехником из Пољске, грађевинским институтима из Харкова (Русија), Кијева (Украјина), Еревана (Јерменија), Техничким универзитетом у Будимпешти (Мађарска), Техничким универзитетом у Дрездену (Немачка), Империјал колеџом универзитета у Лондону, Универзитетом у Редингу и Универзитетом Данди (Велика Британија), Универзитетом Калифорније – Беркли (САД), Међународним грађевинским центром – Bauzentrum у Ротердаму (Холандија) и Британском асоцијацијом за цемент и бетон.

На овој катедри су били на специјализацији и студијским боравцима наставници и сарадници са више иностраних универзитета и политехника. Др Богдан Цјунел са Краковске политехнике је током 1963. провео пет месеци на специјали-

зацији на овој катедри. У оквиру сарадње између Универзитета у Београду и Техничког универзитета у Дрездену у једнонедељним посетама Грађевинском факултету и овој катедри су били и држали предавања: професор др Е. Дојчман 1973, професор др Х. Ритер 1977. и професор др Рипке 1979. године. Професор Богдан Трбојевић је посетио Технички универзитет у Дрездену 1973, а доцент Алексеј Постников 1975. године. Приликом тих посета су одржали по једно предавање и обишли и још неколико универзитетских центара, већих градилишта и фабрика за производњу монтажних елемената у ондашњој Источној Немачкој. У складу са уговорима о научној и техничкој сарадњи између Југославије и СССР-а, на овој катедри су боравили по шест месеци на специјализацији доцент Р. Р. Бурмазјан са Политехничког института у Јеревану (Јерменија) 1963. године, доцент В. А. Бодренков са Политехничког института у Харкову (Русија) 1973. и доцент Анатолиј Дудар са Института за грађевинарство и архитектуру из Кијева (Украјина) 1979.

Професор Богдан Трбојевић и доцент Алексеј Постников су успоставили сарадњу са Катедром за организацију грађења Техничког универзитета у Будимпешти 1971. и организовали посету тој Катедри 1972. године. Доцент Золтан Вајда са те катедре је 1972. одржао неколико предавања на нашем факултету о пројектовању и изградњи метроа у Будимпешти.

Доцент Алексеј Постников је имао сарадњу са Московским инжењерско-грађевинским институтом – МИСИ, сада Универзитетом грађевинарства и архитектуре, и Централним научноистраживачким институтом за грађевинске конструкције ЦНИИСК и био у краћим посетама овим институтима.

Професор Живојин Прашчевић је провео четири месеца као асистент 1975. у Центру за истраживања и развој Асоцијације за цемент и бетон у Слауу (код Лондона, Велика Британија). Затим је 1980, 1982. и 1984. био на студијским боравцима у Империјал колеџу, Одсек за грађевинарство у трајању од 2 до 4 месеца. Касније је био више пута у краћим посетама до месец дана овом колеџу. Од 1989. до 1992. био је неколико пута у кратким посетама Универзитету у Редингу. Као придружени члан Комисије за стабилност бетонских конструкција Евро-интернационалног комитета за бетон учествовао је у периоду од 1978. до 1988. на састанцима и раду ове комисије. Од 1995. учествује у раду Комисије за сигурност грађења – W99 Међународног савета за високоградњу СІВ. Био је члан организационог одбора Интернационалне конференције Челичне конструкције која је одржана у Будви 1986. године. Учествовао је на више интернационалних научних скупова и био члан организационог одбора интернационалне конференције „Челичне конструкције“, на којој је имао један од реферата по позиву „Оптимално пројектовање конструкција“.

Професор Соња Петровић-Лазаревић је у оквиру Фулбрајтовог програма провела 1981. године шест месеци на Универзитету Калифорније Беркли. У лето 1989. и 1990. године била је на краћим студијским боравцима у Империјал колеџу у Лондону. Као члан Међународног Хегеловог дру-

штва учествовала је на неколико научних скупова овог друштва. Учествовала је са рефератима на више међународних научних конференција и симпозијума.

У оквиру уговора о сарадњи између Универзитета у Београду и Политехнике у Познању у периоду од 1978. до 1980. професор Богдан Трбојевић и доцент Алексеј Постников су у саставу делегација наставника Грађевинског факултета били у посетама овој политехници 1978. и 1979. године.

Ванр. професор Бранислав Ивковић је био два месеца 1985. године на студијском боравку у Империјал колеџу у Лондону ради прикупљања литературе и података за израду своје докторске дисертације. Касније је био неколико пута у краћим посетама овом колеџу. Био је у посети Универзитету у Редингу 1992, где је као члан Интернационалног савета за истраживања и документацију у високоградњи – СІВ учествовао, заједно са Жељком Поповићем, у раду комисија W-65 и W-89 за управљање пројектима и развој и обуку кадрова. Учествовао је, такође, 1990. на конгресу ове организације који је одржан у Сиднеју, Аустралија. На интернационалној конференцији „Моделирање грађевинских пројеката и продуктивност“, одржаној 1991. у Дубровнику, имао је уводни рад. Успоставио је сарадњу са Универзитетом Данди из Шкотске. Професор М. Хорнер са тог универзитета одржао је новембра 1990. на Грађевинском факултету два предавања из области управљања пројектима.

Са Универзитетом у Редингу је, како је већ речено, организована и одржана настава на специјалистичким студијама из премера радова и Управљања пројектима у периоду 1990–1992. године. Неколико наставника са овог универзитета је држало наставу на тим студијама.

Ванр. професор Никола Клем је био на научним и стручним усавршавањима 1978. у Digital Equipment Corporation у Малбороу – САД, 1981. године у DEC Training Centre у Редингу – Енглеска и на студијским боравцима: 1986. девет недеља на Департменту за компјутерске науке Пурдју универзитета и две недеље на Тенеси универзитету – САД, а октобра 1991. три недеље на Департменту за компјутерске науке Универзитета Ватерло у Канади. На Пурдју универзитету је држао предавања о решавању великих система једначина.

Доцент Драган Аризановић је 1987. био месец дана на студијском боравку у Империјал колеџу у Лондону.

Због увођења ембарга Уједињених нација према нашој земљи, јуна 1992. званична сарадња Грађевинског факултета, па и ове катедре, са иностраним институцијама је прекинута до краја 1995. године. Ова сарадња се свела на личне контакте са појединим наставницима са иностраних универзитета, краће посете и учешће чланова катедре на интернационалним конференцијама (Балканска конференција за операциона истраживања у Солуну 1993. и 1995, Европски симпозијум кибернетике у Бечу 1994. и други). Почетком 1996. успостављена је сарадња са Техничким факултетом Универзитета у Солуну, а постоје могућности да се прекинута сарадња настави, као и интересовање одговарајућих катедара грађевинско-архитектонских универзитета из Москве и Санкт Петербурга за успостављање сарадње са Грађевинским факултетом у Београду и овом катедром.

Осврт на досадашњи рад и перспективе

Предмети из области организације (менаџмента) и технологије грађења у току једног века дали су значајан допринос комплетнијем образовању грађевинских инжењера. У одржавању наставе из ових предмета учествовали су истакнути стручњаци и научни ствараоци у овој области. Многи од њих су дали значајна и оригинална остварења и допринос у области организације и технологије грађења и пројектовања разних врста грађевинских објеката. Нека од тих остварења спадају у врхунске домете не само нашег него и светског грађевинарства. Многи од наставника и сарадника на овим предметима студирали су или били на специјализацијама на најпознатијим европским школама.

Наставни садржаји из предмета који припадају овој катедри у току скоро једног века били су увек актуелни и у складу са достигнућима науке и струке у области грађевинарства и науке о менаџменту у најразвијенијим земљама Европе. Хиљаде грађевинских инжењера су, изучавајући у школи ове предмете, добијали основна знања из области организације, технологије, економије, законодавства и техничке администрације, а у току последње две деценије из примене рачунара и информатичке технологије. Та знања су примењивали и допуњивали у пракси на пројектима и објектима које су са великим успехом градили у нашој земљи и многим другим земљама широм света. Многи истакнути стручњаци из праксе су као сарадници у настави та своја стечена знања и искуства пренели на генерације студената овог факултета.

Одржавање наставе из ових предмета било је скопчано са низом проблема: недостатком школског простора, малим бројем наставника у односу на број студената, а у једном дужем периоду у прошлости недостатком уџбеничке литературе. Осим тога, неке идеје и предлози који су потицали у једном периоду у прошлости са ове катедре у вези развоја наставе и образовања инжењера за менаџмент и технологију грађења нису наилазили на подршку на факултету, иако су ту подршку имали од стране нашег грађевинарства.

Веома значајан напредак у развоју наставе и научноистраживачког рада на овој катедри остварен је увођењем постдипломских студија из организације и технологије грађења пре двадесет шест година. Велики број магистарских радова и докторских дисертација урађених на овој катедри представља допринос менаџменту и технологији грађења. Научноистраживачки пројекти који су урађени или се раде на овој катедри и велики број публикација и радова чланова катедре, објављених у домаћим и међународним часописима и саопштаних на научним и стручним скуповима, сведоче о научној и стручној активности ове катедре и њеним доприносима и утицају на нашу науку и грађевинску струку.

Чланови Катедре за организацију (менаџмент) и технологију грађења су поклањали значајну пажњу у току последње три деценије писању и штампању уџбеничке литературе, тако да сада за све предмете ове катедре постоје одговарајући уџбеници, приручници и практикуми, што знатно олакшава

рад студентима у савладавању градива и припреми испита. Велики број дипломских радова који су урађени и који се раде на овој катедри потврђује постојање интересовања студената за проблеме менаџмента и технологије грађења.

Ова катедра је увек придавала велики значај сарадњи са другим факултетима и научноистраживачким институцијама у нашој земљи и у иностранству. Била је један од иницијатора интензивне сарадње катедре и завода за организацију и технологију грађења грађевинских факултета Југославије. Та сарадња је трајала двадесет година, до рата на просторима претходне Југославије. Катедра је поново пре две године иницијирала одржавање међукатедарских саветовања. Чланови ове катедре су учествовали у формирању наставних планова и програма и у одржавању наставе на основним и последипломским студијама и били ментори и чланови комисија за магистарске тезе и докторске дисертације на свим грађевинским факултетима претходне Југославије. На овој катедри су били ангажовани у постдипломској настави, комисијама за магистарске тезе и докторске дисертације наставници са других факултета и научноистраживачких института и неколико истакнутих стручњака из праксе. Катедра је остварила и остварује сарадњу са факултетима и научноистраживачким институцијама из иностранства. Више наставника и сарадника боравило је у краћим и дужим посетама и усавршавањима на овој катедри и држали су предавања. Чланови ове катедре су такође били у дужим и краћим посетама и студијским боравцима и држали предавања на иностраним факултетима и научним институцијама. Катедра је такође организовала и један интернационални курс на постдипломским студијама.

У току целог послератног периода Кабинет и Катедра за организацију и технологију грађења су остваривали и остварују сарадњу са организацијама из привреде и научноистраживачким институцијама. Та сарадња обухвата консултантске послове, израду пројеката, студија и експертиза, пројеката организације и технологије грађења за разне врсте комплексних објеката, планирање и праћење реализације инвестиционих пројеката, увођење информационих система, организовање стручних курсева и семинара и др. Ова сарадња има корисне последице, не само у финансијском погледу, него исто тако и у чвршћем повезивању са праксом. Она омогућава примену научних метода и достигнућа у пракси и обогаћивање и проширивање стручних знања чланова катедре, нарочито млађих, и стицање искуства које им је потребно за квалитетан рад у настави и научним истраживањима.

У даљем раду и развоју ова катедра треба стално да поклања пажњу унапређењу наставе и осавремењавању наставних садржаја и у основним и у последипломским студијама у складу са техничким и технолошким развојем, који је у научним дисциплинама које припадају овој катедри веома интензиван. Достигнућа науке и праксе менаџмента, модерне технологије грађења, управљање инвестиционим пројектима, методе оптимизације, примена рачунара и информатичке

технологије, економике грађевинарства и грађевинског уговорног права треба да и даље буду садржани у наставним плановима и програмима основних и последипломских студија и научноистраживачког рада. Оснивање посебног одсека за менаџмент и технологију грађења, на основним студијама, које је иницирано још пре 25 година, у великој мери би допринело потпунијем образовању грађевинских инжењера у овој области и одговарало потребама наше грађевинске привреде. Такви одсеци и посебни департменти постоје у свим најразвијенијим, па и неким средње развијеним земљама света.

Интензивирање научноистраживачког рада и развој научног подмлатка и укључивање млађих сарадника катедре у научни и стручни рад такође је значајан и перманентан задатак катедре. Веома је важно да се сарадници катедре укључе у решавање проблема праксе, да проводе извесно време на градилиштима и производним погонима. Укључивање истакнутих стручњака из праксе у наставни процес и довођење на факултет кадрова из праксе са значајним стручним искуством и одговарајућим академским квалификацијама, ојачаће наставни кадар и допринети подизању стручног нивоа наставе у области менаџмента и технологије грађења.

Даља сарадња са факултетима и научноистраживачким институцијама из земље и иностранства на организацији наставе, нарочито на последипломским студијама, научноистраживачким пројектима, усавршавању наставног особља, размени наставника и публикација и организацији међународних научних скупова такође је важан задатак ове катедре у будућности.

Добра организација и извођење наставе, уз коришћење модерних средстава за презентацију наставне материје, формирање збирки дијапозитива, видео филмова, дискова и других медија, посете градилиштима и производним погонима утицаће на подизање квалитета наставе и повећање интересовања студената за предмете ове катедре и праксу менаџмента у грађевинарству. Писање и издавање уџбеничке литературе, рад са студентима и подстицање даровитих студената за истраживачки рад, остаје стални задатак чланова катедре. Да би се могли успешно и квалитетно обављати послови у настави, неопходно је да наставници и сарадници катедре непрекидно прате научна и технолошка достигнућа и буду стално укључени у научна истраживања и стручни рад на решавању различитих проблема праксе.