

## ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ МЕНАЏМЕНТА, ТЕХНОЛОГИЈЕ И ИНФОРМАТИКЕ У ВИСОКОШКОЛСКОЈ НАСТАВИ ДО 1996. ГОДИНЕ

### Период од оснивања Факултета 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.<sup>1</sup> Уредбом Техничког факултета од 6. јануара 1897. године 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.

Новом Уредбом Техничког факултета Велике школе од 30. септембра 1900. године 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.

Наставним планом су у 1907/1908. години били предвиђени и предмети Техничка администрација и Народна економија, али настава није одржана због недостатка наставника.

<sup>1</sup> У монографији Грађевинског факултета из 1996. године о настави менаџмента и технологије грађења детаљније је писао професор др Живојин Прашчевић. Овде се због целовитости даје сажетак чињеница које су од значаја за сагледавање генезе и развоја наставе из менаџмента и технологије грађења.

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 Лубљани 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 1933/1934. године постоји предмет Организација радова у VII и VIII семестру са једним часом предавања, који је предавао инжењер Милан Јовановић. Осим овог предмета, постојао је и предмет Енциклопедија машинства, који је у V семестру предавао машински инжењер Алексије Лебедев, контрактурални професор.

Од школске 1936/1937. до 1940/1941. године предмет Научна организација рада предаје инжењер Милосав Васиљевић, приватни доцент, у VII и VIII семестру са по два часа предавања недељно. Школске 1939/1940. године у VIII семестру овај наставник је предавао и предмете Израда предмера и предрачуна и Руковођење грађењем са једним часом предавања недељно.

Предмет Грађевинске машине предаје се од школске 1902/1903. године на Одсеку за грађевинске инжењере и Одсеку за машинске инжењере. Први наставник за овај предмет био је машински инжењер Јован Станковић, хонорарни професор, који је радио у Дирекцији српских државних железница.

После реорганизације Велике школе 1897. године, у наставном плану, који је садржан у Уредби Техничког факултета од 30. септембра 1900. године, налази се и предмет

Политичка економија. Факултетски савет, који су чинили редовни и ванредни професори, могао је, поред законом одређених наука и вештина у наставном плану, решити да се по потреби предају 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, као факултативни предмет, предаване у VIII семестру са једним часом предавања.

## Период од 1946. до 1996. године

У току Другог светског рата, односно од априла 1941. до 1945. године настава на факултетима Универзитета у Београду није одржавана. Настава је настављена школске 1945/1946. 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 1946/1947. до 1949/1950. године предавао инжењер Живко Владисављевић, доцент Техничког факултета.

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 1948/1949. године. У том наставном плану је предмет Организација грађевинских радова био предвиђен за сва три одсека: Конструктивни, Хидротехнички и Саобраћајни у VIII и IX семестру.

Према наставном плану из 1954/1955. године, предмет Организација грађевинских радова предаван је у VIII семестру. У току 1958. године извршена је реформа наставних планова и програма и уведена четворогодишња настава, тако да је према наставном плану, који је важио од школске 1958/1959. године, предмет Организација грађевинских радова предаван у VII и у VIII семестру. После две године извршена је коренита промена наставних планова и програма и уведена двостепена настава. Према наставном плану који је важио за студенте који су се уписали школске 1960/1961. године, у другој години били су предвиђени предмети Организовање извођења грађевинских радова и Грађевинске машине. Предмет Грађевинске машине предаван је у III семестру, а Организовање извођења грађевинских радова у III и у IV семестру. На крају III семестра студенти су стицали право да полагају први део испита из Грађевинских машина, а на крају IV семестра други део из Организовања извођења грађевинских радова.

Школске 1966/1967. године напуштена је двостепена и поново уведена континуална настава за образовање ди-

пломираних грађевинских инжењера у трајању од десет места, од којих је девет било предвиђено за предавања и вежбања, а десети за израду дипломског рада. Према овом наставном плану, уведен је предмет Грађевинске машине у V семестру. Организација грађевинских радова била 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. Настава по овом наставном плану одржавана је из Грађевинских машина од школске 1969/1970. до закључно 1974/1975. године, а из Организације грађевинских радова до закључно 1976/1977. године.

Од школске 1973/1974. 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. Предмет Грађевинске машине укинут је као посебан предмет, а наставни садржај из овог предмета, у обиму од 15 часова, укључен је у предмет Организација грађевинских радова. Наставни план из 1973/1974. године претрпео је измене 1977. године, тако да се од почетка школске 1977/1978. 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.

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.

Катедра је школске 1988/1989. године имала у свом кадровском саставу два ванредна професора, два доцента, два асистента и два асистента приправника.

Од школске 1987/1988. године примењује се нови наставни план, према којем се настава из предмета Организација и технологија грађења одржава у VII и VIII семестру, а из изборних предмета у IX семестру Управљање пројектима за све грађевинске одсеке и Специјални проблеми организације грађења на Одсеку за конструкције у IX семестру. Настава из Организације и технологије грађења одржава се по овом наставном плану од школске 1990/1991. године.

У фебруару 1993. године Савет Грађевинског факултета донео је нови Статут Факултета и извршене су и измене у наставним плановима и програмима, а предмет Организација и технологија грађења добио је нови назив – Ме-

нацмент 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 наставном плану на Одсеку за планирање и изградњу насеља од школске 1995/1996. године се од предмета налазе обавезни предмети са Катедре за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству:

1. Менаџмент и технологија грађења у VII и у VIII семестру;
2. Управљање пројектима у IX семестру;
3. Комунална економија у V семестру;
4. Информациони системи у V семестру.

Предмети из области Економије укључени су у ову катедру 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 наставном плану из 1956/1957. уведен је предмет Основи економских наука, који је био предвиђен у III семестру са два часа предавања.

У наставном плану за степенасту наставу, који је важио од школске 1960/1961. године, уведен је предмет Основи науке о друштву и економије у II семестру.

У наставном плану за континуалну наставу за образовање дипломираних грађевинских инжењера, који је важио од школске 1966/1967. године, уведен је предмет Економика грађевинарства у V семестру, док је предмет Основи науке о друштву и политичке економије био предвиђен у II семестру. Ови предмети су се налазили на Катедри за организацију и економику грађења до 1974. године, када је формирана Катедра за друштвене науке. У наставном плану, који је важио од школске 1973/1974. године, уведен је предмет Друштвено-економски систем у V семестру, док је Економика грађевинарства била предвиђена у IX семестру. У следећем наставном плану, који је важио од школске 1976/1977. године, укинута је Економика грађевинарства и уместо ње уведен предмет Основи политичке економије у V семестру.

У наставни план који је важио од почетка школске 1987/1988. године уведен је предмет Основи политичке економије и економика грађевинарства у I семестру, који је укључен у Катедру за организацију и технологију грађења. На Одсеку за геодезију задржан је у I семестру предмет Основи политичке економије.

У 1990. години извршене су 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 била предвиђена у I семестру, а Принципи економије у II семестру. У новом наставном плану, који важи од почетка школске 1993/1994.

године, ови предмети су замењени предметом Основи економије који се предаје заједно за студенте грађевинарства и геодезије у II семестру.

Предмет Програмирање и рачунске машине уведен је у наставни план, који је важио од школске 1973/1974. године, у V семестар за све одсеке.

Према наставном плану, који је важио од школске 1976/1977. године, овај предмет се предаје под називом Програмирање рада електронских рачунара у V семестру. Школске 1977/1978. године 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. Од почетка школске 1993/1994. године примењује се нови наставни план, према којем је, поред Програмирања и рачунарских метода, уведен нови предмет Увод у примену рачунара у III семестру, док је предмет Програмирање и рачунарске методе задржан у IV семестру.

## НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ КАТЕДРЕ

### Промена организационих облика и имена Катедре

Школске 1966/1967. 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 одржана је 12. децембра 1966. године и за шефа Катедре изабран професор др Трајко Коневски, а за секретара асистент Алексеј Постников.

У јануару 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.

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 рачуноског центра у чијем се саставу налазио Кабинет за организацију грађевинских радова.

Године 1988. 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 IX семестру: Специјални проблеми организације грађења и Управљање пројектима. За шефа Катедре изабран је др Живојин Прашчевић.

У фебруару 1993. године Савет Грађевинског факултета донео је нови Статут Факултета, према којем је Катедра за организацију и технологију грађења добила нови назив – Катедра за менаџмент, технологије и информатику у грађевинарству.

Уважавајући захтеве праксе, великим ангажовањем Катедре и разумевањем управе Факултета, школске 1995/1996. године основан је на Грађевинском факултету Одсек за планирање и грађење насеља и уписана је прва генерација студената. Одсек је прерастао 2003. године у Одсек за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству који је довео до даљег значајног развоја Катедре.

Године 2014. Катедра добија нови назив – Катедра за управљање пројектима у грађевинарству.

## Шефови Катедре

Школске 1966/1967. године основана је самостална Катедра. Шефови Катедре у претходном периоду су:

1. др Трајко Коневски, од 1966. до 1972;
2. др Богдан Трбојевић, од 1972. до 1977;
3. Научно-наставно веће ИРЦ, од 1977. до 1988;
4. др Живојин Прашчевић, од 1988. до 2006;
5. др Бранислав Ивковић, од 2006. до 2012;
6. др Милош Ковачевић, од 2012. до 2014;
7. др Бранислав Ивковић, од 2014. до 2017;
8. др Ненад Иванишевић, од 2017.

## Секретари Катедре

Секретари Катедре у претходном периоду су:

1. Дејан Маринковић, од 1996. до 2006;
2. Предраг Петронијевић, од 2006. до 2017;
3. Марија Петровић, од 2017. до 2019;
4. Невена Симић, од 2019.

## Наставни програми од 1948. до 1996. године

Организација грађевинских радова и Грађевинске машине непрекидно су 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 извршене су измене и у називу предмета и у наставним садржајима. Ранији предмети Научна организација рада, Израда предмета и предрачуна и Руковођење грађењем укључени су у један предмет – Организација грађевинских радова.

Програм наставе из предмета Организација грађевинских радова, који је предавао професор Антон Хуибнер, до школске 1966/1967. године 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. 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.

Током 1970. и 1971. године 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 било је предвиђено да се на трећој, четвртој и петој години организују посебне студије из области организације и технологије грађења. Од укупно 23 предмета, 13 предмета били посебни предмети за овај одсек, док би се из преосталих 10 предмета настава заједнички организовала са осталим одсецима. Изборни предмети из области организације и технологије грађења биће уведени 11 година касније, приликом израде наставних планова и програма 1987. године.

У новом Статуту Грађевинског факултета, који је донет 1988. године, обновљен је рад Катедре за организацију и технологију грађења и у њен састав ушли су 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.

Од школске 1991/1992. године предају се као изборни нови предмети Специјални проблеми менаџмента и технологије грађења и Управљање пројектима.

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 одбрањени су 1952. године (Зоран и Олга Дицков). Од тада је из ових предмета одбрањено више од 500 дипломских радова. Интересовање за израду дипломских радова порасло је од 1975. године и кулминирало школске 1992/1993. и 1993/1994. године.

Наставни садржаји из области економије били су у послератном периоду, како је већ речено, укључени у неколико предмета: Основи економских наука, Основи науке о друштву и економије, Основи политичке економије, Политичка економија и економика грађевинарства, Економика грађевинарства, Принципи економије и Основи економије. Предмети Основи економије и Основи политичке економије све до 1989. године конципирани су и изучавани на основу Марксове економске теорије. После измена, које су извршене у наставном плану 1990. године, 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.

Наставни програм из Увода у примену рачунара, који је уведен у наставни план од 1994. године, обухвата основне појмове о рачунарском хардверу и софтверу, наредбе *MS-DOS*-а и *WINDOWS*-а, обраду текста и основе програма *Word for Windows*, рад са табелама и основе програма *Excel*, компјутерску графику и основе програма *Corel DRAW* и *Auto CAD*. 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.

## Наставни програм од 1996. до 2005. године

Дипломске основне студије у периоду од 1996. до 2005. године и преласка на систем студирања у складу са Болоњском декларацијом биле су организоване као петогодишње студије. Предавања су трајала девет семестара, а X семестар је био предвиђен за израду дипломског рада. Након заједничке прве две године, студенти су се опредељивали за један од четири одсека (школске 1996/1997. године уписан је први студент на Одсек за планирање и грађење насеља).

Наставу из предмета Основе економије слушају сви студенти у II семестру. За предавања на овом предмету био је ангажован проф. Миомир Јакшић са Економског факултета у Београду.

Предмете Увод у примену рачунара и Програмирање и рачунарске методе слушали су у III и IV семестру сви студенти грађевинарства и геодезије. Предавања из предмета Увод у примену рачунара држао је проф. Никола Клем, а из предмета Програмирање и рачунарске методе проф. Никола Клем и доц. Љубомир Савић. Вежбе из ових предмета држали су Никола Перин, Наташа Прашчевић и Милош Ковачевић.

Предмете Менаџмент и технологија грађења на Одсеку за конструкције и Одсеку за планирање и грађења насеља

предавао је проф. Живојин Прашчевић, а од 1999. године до 2004. године. Део предавања је држао доц. Зоран Ђорђевић. Предмете Менаџмент и технологија грађевинских радова (Одсек за хидротехнику) и Менаџмент и технологија грађења (Одсек за путеве и железнице) држали су проф. Бранислав Ивковић и доц. Зоран Ђорђевић (од 1999. до 2004. године, када одлази са Факултета). Ови предмети су били двосеместрални и студенти су их слушали у четвртој години.

Предмет Управљање пројектима био је обавезни предмет за студенте IX семестра на Одсеку за планирање и грађење насеља, а за остале одсеке је био изборни. Предмет је држао проф. Бранислав Ивковић, а део предавања је држао доц. Зоран Ђорђевић (од 1999. до 2004. године).

Вежбе из предмета Менаџмент и технологија грађења на свим одсецима и вежбе из предмета Управљање пројектима држали су Зоран Ђорђевић (до 1999. године, када је изабран у звање доцента), Ненад Иванишевић, Дејан Маринковић, Зоран Стојадиновић и Радослав Ђорђевић (до 1999. године, када напушта Факултет и одлази у Канаду).

Предмет Специјалне технологије грађења био је изборни предмет за студенте IX семестра на Одсеку за конструкције. Предавања је држао проф. Живојин Прашчевић.

Предмет Право у комуналној области (обавезни предмет у V семестру Одсека за планирање и грађење насеља) предавао је проф. Миодраг Панић.

Предмет Информациони системи био је обавезан предмет у V семестру Одсека за планирање и грађење насеља, односно, од 2004. године, Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству. Предавања је држао проф. Никола Клем, а вежбе Наташа Прашчевић.

Материја из области операционих истраживања се као посебан обавезан предмет уводи од 2004. године у VI семестар Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству. Наставу из овог предмета држао је проф. Живојин Прашчевић до одласка у пензију 2006. године, након чега је држи доц. Наташа Прашчевић.

Наставу из предмета Економија у комуналној области слушали су студенти Одсека за планирање и грађење насеља као обавезни предмет у IX семестру, а предавања је држао проф. Гаврило Михаљевић.

## Последипломска настава

Последипломске студије организоване су се у периоду до 2007. године и трајале су две године (три семестра предавања и четврти за израду магистарског рада). На Одсеку за менаџмент и технологију грађења наставним програмом било је предвиђено шест обавезних и три изборна предмета. Обавезни предмети су били: Вероватноћа и статистика (В. Јевремовић), Операциона истраживања у грађевинарству 1 (Ж. Прашчевић), Операциона истраживања у грађевинар-

ству 2 (Ж. Прашчевић), Управљање инвестиционим пројектима (Б. Ивковић), Информациони системи (Н. Клем и М. Кукрика) и Савремене методе планирања.

Од више понуђених изборних предмета (Економика грађевинарства, Специјални проблеми технологије грађења, Теорија менаџмента и доношења одлука, Грађевинско уговорно право, Инвестициона и пословна политика, Специјални проблеми технологије бетона, Вишекритеријумска оптимизација) студенти су бирали три испита.

Након полагања свих испита студенти су, под вођством ментора, приступали изради магистарске тезе. Последиломске студије завршавале су се јавном одбраном магистарске тезе пред комисијама које именује Научно-наставно веће Факултета. У периоду од 1996. године на Одсеку за менаџмент и технологију грађења Грађевинског факултета одбрањено је 27 магистарских теза.

## Наставни програми после 2005. године

Од 2005. године наставни план и програм, као и организација студија на Грађевинском факултету значајно се мења. Петогодишње студије подељене су на основне академске студије, које трају четири године, и једногодишње дипломске академске студије (од 2007. године мастер академске студије). Укинута су последиломске студије, а уведене су докторске академске студије у трајању од три године. Студенти се на одређени модул (раније одсек) усмеравају током основних студија, после трећег семестра. Значајне новине јесу: увођење већег броја изборних предмета, увођење система бодовања сваког предмета и увођење обавезе да сви предмети буду једносеместрални. Године 2003. године Одсек за планирање и грађење насеља прераста у модул Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству. Наставни планови се значајно мењају уз увођење већег броја нових предмета и иновирање постојећих предмета.

На Катедри су уведене четири уже научне области: Менаџмент и технологија грађења, Управљање пројектима и системом квалитета, Операциона истраживања у грађевинарству и Информационе технологије у грађевинарству и геодезији. Изменама Статута Факултета од 2021. године извршена је реорганизација и концентрација у две уже научне области. Прва је Менаџмент, технологије грађења и управљање пројектима у грађевинарству (*Management, Technologies and Project Management in Construction*) – која обухвата три старе уже научне области: Менаџмент и технологија грађења, Управљање пројектима и системом квалитета и Операциона истраживања у грађевинарству. Друга: Информационе технологије у грађевинарству и геодезији (*Information Technologies in Construction and Geodesy*) остаје непромењена и након измена Статута 2021. године.

Уместо предмета Увод у примену рачунара, који се слушао у III семестру, наставним планом из 2005. године уводи

се предмет Информатика 1 у I семестру, док предмет Програмирање и рачунске методе бива замењен предметом Информатика 2 у II семестру. Предавања из предмета Информатика 1 држао је проф. Никола Клем, а вежбе Никола Перин, док су предавања из предмета Информатика 2 држали проф. Никола Клем и Љубомир Савић, а вежбе Никола Перин, Наташа Прашчевић и Милош Ковачевић.

Наставним планом из 2005. године уводи се у II семестар нови обавезни предмет – Пословне комуникације и презентације. Наставу је држао проф. Никола Клем.

Акредитацијом из 2008, односно 2014. године предмети из области информационих технологија постају изборни предмети у I и II семестру. По наставном плану из 2008. године студенти су бирали три изборна предмета од следећих: Рачунарско цртање у грађевинарству (предавања је држао проф. Никола Клем, а вежбе Ђорђе Недељковић и Марија Петронијевић), Основе програмирања (предавања је држао проф. Никола Клем, а вежбе Никола Перин, Наташа Прашчевић и Милош Ковачевић), Увод у примену рачунара (предавања је држао Никола Клем, а вежбе Никола Перин), Пословне комуникације и презентације (наставу је држао проф. Никола Клем) и Интернет и електронско пословање (наставу је држао Милош Ковачевић).

Акредитацијом из 2014. године уместо предмета Увод у примену рачунара и Основе програмирања уведени су изборни предмети Основе програмирања у *MatLab*-у (предавања је држао Никола Клем до 2012. године, након чега држи Наташа Прашчевић, а вежбе Никола Перин, до одласка са Факултета 2014. године, Ђорђе Недељковић до 2016. године, Марија Петронијевић и Душан Исаиловић), Основе програмирања у *Visual Basic*-у, (предавања је држао Никола Клем до 2012. године, након чега предмет држи Милош Ковачевић, а вежбе Никола Перин, до одласка са Факултета 2014. године, а потом Ђорђе Недељковић), Основе програмирања у Пајтону (предавања држи проф. Милош Ковачевић, а вежбе Ђорђе Недељковић, Марија Петронијевић и Душан Исаиловић).

Предмети Правна регулатива у грађевинарству и Инжењерска економија припадају групи обавезних предмета које слушају студенти друге године на свим модулима. Предавања из предмета Правна регулатива у грађевинарству држи Ненад Иванишевић од 2008. године. Предавања из предмета Инжењерска економија држи проф. Бранислав Ивковић до одласка у пензију 2017. године, а након њега Дејан Маринковић.

Предмет Менаџмент и технологија грађења на модулу (раније одсек) Конструкције држи проф. Живојин Прашчевић до одласка у пензију 2006. године. Након тога предавања преузима проф. Бранислав Ивковић и држи их до одласка у пензију 2017. године. Предмет Менаџмент и технологија грађења у хидротехници држи проф. Бранислав Ивковић

до одласка у пензију 2017. године. На оба предмета у периоду до 2017. године у настави су такође учествовали Зоран Стојадиновић (од 2008. године), Предраг Петронијевић (од 2011. године) и Дејан Маринковић (од 2015. године). После 2017. године наставу на овим предметима држе Предраг Петронијевић и Дејан Маринковић, а од 2020. године и Зорана Петојевић. Вежбе из ових предмета држали су: Ненад Иванишевић до избора у звање доцента 2008. године, Предраг Петронијевић до избора у звање доцента 2011. године, Зоран Стојадиновић до 2017. године, Дејан Маринковић 2015. и 2016. године, Миљан Микић од 2009. до 2015. године и 2018/2019, Зорана Петојевић у периоду од 2008. до 2019. године и од 2020. године, Невена Симић од 2015. године, Абел Дуран од 2019. године, Ана Надажди (дев. Николић) од 2014. године и Александар Сенић од 2010. године до 2013. године и школске 2016/2017. година.

Наставу из предмета Менаџмент и технологија грађења 1 на модулу Путеви, аеродроми и железнице држи Ненад Иванишевић до 2011. године, а затим Предраг Петронијевић (након избора у звање доцента).

Наставу из предмета Менаџмент и технологија грађења 2 на модулу Путеви, аеродроми и железнице држи проф. Ненад Иванишевић. На вежбама из овог предмета били су ангажовани Ненад Иванишевић, Зорана Петојевић, Ана Надажди (дев. Николић), Невена Симић и Марија Петровић.

Предмети Управљање пројектима у грађевинарству на модулу Конструкције и Управљање пројектима на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство и модулу Путеви, железнице и аеродроми су изборни предмети, док је предмет Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству обавезан на модулу Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству. Наставу на овим предметима држи проф. Бранислав Ивковић до одласка у пензију 2017. године, а након тога проф. Зоран Стојадиновић. На вежбама из ових предмета били су ангажовани: Зоран Стојадиновић, Миљан Микић, Зорана Петојевић, Александар Сенић, Ана Надажди и Абел Дуран.

Предмет Менаџмент грађевинских предузећа је изборни предмет на модулу Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству и на модулу Путеви, железнице и аеродроми. Наставу на овом предмету држи доц. Драган Аризановић до одласка у пензију 2018. године, а након тога доц. Предраг Петронијевић.

Предмет Планирање и контрола трошкова у грађевинарству је изборни предмет на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство и држе га проф. Ненад Иванишевић и в. проф. Дејан Маринковић од 2017. године. На вежбама је ангажована Невена Симић.

Предмет Механизација и аутоматизација се на акредитацији из 2008. године иновира и мења назив у Грађевинска механизација. Предавања држи доц. др Драган Аризановић

до 2011. године, а затим Предраг Петронијевић који држи и вежбе на овом предмету.

Предмет Мерење и вредновање радова и објеката у грађевинарству држи Ненад Иванишевић, а вежбе Дејан Маринковић. Приликом реорганизације 2005. године, овај предмет се дели на два предмета: Мерење и вредновање радова у грађевинарству на основним студијама и Вредновање грађевинских објеката на мастер студијама. Предавања из предмета Мерење и вредновање радова у грађевинарству држи Ненад Иванишевић до 2013. године, а затим Дејан Маринковић који држи и вежбе на овом предмету до 2013. године. Вежбе држе Миљан Микић од 2008. до 2015. године, Марија Петровић од 2015. године и Невена Симић од 2015. године.

Предмет Уговарање у грађевинарству од 2005. године држи проф. Бранислав Ивковић, а од 2008. године Ненад Иванишевић.

Наставу из предмета Планирање и пројектовање организације грађења предаје доц. Драган Аризановић, а вежбе држи Дејан Маринковић. На основу акредитације из 2008. године овај предмет се дели на два предмета: Методе планирања у грађевинарству и Пројектовање организације грађења. Предмет Методе планирања у грађевинарству држи Драган Аризановић до 2013. године, а након тога Дејан Маринковић. На вежбама из овог предмета учествовали су: Дејан Маринковић (до 2013. године), Зорана Петојевић (од 2008. године), Петровић (од 2015. године) и Абел Дуран од 2019. године. Наставу из предмета Пројектовање организације грађења држи Драган Аризановић до одласка у пензију 2018. године, а након тога Предраг Петронијевић. Вежбе су држали Драган Аризановић, Предраг Петронијевић и Марија Петровић (од 2016. до 2019. године).

Предмет Технологија грађења и управљање квалитетом по наставном плану из 2005. године држали су Драган Аризановић и Зоран Стојадиновић.

Наставу из предмета Грађевинска економија држи проф. Бранислав Ивковић до 2013. године, а након тога Дејан Маринковић. Вежбе су држали Дејан Маринковић до 2013. године, Миљан Микић од 2008. до 2015. године и Невена Симић од 2015. године.

Наставу из предмета Теорија менаџмента и управљање људским ресурсима (обавезни предмет по наставном плану из 2005. године) држао је Зоран Стојадиновић. По акредитацији из 2008. године овај предмет је замењен изборним предметом Управљање људским ресурсима у грађевинарству. Предавања из овог предмета држи Зоран Стојадиновић који држи и вежбе из овог предмета до 2018. године. Вежбе су држали и Ана Надажди и Абел Дуран од 2019. године.

Предмет Менаџмент одржавања објеката уведен је 2005, а променио је назив у Одржавање објеката 2008. године.

Овај предмет је изборни на модулу Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству од 2005. године. Наставу из овог предмета држи проф. Бранислав Ивковић до одласка у пензију 2017. године, а након тога проф. Раде Хајдин. Од 2020. године у наставу је укључена Зорана Петојевић. У држању вежби на овом предмету учествовали су: Зорана Петојевић од 2008. године, Ана Надажди од 2018. године и Абел Дуран од 2019. године.

Настава из предмета Технологија грађења уведена је 2005. године, а по акредитацији из 2008. године овај предмет је подељен на предмет Технологија грађења 1 и Технологија грађења 2. Наставу је држао Драган Аризановић до одласка у пензију 2018. године, а након тога Предраг Петронијевић. Вежбе на оба предмета држала је Марија Петровић (од 2015. године до 2019. године), а након тога Предраг Петронијевић.

Од акредитације из 2008. године предмет Операциона истраживања се слуша у IV семестру Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству. Наставу држи проф. Наташа Прашчевић.

Наставним планом из 2005. године у V семестар Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству се као обавезан уводи предмет Системи база података, касније, од 2008. године Базе података у грађевинарству. Наставу држи проф. Наташа Прашчевић. По истом наставним плану у VI семестру се, као обавезан предмет, слушао предмет Информациони системи. Предавања је држала проф. Наташа Прашчевић, а вежбе Никола Перин. Акредитацијом из 2008. године ово је постао изборни предмет поред предмета Претраживање података и закључивање који је држао проф. Милош Ковачевић.

Од 2008. године као обавезан предмет у V семестру Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству уведен је предмет Објектно оријентисано програмирање. Предавања држи проф. Милош Ковачевић, а вежбе Ђорђе Недељковић.

Предмети Базе података у грађевинарству (наставу држи проф. Наташа Прашчевић) и Објектно оријентисано програмирање (предавања држи проф. Милош Ковачевић, а вежбе Ђорђе Недељковић) се од акредитације из 2008. године држе као изборни предмети на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство.

Предмет Основе пројектовања применом ВМ технологије је као изборни предмет Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству уведен наставним планом из 2014. године. Предавања држи доц. Ђорђе Недељковић, до 2021. године, након чега га преузима доц. Душан Исаиловић, а вежбе Марија Петроинијевић.

Наставним планом из 2005. године на Одсеку за геодезију на основним академским студијама уместо обавезних предмета Увод у примену рачунара и Програмирање и рачунарске методе уводе се три обавезна предмета: Објектно

оријентисано програмирање (предавања држи проф. Никола Клем, а вежбе Никола Перин и Милош Ковачевић), Основе програмирања (предавања држи проф. Никола Клем, а вежбе Никола Перин) и Базе података (наставу држи доц. Наташа Прашчевић).

Акредитацијом из 2008. године предмет Базе података преименован је у Информатика у геодезији, а касније, акредитацијом из 2014. године, у Основе информатике. Наставу држи проф. Наташа Прашчевић. Предмет Основе програмирања остао је као обавезан предмет и акредитацијама из 2008. и 2014. године. Предавања је држао проф. Никола Клем, до 2012. године, затим проф. Наташа Прашчевић, до 2018. године када га преузима проф. Милош Ковачевић. Вежбе је држао Никола Перин, до 2014. године и одласка са Факултета, а затим Ђорђе Недељковић и Душан Исаиловић. Предмет Објектно оријентисано програмирање је акредитацијом из 2008. године пребачен на дипломске академске студије као обавезан предмет на модулу Геоинформатика, односно изборни предмет на модулу Геодезија. Наставу држи проф. Милош Ковачевић.

Наставу из предмета Основе стварног и управног права на основним академским студијама Геодезија и геоинформатика држи Ненад Иванишевић од 2015. године.

На дипломским академским студијама на модулу Геоинформатика акредитацијом из 2008. године уведени су предмети *Web* програмирање (наставу држи проф. Милош Ковачевић) и Пројектовање информационих система (наставу држи проф. Наташа Прашчевић до 2014. године). Акредитацијом из 2014. године на модулу Геоинформатика уведени су изборни предмети Базе података – напредни курс и Програмирање у *PL/SQL*-у. Из оба предмета наставу држи проф. Наташа Прашчевић.

На дипломским академским студијама (касније мастер академске студије) модула Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству сви предмети су били изборни. Студенти су бирали шест предмета од 14 понуђених. У оквиру понуђених предмета седам предмета се односило на проучавање проблематике у вези са менаџментом и технологијом грађења, један на операциона истраживања и четири на информационе технологије у грађевинарству. Преостала два предмета држали су наставници са Катедре за материјале и конструкције (Савремени материјали у грађевинарству) и Катедре за хидротехнику и водно еколошко инжењерство (Изградња објеката хидротехничке инфраструктуре).

Наставу (предавања и вежбе) из предмета Вредновање грађевинских објеката, који је настао 2005. године раздвајањем предмета Мерење и вредновање радова и објеката, држи Ненад Иванишевић. Наставу из предмета Специјалне технологије грађења од 2005. године, односно исти предмет под називом Технологија грађења 3 по акредитацији из



2014. године, држи Драган Аризановић, а од 2020. године Ненад Иванишевић. Наставу из предмета Управљање квалитетом у грађевинарству држи Зоран Стојадиновић, а из предмета Управљање ризиком и вредносно инжењерство Зоран Стојадиновић и Миљан Микић (од 2015. године до одласка са Факултета 2019. године) Предмет Међународни грађевински пројекти од 2005. године држао је Бранислав Ивковић, а у делу наставе учествовао је Миљан Микић током 2019. године. На вежбама из овог предмета учествовали су Марија Петровић, Невена Симић и Миљан Микић до 2019. године. Предмет Специјалне технологије грађења, односно Технологија грађења 3 држао је Драган Аризановић до 2020. године, а након тога Ненад Иванишевић. Вежбе из овог предмета држала је Марија Петровић од 2015. године.

На одсеку (касније модулу) Путеви, железнице и аеродроми, према наставном плану из 2005. године, држана је настава из предмета Инжењерска економија (Бранислав Ивковић). Студентима овог модула као изборни предмети понуђени су: Управљање квалитетом у грађевинарству, Управљање пројектима, Управљање ризиком и вредносно инжењерство и Међународни грађевински пројекти.

Према плану и програму из 2005. године уписане су само четири генерације студената. Током 2008. године спроведена је прва акредитација студијских програма на Грађевинском факултету по Болоњској декларацији. На модулу Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству одређени предмети су због свог значаја за праксу и великог обима раздвојени на два предмета. Планирање и пројектовање организације грађења подељено је на Методе планирања у грађевинарству и Пројектовање организације грађења. Оба предмета су обавезна и налазе се у оквиру основних академских студија. Извршено је иновирање и унапређење наставних планова, у складу са потребама праксе и развојем научних области. Код појединих предмета извршене су корекције назива у складу са изменама наставних планова.

Акредитацијом основних академских студија из 2014. године препознат је значај примене БИМ-а у грађевинарству и у том смислу уведен је нови изборни предмет под називом Основе пројектовања применом БИМ технологија. На модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство уведен је нови изборни предмет под називом Планирање и контрола трошкова у грађевинарству.

Акредитацијом мастер академских студија из 2014. године студентима модула Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству понуђени су нови изборни предмети: Примена информационих технологија у планирању, Савремене методе планирања и Примена БИМ-а у управљању пројектима.

Истом акредитацијом, студентима мастер студија модула Путеви, железнице и аеродроми понуђени су избор-

ни предмети: Међународни грађевински пројекти и Планирање и контрола трошкова у грађевинарству.

## Настава на докторским студијама

Настава на докторским академским студијама почиње од 2007. године. Дотадашње последипломске студије се гасе. Докторске студије трају три године у оквиру заједничког студијског програма Грађевинарство. Сви предмети су изборни, груписани у две групе, па студенти бирају одређени број предмета из сваке групе, зависно од области која их интересује и из које планирају да раде дисертацију. Студенти заједно са својим тутором бирају осам предмета. Остале обавезе односе се на објављивање радова у научним часописима и на научним скуповима и припрему за израду дисертације.

Професори са Катедре за управљање пројектима у грађевинарству држе наставу на више предмета на докторским академским студијама из области које представљају кључна знања за оспособљавање студената за научни рад из области управљања пројектима у грађевинарству, као и изради докторске дисертације. Ове области изучавају се на вишем научном нивоу, у оквиру предмета подељених на две засебне логичне целине, менаџмент и технологија грађења и информатика у грађевинарству. Области менаџмента и технологије грађења које се изучавају на докторским студијама на првој години обухватају следеће предмете: Економија грађевинских машина (Предраг Петронијевић) и Међународне тендерске процедуре у грађевинарству (Ненад Иванишевић). У оквиру предмета Економија грађевинских машина изучавају се економски параметри ангажовања грађевинске механизације, технике оптимизације избора машина и начин формирање флоте машина на пројекту. На предмету Међународне тендерске процедуре у грађевинарству изучавају се међународне тендерске процедуре које примењују Светска банка, *EBRD*, *EIB* и Европска унија на пројектима које они финансирају. На другој години докторских студија изучавају се предмети из области информатике у грађевинарству и то: Операциона истраживања – напредни курс (Наташа Прашчевић) и Технике машинског учења (Милош Ковачевић). На предмету Операциона истраживања – напредни курс детаљно се изучавају линеарно и нелинеарно програмирање, одрживост система, одржива решења, поузданост система, редови чекања, случајни процеси и ланци Маркова. Такође, изучавају се још и управљање залихама, теорија игара, матричне игре нулте суме, биматричне и кооперативне игре. У оквиру предмета Технике машинског учења изучавају се класификационе, регресионе и методе груписања попут стабала одлучивања, логистичке регресије, неуронских мрежа и других. Овај предмет, који држи Милош Ковачевић, изучава се и на докторским академским студијама на студијском програму Геодезија.

Предмете Савремене методе планирања и Теорија менаџмента и доношење одлука предавао је проф. Живојин Прашчевић до 2008. године.

## Специјалистичке студије

### Енергетска ефикасност, одржавање и процена вредности објеката у високоградњи

Студијски програм специјалистичких академских студија Енергетска ефикасност, одржавање и процена вредности објеката у високоградњи изводи се од 2014. године у сарадњи са Катедром за техничку механику и теорију конструкција и Катедром за математику, физику и нацртну геометрију.

Ове специјалистичке студије настале су као потреба изградње капацитета инжењера у домену анализе енергетске ефикасности зграда, као и њиховог одржавања и процене вредности, а која се појавила након усклађивања домаћих стандарда из области енергетске ефикасности са регулативом ЕУ.

Катедра за управљање пројектима у грађевинарству у оквиру ових студија реализује наставу из области одржавања зграда и вредновања објекта кроз наставне предмете: Одржавање зграда (Бранислав Ивковић до 2019. године и Зорана Петојевић), Енергетски менаџмент (Бранислав Ивковић до 2019. године и Зорана Петојевић) и Вредновање грађевинских објеката у високоградњи (Ненад Иванишевић).

Кроз реализацију наведених предмета студенти се оспособљавају да врше оптимизацију избора енергетски ефикасних мера сагледавајући истовремено и финансијске, економске и еколошке аспекте предложених мера, а са циљем постизања енергетске одрживости објекта. У оквиру предмета Одржавање зграда студенти се оспособљавају да разумеју карактеристике квалитетног одржавања зграда, утицај одржавања на укупне трошкове објекта у фази експлоатације, на његову функционалност и трајност. Кроз наставу на предмету Вредновање грађевинских објеката у високоградњи студенти се упознају са сврхама и методама процене тржишне вредности грађевинских објеката и оспособљавају да самостално врше процене вредности грађевинских објеката.

### Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству

Студијски програм специјалистичких академских студија Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству изводи се од школске 2017/2018. године.

У структури предмета заступљене су специфичне области грађевинарства, које не представљају свакодневну инжењерску праксу већ комплексне области које захтевају додатна знања и способности за њихово сагледавање и решавање.

Специјалистичке студије обухватају шест обавезних предмета, два изборна предмета (од шест понуђених), као и изграду специјалистичког рада.

Обавезни предмети: Управљање у почетним фазама инвестиционих пројеката (З. Стојадиновић), Тендери и уговори на инвестиционим пројектима (Н. Иванишевић), Управљање инвестиционим пројектима у фази грађења (Д. Маринковић), Ризици и одрживост у грађевинарству (М. Микић), Информационе технологије у грађевинарству (М. Ковачевић и Н. Прашчевић), Примена информационих технологија у планирању (П. Петронијевић).

Изборни предмети: Међународни пројекти и пословање (Б. Ивковић), Управљање људима и процесима на бази перформанси (З. Стојадиновић), Преинвестициона фаза капиталних пројеката (Н. Иванишевић), Јавне набавке и техно-економске студије (Н. Иванишевић), Префабрикација и монтажа (Д. Аризановић), Безбедност и заштита радника на градилишту (Д. Аризановић).

Специјалистичке студије Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству нуде надоградњу основних знања из области управљања пројектима и примене информатичких метода у грађевинарству, чиме дају студентима компетенције за учествовање у реализацији инвестиционих грађевинских пројеката и широку основу за истраживања у бројним областима које налазе своју примену у грађевинарству. Идеја настанка овог програма проистекла је из вишегодишње сарадње Катедре са привредним субјектима, бројним грађевинским предузећима у земљи и иностранству и институцијама у домену управљања пројектима у грађевинарству.

Намењене су инжењерима грађевинске и сродних струка који су ангажовани на пословима управљања пројектима, са циљем стицања релевантних знања и вештина применљивих у пословању. Циљна група будућих полазника представља виши и средњи менаџмент грађевинских фирми, јавних предузећа и државних институција у Републици Србији, Црној Гори, Републици Српској и дијаспори, као и свршене мастер студенте који желе даљу специјализацију из наведене области.

## Курсеви едукације

Поред формалног образовања, пратећи потребе привреде и праксе, Катедра редовно одржава курсеве едукације и иновације знања. У последњих 25 година одржан је низ курсева из области Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству, покривајући све области знања: Управљање обимом, трошковима, временом и људским ресурсима на инвестиционим пројектима, као и Управљање квалитетом, Управљање набавкама и Управљање ризицима на пројекту. Поред наведених области, Катедра реализује курсеве из об-

ласти Оперативног планирања, Вредносног инжењерства и Управљања уговором и одштетним захтевима, као и обуке из области Уговора о грађењу у савременој инжењерској пракси – *FIDIC*, обуке за Израду студија оправданости и пројектовање организације грађења. Поред свега наведеног, Катедра перманентно реализује обуке корисника за рад у програму *MS Project*.

## НАСТАВНИЦИ НА КАТЕДРИ У ПЕРИОДУ ОД 1996. ГОДИНЕ

### Списак активних наставника

Списак наставника и асистената који су на Катедри са звањима у месецу јуну 2021, са датумом запослења на Факултету и датумом избора у звање:

#### Редовни професори

- ♦ др Ненад Иванишевић, од 1989, изабран 2019.
- ♦ др Милош Ковачевић, од 1995, изабран 2018.
- ♦ др Раде Хајдин, од 2010, изабран 2016.

#### Ванредни професори

- ♦ др Зоран Стојадиновић, од 1993, изабран 2016.
- ♦ др Дејан Маринковић, од 1992, изабран 2020.
- ♦ др Наташа Прашчевић, од 1993, изабрана 2018.

#### Доценти

- ♦ др Предраг Петронијевић, од 1995, изабран 2011.
- ♦ др Зорана Петојевић, од 2008, изабрана 2019.
- ♦ др Ђорђе Недељковић, од 2010, изабран 2018.
- ♦ др Душан Исаиловић, од 2016, изабран 2020.

#### Асистенти

- ♦ Александар Сенић, од 2010.
- ♦ Марија Петронијевић, од 2013.
- ♦ Ана Надажди, од 2014.
- ♦ Марија Петровић, од 2015.
- ♦ Невена Симић, од 2015.
- ♦ Абел Дуран, од 2019.

### Списак ранијих наставника

У периоду од средине 1996. године на Катедри су радили и следећи наставници и асистенти који су отишли у пензију, прешли на други универзитет или привреду. Уз свако име даје се година од када до када су радили на Факултету, као и звање у ком су напустили Факултет.

#### Редовни професори

- ♦ др Живојин Прашчевић, од 1971, пензионисан 2006.
- ♦ др Бранислав Ивковић, од 1981, пензионисан 2017.

- ♦ др Никола Клем, од 1972, преминуо 2012.
- ♦ др Миодраг Панић, од 1976, пензионисан 2015.

#### Доценти

- ♦ др Драган Аризановић, од 1986, пензионисан 2018.
- ♦ др Зоран Ђорђевић, од 1989. до 2004. године
- ♦ др Миљан Микић, од 2008. до 2019. године

### Списак ранијих асистената и сарадника у настави

На Катедри су, поред наставника, у извођењу и организацији вежби биле укључене и колеге које су започеле или и завршиле последипломске студије и израду доктората, а своју професионалну каријеру наставиле ван Факултета.

- ♦ Радослав Ђорђевић, био је запослен на Факултету од 1992. године до 1999. године када је отишао са Факултета и преселио се у Канаду где завршава *MBA* студије 2001. године и започиње професионални рад у банкарству и *risk management*-у.
- ♦ Никола Перин, радио је на Факултету у периоду од 1991. до 2014. године када одлази са Факултета и прелази у *Microsoft Development Center Serbia*.

### Биографије наставника

У наставку се дају кратке биографије за све наставнике и асистенте који су били ангажовани у настави на Катедри од 1996. године.

#### Проф. др ЖИВОЈИН Б. ПРАШЧЕВИЋ дипл. грађ. инж.

Рођен је 1940. године у Слатини, Даниловград, Црна Гора. Грађевински факултет Универзитета у Београду (ГФУБ) завршио је 1965. године на Одсеку за конструкције. Магистарске студије завршио је 1973. године, а докторску дисертацију одбранио 1979. године. За магистарску тезу добио је Октобарску награду Привредне коморе Београда 1973. године.

После завршене средње техничке школе и у току студија радио је две године као техничар на градилиштима у Подгорици и Београду и у Војно-техничком институту у Београду. Од 1966. до 1970. године био је професор Грађевинске средње техничке школе у Београду. Године 1970. изабран је за асистента на Саобраћајном факултету УБ. На ГФУБ запослио се као асистент на Катедри за организацију и технологију грађења. На овој Катедри биран је за доцента 1980.



године, за ванредног професора 1987. и редовног професора 1994. године. Од 1987. до 2006. године био је шеф ове Катедре. Био је продекан ГФУБ од 1983. до 1987. године и декан од 1998. до 2000. године. Био је на студијском боравку у Британској асоцијацији за цемент и бетон и више пута је боравио на Империјал колеџу Универзитета у Лондону. Пензионисан је 2006. године.

За дописног члана Академије инжењерских наука Србије (АИНС) изабран је 1999. године, а за редовног 2004. године. Од 2003. до 2019. био је секретар Одељења за грађевинарство.

Заслужни је члан Друштва грађевинских инжењера и грађевинских конструктора и члан је уређивачког и редакционог одбора часописа *Изградња*. Био је придружени члан Комисије за стабилност Европског комитета за бетон.

Поред наставе на ГФУБ, држао је предавања на већини грађевинских факултета бивше Југославије и био члан комисија за одбрану дипломских и магистарских радова и докторских дисертација. Био је ментор за израду 30 магистарских теза и 19 докторских дисертација. Под његовим руководством урађено је и одбрањено, на факултетима на којима је предавао, више од 700 дипломских радова. Његова наставничка, научна и стручна активност припада менаџменту и технологији грађења, операционим истраживањима и теорији бетонских и висећих конструкција. Из ових области је објавио 128 радова који су публиковани у домаћим и интернационалним часописима и зборницима радова са међународних и домаћих скупова. Коаутор је два универзитетска уџбеника, једне монографије и три средњошколска уџбеника. Многе од ових публикација цитирали су како домаћи, тако и страни аутори. Руководио је изградом више научноистраживачких пројеката и потпројеката.

Руководио је и учествовао у изради студија конструкцијских анализа и пројеката организације и технологије грађења за више од 40 објеката. Неки од објеката, као што су хангар за авионе у Сурчину, пливачки базени у Сплиту, спортска дворана у Чаковцу, индустријске хале у Ужицу, стамбено-пословни комплекс у Сочију (Русија) и други спадају у велике капиталне објекте. Развио је више рачунарских програма. Са својим сарадницима организовао је и држао предавања на семинарима за иновацију знања стручњака из праксе. Био је вишедеценијски члан и председник републичких комисија за полагање стручних испита. Нарочито велики допринос дао је у развоју и унапређењу наставе и заједно са својим сарадницима допринео оснивању Одсека за менаџмент, технологије и информатику у грађевинарству на ГФУБ.

**Проф. др  
БРАНИСЛАВ Н. ИВКОВИЋ**  
дипл. грађ. инж.



Рођен је 1952. године у Бијељини, од оца Небојше и мајке Драгиње, рођене Владић. У Лозници је 1967. године завршио Основну школу „Јован Цвијић”, а 1971. године гимназију у Бијељини. Дипломирао је 1979. године на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, магистрирао 1983. године, а докторску тезу *Оптимизација њоузданости њроизводних сисџема у ѓрађевинарствџу* одбранио 1988. године на матичном факултету.

Након дипломирања радио је у грађевинском предузећу *Најрег* у Београду до новембра 1981. године на изградњи стамбених објеката. На Грађевинском факултету Универзитета у Београду стално је запослен од избора у звање асистента (1981. године) и касније доцента (1989. године) за групу предмета Управљање пројектима и технологија грађења. Ванредни професор је постао 1994. године, а редовни је професор од 1999. године. Од 2012. године је дописни члан Академије инжењерских наука Србије (АИНС).

Био је на студијском боравку на Империјал колеџу у Лондону, 1985. и 1989. године. Поред наставних обавеза, обављао је функцију декана Грађевинског факултета (1991–1995), шефа Катедре за управљање пројектима у грађевинарству (2006–2012. и 2014–2017), члана Савета Факултета и више комисија Факултета. Два пута је био министар у Влади Републике Србије: министар за грађевинарство и урбанизам (1994–1998) и министар за науку и технологију (1998–2000). Посланик у Народној скупштини Републике Србије био је у сазиву 2000–2004. године.

Аутор је или коаутор великог броја стручних радова који су презентовани на међународним научним конференцијама и симпозијумима или штампани у научним часописима. Учествовао је у изради многобројних студија, експертиза и пројеката. Као министар за грађевинарство и урбанизам иницирао је израду првог Просторног плана Републике Србије, који је усвојен у јануару 1996. године у Народној скупштини Републике Србије. За свој инжењерски рад и рад на изради Просторног плана добио је 1996. године од Савеза инжењера и техничара Србије повељу инжењера године.

Међу седам штампаних уџбеника и монографија посебно се истиче монографија *Управљање ѓројектџима у ѓрађевинарствџу* (са Ж. Поповићем), која је утемељила ову област у научном и стручном смислу и постала фундаментални извор знања из ове области на више факултета у региону.

Поред научног рада на Грађевинском факултету, током целе радне каријере активно је учествовао у реализацији великих инвестиционих пројеката, држећи се становиш-

та да грађевински инжењер мора стално бити присутан у пракси. Међу посебно значајним инжењерским пословима и остварењима спада руковођење радним тимовима на управљању и планирању изградње пет великих комплекса металне, дрвне, аутомобилске и нафтне индустрије, аеродромских зграда, банака, туристичких, научних, здравствених, пословних, стамбених и других објеката у Русији у периоду од 1988. до 2010. године. Био је руководилац тима за подршку управљање изградњом петрохемијског комплекса у Киришију, Руска Федерација (2007–2009), шеф надзора на пројекту реконструкције нове топионице и доградње фабрике сумпорне киселине у РТБ Бор у Бору (2013–2015). Радио је као консултант компаније *Ежис*, која је пружала техничку подршку компанији *Коридори Србије* на пројекту изградње Коридора 10.

Активно је учествовао у креирању наставних планова и програма за предмете на Катедри за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству и дао, као наставник а касније и шеф ове Катедре, велики допринос и залагање при оснивању и раду новог Одсека за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству и унапређењу наставе. Захваљујући великом искуству, теоријском и практичном знању и познавању ових области, као и својој елоквентности, комуникативности и педагошким способностима побудио је велико интересовање код студената за предмете у вези са управљањем пројектима у грађевинарству. Докторанди, магистранди, као и велики број дипломаца, којима је био ментор, данас са успехом руководе изградњом најкомплекснијих инжењерских објеката широм света.

Оснивач је и директор компаније *CPM Consulting*.

**Проф. др  
НЕНАД Б. ИВАНИШЕВИЋ**  
дипл. инж. грађ, дипл. правник

Рођен је 1960. године у Мостару, Босна и Херцеговина. Математичку гимназију у Београду завршио је 1979. године (програмерски смер). Дипломирао је 1986. године на Грађевинском факултету и 1995. године на Правном факултету Универзитета у Београду. Магистарску тезу одбранио је 1999. године, а докторску дисертацију 2007. године. Запослен је на Грађевинском факултету у Београду од 1989. године. На почетку каријере ради као стручни сарадник, а 1999. године биран је у звање асистента за ужу научну област Менаџмент и технологија грађења. Из исте уже научне области 2008. године биран је у звање доцента, 2013. године у звање ванредног професора, а у звање редовног професора 2019. године.



У периоду од 2003. до 2012. године био је заменик управника, а од 2012. до 2017. године управник Института за управљање пројектима у грађевинарству. Од 2017. године шеф је Катедре за управљање пројектима у грађевинарству.

На Грађевинском факултету у Београду држи предавања на свим нивоима наставе на предметима: Менаџмент и технологија грађења, Уговарање у грађевинарству, Правна регулатива у грађевинарству (на основним студијама), Вредновање грађевинских објеката (на мастер студијама) и Међународне тендерске процедуре (на докторским студијама). Од 2008. године ангажован је као ментор за израду више десетина синтезних радова и мастер радова на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Ментор је неколико докторских дисертација. Учествовао је у комисијама за одбрану више докторских дисертација на Универзитету у Београду, ФТН у Новом Саду и Универзитету Црне Горе.

У међународној сарадњи гостујући је професор на Универзитету Црне Горе, на Грађевинском факултету у Подгорици, Црна Гора (од школске 2009/2010. године) и предавач на последипломским студијама *MBA in Construction* на Грађевинском факултету Свеучилишта у Загребу, Хрватска (од 2009. године).

У научноистраживачкој делатности бави се проблемима управљања пројектима у грађевинарству. Коаутор је међународне монографије *Special Purpose Entities in Megaprojects*, настале као резултат истраживања на Међународном научноистраживачком пројекту *COST* финансираном од стране Европске комисије. Публиковао је и неколико поглавља у међународним монографијама. Коаутор је више књига у вези са управљањем инфраструктурним пројектима, коаутор је и више радова објављених у научним часописима на *SCI* листи, а више десетина његових радова изложених на међународним научностручним конференцијама штампано је у целини.

У инжењерско-стручном раду био је ангажован као водећи планер на пројекту *П-1100* у Ираку (вредност 1100 мил. \$), пројекту *ЗСМК* у Сибиру (Русија) (вредност преко 250 мил. ДЕМ). Учествовао је у оснивању предузећа *Коридор 10* (сада *Коридори Србије*) и оперативно руководио предузећем и процесом обезбеђивања зајмова од међународних финансијских институција за реализацију завршетка ауто-путева на Коридору 10 (преко милијарду евра). Руководио је извођењем радова на згради Југословенске кинотеке у Узун Мирковој улици и изградњом новог депоа филмова у Кошутњаку. На Стоматолошком факултету у Ранкеовој улици руководио је изградњом зграде читаонице и нових ординација, изградњом зграде новог малог амфитеатра и зграде новог имплантолошког центра. Руководио је изградњом читавог низа инфраструктурних пројеката по Србији као шеф јединице за управљање пројектима из „Зајма за општинску и регионалну инфраструктуру” (вредност 150 мил. евра).

Консултант је за питања уговарања и одштетних захтева на саобраћајним инфраструктурним пројектима у земљи и региону (ауто-путеви Сурчин–Обреновац, Обреновац–Љиц, Кузмин–Рача; ауто-пут од Подгорице до Матешева у Црној Гори вредности 809 мил. евра; железничким станицама ТПС Земун и станици *Београд Центар* у Прокопу), ФИДИК инжењер на пројекту изградње ветропарка у Али Бунару, арбитар на пројекту рехабилитације путева у Србији (вредност 400 мил. евра).

Стални је судски вештак за област грађевинарство, поседује лиценцу Министарства финансија за вршење процене вредности непокретности и лиценцу Инжењерске коморе Србије (лиценца 310). Био је члан Државне комисије за стручну контролу (ревизију) пројеката од значаја за Републику Србију (од 2007. до 2014. године), а након тог периода известилац је за комисију за више десетина пројеката.

У организационом раду вршио је функцију заменика тужиоца Суда части Инжењерске коморе Србије (од оснивања Суда 2005. године до 2013. године) и био члан Надзорног одбора Инжењерске коморе Србије у периоду 2013–2014. године. У периоду 2008–2014. године био је ангажован као посебни саветник министра за Национални инвестициони план, саветник потпредседника Владе за економију и регионални развој и посебни саветник министра за регионални развој и локалну самоуправу.

**Проф. др  
НИКОЛА КЛЕМ**  
дипл. ел. инж.

Рођен је 1948. године у Ивањици, а преминуо 2012. године у Београду. Дипломирао је 1972. године на Електротехничком факултету у Београду, где је магистрирао 1979. и докторирао 1990. године. Током 1986. године борао је на научном усавршавању на *Purdue University* и *University of Tennessee, USA*, а 1991. године на научностручном усавршавању на *University of Waterloo, Canada*. По дипломирању се запослио као програмер, а од 1978. године као систем-инжењер у Инжењерском рачунском центру Грађевинског факултета (ИРЦ). Године 1980. биран је у звање асистента на предметима Програмирање, Основи програмирања и Програмирање и нумеричке методе на Грађевинском факултету у Београду. За доцента из предмета Програмирање изабран је 1991. године, а за ванредног професора за ужу научну област Примене рачунара у грађевинарству и геодезији 1995. године. У звање редовног професора из исте научне области изабран је 2001. године. Оформио је и увео у редовну наставу предмете Увод у примену рачунара (1994), Информациони системи



(1996), а 2008. године предмете Пословне комуникације и презентације и Рачунарско цртање. У својој богатој радној биографији више пута је обављао битне функције на Факултету, као што су заменик управника ИРЦ-а од 1978. до 1991. године, управник ИРЦ-а од 1996. године, управник Института за управљање пројектима у грађевинарству у периоду од 2003. до 2012. године. Функцију продекана за финансије обављао је у периодима од 1991. до 1996. и од 1998. до 2000. године.

У својим научним радовима бавио се проблемима оптималног коришћења рачунара за решавање математичких и техничких проблема. Посебно, у својој научностручној делатности бавио се проблемима пројектовања помоћу рачунара у свим областима грађевинарства и геодезије. Такође, бавио се проблемима нумеричког рачунања. Од 1995. године бавио се и проблемима у образовању у вези са применом рачунара, као и применом савремених информатичких технологија у образовању.

Публиковао је две монографије, коедитор је шест зборника радова, аутор је четири поглавља у монографијама, публиковао је 50 радова у научним часописима и конференцијским зборницима и био члан програмског одбора већег броја међународних конференција. Учествовао је у девет научно-истраживачких пројеката. За монографију *Примена рачунара у хиграулици*, заједно са М. Радојковићем, добио је признање Фонда *Јарослав Черни* у мају 1990. године. Написао је 10 уџбеника за факултет, 43 издања средњошколских уџбеника (укључујући и преводе и поновљена издања) и четири издања уџбеника за основну школу. Био је члан научностручног удружења *АСМ (Association for Computing Machinery)* у Њујорку.

**Проф. др  
МИЛОШ А. КОВАЧЕВИЋ**  
дипл. ел. инж.

Рођен је 1968. године у Београду. Дипломирао је 1995. године на Електротехничком факултету у Београду, где је магистрирао 2001. и докторирао 2007. године. Крајем 2001. и током 2002. године борао је на научностручном усавршавању на Универзитету у Сиени, Италија, а током 2005. и 2006. на Универзитету у Монреалу, Канада. По дипломирању се запослио као инжењер-сарадник у рачунском центру Грађевинског факултета (тадашњи ИРЦ). Од 1999. године до средине 2003. године обавља послове систем-инжењера. Тада је први пут биран у звање асистента за ужу научну област Информационе технологије у грађевинарству и геодезији, а 2008. године у звање доцента из исте уже научне области.



У звање ванредног професора изабран је 2012. године, а у звање редовног професора 2018. године. Држи предавања и вежбе на свим нивоима наставе на предметима: Интернет и електронско пословање, Основе програмирања у Пајтону, Објектно оријентисано програмирање, Веб програмирање и Технике машинског учења. Од 2012. до 2014. године био је шеф Катедре за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству (садашња Катедра за управљање пројектима у грађевинарству). Тренутно је члан Комисије за докторске студије на Грађевинском факултету.

Бави се применама метода машинског учења и вештачке интелигенције у областима попут инжењерске геологије, педологије, грађевинарства и геоинформатике: анализа и процена типова клизишта на основу релевантних геолошких података, генерисање карте геолошких класа на основу обраде сателитских података, предикција физичких карактеристика тла на основу хемијских својстава, генерисање карте атмосферских падавина, ефикасно аутоматско прикупљање, класификација и анализа грађевинских информација са веб-а, дизајн и евалуација наменског веб-претраживача за грађевинарство и геостатистику, предикција обима железничког саобраћаја на основу макроекономских параметара, симулација промене намене градског грађевинског земљишта, предикција успешности грађевинских пројеката на бази пројектних карактеристика и параметара окружења, предикција тржишне вредности грађевинске механизације, предикција категорије оштећења куће након земљотреса и процена цене санације на нивоу града. У области проналажења, издвајања и обраде информација са веб-а у општем случају, бави се аутоматским прикупљањем и класификацијом веб-страница, препознавањем информативних целина и дефинисаних ентитета на страници, те анализом веб-графа у домену од интереса. У области откривања знања из неструктурираног текста, бави се откривањем статистички релевантних фраза и креирањем семантичких мрежа, као и презентовањем екстрахованих информација у графовским базама података. Из наведених области успешно примењује развијене методе у домаћим и међународним научним пројектима: водио је један и учествовао у четири домаћа и три међународна пројеката. Тренутно води домаћи пројекат из области примене вештачке интелигенције у геонаукама.

До сада је публиковао неколико поглавља у међународним и домаћим монографијама, један уџбеник и једну збирку задатака, више радова у међународним часописима са *SCI* листе и неколико радова у домаћим часописима, те већи број радова на међународним конференцијама. Био је ментор и учествовао у комисијама за одбране доктората на Грађевинском и Електротехничком факултету у Београду. Рецензент је бројних радова у међународним часописима.

Течно говори, чита и пише на енглеском језику.

**Проф. др  
РАДЕ Н. ХАЈДИН**  
дипл. грађ. инж.



Рођен је 1961. године у Београду. Дипломирао је 1984. године на Грађевинском факултету у Београду, и добио Октобарску награду за најбољи дипломски рад.

Исте године је изабран за асистента на Високој техничкој школи у Цириху (ETH), где је докторирао 1990. године. Те године је, као спољни сарадник, предавао Теорију пластичности на Грађевинском факултету у Београду. Од 1991. до 1993. године радио је као пројектант инфраструктурних објекта у фирми *Emch+Berger AG*. Од 1993. до 2001. године у фирми *Dr. Josef Grob & Partner AG* радио је као пројектант, углавном мостова, и као консултант у тада потпуно новој области управљања (менаџмента) мостова.

Од 1997. до 2001. године био је виши научни сарадник (*fonctionnaire scientifique*) Високе техничке школе у Лозани (*EPFL*), где је руководио истраживачким пројектима и менторски водио израде докторских дисертација из области управљања мостовима. Од 2001. до 2003. године био је гостујући професор на Универзитету Пенсилваније у области управљања инфраструктуром. Од 2003. године до данас ради као оснивач и власник саветодавне фирме *Infrastructure Management Consultants GmbH*. Од 2010. године је ванредни професор Грађевинског факултета у Београду, а 2016. године је изабран за редовног професора.

У периоду од 1991. године до данас интензивно се бави, како теоретски тако и практично, облашћу управљања, у почетку мостова, а касније и целокупне грађевинске инфраструктуре. Један је од пионира ове области и његова достигнућа налазе практичну примену како у Швајцарској, тако и на интернационалном плану.

Из области управљања инфраструктуром урадио је, сам или са својим сарадницима као руководилац, око 25 развојних и око 20 истраживачких пројеката за Швајцарску конфедерацију, Швајцарски научни национални фонд (*SNF*), Европску комисију (*Horizon 2020*), Европску конференцију директора путева (*CEDR*), Аустријско удружење за финансирање истраживања (*FFG*), Немачки институт за путеве (*BAST*), Министарство науке и технолошког развоја Србије итд. Публиковао је преко 140 чланака у часописима са *SCI* листе и неколико чланака у домаћим часописима. Поред научних публикација, аутор је и преко 30 стручних студија и 10 међународних и домаћих техничких решења.

Био је ментор или учествовао у изради 16 доктората на више универзитета. Председник је Комисије 5 за постојеће

конструкције међународног удружења за мостове и високоградњу (*International Association for Bridge and Structural Engineering*), председник комисије за грађевинску геотехнику Швајцарског друштва путних професионалаца (*VSS*), члан управног одбора (*ExCom*) удружења *Eurostruct* итд. Стални је рецензент бројних међународних часописа.

**Проф. др  
МИОДРАГ Љ. ПАНИЋ**  
дипл. прав.



Рођен је 1950. године у Београду. Дипломирао је на Правном факултету у Београду 1972. године. На истом факултету, 1976. године, постаје магистар правно-економских наука (теза: *Теоријске основе и битне комисионе размештаја савремене индустрије*). На Правном факултету Универзитета у Београду постаје доктор правно-економских наука 1979. године (дисертација: *Радна снага и запосленост у Југославији*).

Од 1974. до 1976. године, ради као новинар у НИП *Привредни преглед*. На Грађевинском факултету Универзитета у Београду стално је запослен од 1. 10. 1976. године, где пролази кроз звања асистента, доцента и ванредног професора. За редовног професора изабран је 2003. године, за ужу научну област Право.

Бави се правом у области грађевинарства и геодезије, пословним и управним правом и уговорима у грађевинарству.

Био је професор на предметима: Увод у стварно и управно право, Правни прописи у грађевинарству и геодезији, Основи економије и Социологија. Такође, био је професор по позиву на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, за предмете Право у поштанском саобраћају и Пословно право. Био је радно ангажован као професор и на Вишој геодетској школи у Београду, Високој струковној школи за информационе и комуникационе технологије у Београду, Високој пословно-техничкој школи у Ужицу и Правном факултету за привреду и правосуђе у Новом Саду. Био је члан неколико комисија за одбрану докторских и магистарских дисертација на Правном и Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Био је управник Института за математику, физику и друштвене науке, у периоду од 2009. до 2015. године.

Отишао је у пензију као редовни професор на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству. Објавио је више уџбеника, скрипта и радова у области права, социологије и економије,

**В. проф. др  
БОРАН И. СТОЈАДИНОВИЋ**  
дипл. грађ. инж.



Рођен је 1966. године у Београду. Основну и средњу школу завршио је у Београду са одличним успехом. Уписао је Грађевински факултет у Београду 1985. године. Дипломирао је на Одсеку за хидротехнику 1993. године. Магистарску тезу под насловом *Управљање квалитетом на грађевинским пројектима* одбранио је 2000. године и тиме стекао звање магистра техничких наука. Докторску дисертацију под називом *Систем управљања пројектима изградње стамбено-пословних објеката на бази интелектуалне процеса пројектовања и грађења* одбранио је 2007. године и тиме стекао звање доктора техничких наука – област Грађевинарство.

Запослен је на Грађевинском факултету од 1993. године, прво у звању асистента приправника, а од 2000. године као асистент. За доцента је изабран 2008. године, а у звање ванредног професора 2016. године. Током свог рада на Грађевинском факултету учествовао је у планирању и организацији већег броја пројеката у земљи и иностранству. У раду на планирању реализације инвестиционих пројеката користио је програмске пакете *Primavera* и *MS Project*. За поменуте програмске пакете учествовао је у вођењу курсева за стручњаке из праксе. Поседује практично искуство у изради идејних архитектонских решења за стамбено-пословне објекте, примењујући програмски пакет *ArchiCAD*, као и практично искуство у изради прединвестиционих анализа и студија вредносног инжењерства за пројекте изградње стамбено-пословних објеката, користећи притом сопствени софтверски пакет *RED-PRA*, који је самостално израдио. Поседује практично искуство у изради студија оправданости за инвестиционе пројекте у Србији. Учествовао је на пројектима као консултант из области управљања уговорима и одштетним захтевима. Као предавач, учествовао је на семинарима из области управљања пројектима, планирања, студија оправданости, вредносног инжењерства, одштетних захтева, управљања трошковима, управљања квалитетом и управљања људским ресурсима.

Самостално или као коаутор публиковао је до сада већи број радова и саопштења. Учествовао је на више домаћих и међународних научних и стручних скупова, са радовима који су публиковани у зборницима са тих скупова. Учествовао је на више научноистраживачких пројеката.

Предметни је наставник на предметима: Управљање пројектима у грађевинарству, Управљање људским ресурсима, Управљање квалитетом у грађевинарству.



**В. проф. др  
НАТАША Ж. ПРАШЧЕВИЋ**  
дипл. грађ. инж.

Рођена је 1968. године у Београду, где је завршила основну школу и гимназију. Дипломирала је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 1993. године на Одсеку за конструкције. За показане резултате током студирања добила је диплому Универзитета у Београду као најбољи студент генерације, као и награду Фонда *Професор Владимир Костојић*. На Грађевинском факултету у Београду запослена је од 1993. године као истраживач-сарадник, а затим у звању асистента приправника. Магистарску тезу одбранила је 1998. године, након чега је бирана у звање асистента. Од 1998. до 2001. године била је ангажована као асистент на више предмета на Војно-техничкој академији Војске Југославије. Докторску дисертацију из области примене информационих технологија у грађевинарству одбранила је 2004. године. У звање доцента изабрана је 2005. године, док је у звање ванредног професора изабрана 2018. године. Била је члан Савета Грађевинског факултета. У периоду од 2015. до 2018. године била је продекан за наставу Грађевинског факултета.

У свом научноистраживачком и стручном раду бави се применом информационих технологија у грађевинарству, као и применом операционих истраживања у грађевинарству. Аутор је информационог система Грађевинског факултета који подржава рад Студентске службе и Кадровске службе Грађевинског факултета. Аутор је и коаутор већег броја универзитетских уџбеника, збирки задатака и практикума који се користе приликом реализације наставе. Коаутор је и два средњошколска уџбеника.

Објавила је више од 50 научних и стручних радова у домаћим и страним часописима и зборницима домаћих и међународних конференција. Учествовала је у два домаћа научноистраживачка пројекта.

**В. проф. др  
ДЕЈАН М. МАРИНКОВИЋ**  
дипл. грађ. инж.

Рођен је 1965. године у Шапцу. Основну школу је завршио у Липолисту, а средњу школу математичко-техничке струке у Шапцу. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 1992. године на Одсеку за конструкције. На Грађевинском фа-



култету у Београду запослен је од 1992. године, најпре као млади таленат финансиран преко Републичке заједнице за тржиште рада, а затим, од 1994. године, као асистент-приправник на Катедри за менаџмент и технологију грађења. Након одбрањене магистарске тезе 1999. године изабран је у звање асистента. Докторску дисертацију из уже научне области Менаџмент и технологија грађења одбранио је 2008. године, а у звање доцента изабран је 2013. године. У периоду од 1994. године до 2009. године обављао је дужност секретара Катедре. У звање ванредног професора изабран је 2020. године. У настави је ангажован на више предмета из области менаџмента у грађевинарству, мерења и вредновања радова, економике грађевинарства и метода планирања.

Његов научноистраживачки, стручни и педагошки рад усмерен је пре свега на управљање пројектима, планирање и контролу реализације пројеката, процену трошкова, мерење и контролу продуктивности и економичности грађевинске производње, оцену и контролу успешности пословања грађевинских фирми и управљање људским ресурсима. Учествовао је у реализацији три домаћа и једног међународног научноистраживачког пројекта.

Објавио је већи број научних радова у домаћим и страним часописима и зборницима са домаћих и међународних конференција. Учествовао је као предавач у одржавању више курсева за стручњаке из праксе из области управљања пројектима, управљања трошковима и примене програмских пакета за планирање и калкулације у грађевинарству. У периоду од 1992. године учествовао је на више пројеката у земљи и иностранству на пословима у вези са планирањем и контролом реализације пројеката, мерењем и контролом ефикасности грађевинске производње и унапређењем пословних процеса у грађевинским фирмама.

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

Рођен је 1953. године у Оџацима. После завршене IX београдске гимназије уписао се 1972. године на Грађевински факултет Универзитета у Београду, где је дипломирао 1978. године на Одсеку за конструкције (смер Бетонске конструкције). После дипломирања запослио се у предузећу *Енерџијојект* 1978. године, чији је био стипендиста. Као инжењер-приправник ангажован је на пројектима и извођењу термотехничких и помоћних објеката у склопу великих комплекса. Године 1980. прешао је у предузеће *Косовојект*, где је радио на пројектима хидротехничких објеката система *Мейохија 2*. Од средине



1981 године радио је као самостални пројектант у бироу Индустијског инжењеринга Београд на пројектовању и извођењу објеката.

Магистарску тезу под насловом *Примена теорије коуз-даности и пројектовања конструкцијских система* одбранио 12. 5. 1986. године. Исте године изабран је за асистента за Организацију и технологију грађења на Грађевинском факултету у Београду. У току 1988. године био је на краћем студијском боравку на Империјал Колеџу у Лондону. Докторску дисертацију *Оптимизација технологије извођења бетонских радова на ниским и високим темпериатурама* одбранио је 19. 11. 1993. године. За доцента за групу предмета Менаџмент и технологија грађења изабран је 1994. године.

Почетком 1999. године прешао је у Институт ИМС у Београду, где је у почетку радио на месту директора Центра за науку, истраживање и развој. На предлог Колегијума Института ИМС изабран је за в. д. директора, а касније, на основу јавног конкурса, за директора Института ИМС.

Период 2004–2006. године проводи у Грађевинској дирекцији Србије на месту помоћника директора за техничка питања и саветника директора.

Након повратка на Грађевински факултет 2006. године своје деловање подређује развоју и осавремењавању наставе. Поред тога, у сарадњи са колегама са Катедре, ради на изradi техничке документације и пројектима организације и технологије грађења у земљи и иностранству. У протеклом периоду вршио је и стручни надзор над радовима на јавним објектима. Као судски вештак сарађује на разрешавању бројних спорова, а за потребе матичног министарства врши ревизије пројеката. У пензију одлази 2017. године

Говори, чита и пише на руском и енглеском језику.

**Доц. др**

**ПРЕДРАГ С. ПЕТРОНИЈЕВИЋ**  
дипл. грађ. инж.

Рођен је у Смедереву 1967. године. У родном месту завршио је Основну школу „Јован Цвијић” 1982. године, а 1986. године Гимназију „Јован Јанићијевић”. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 1995. године на Одсеку за конструкције, а 2003. године на истом факултету одбранио је и магистарску тезу. У звање асистента биран је 2003. године. Докторску дисертацију под називом *Оптимизација избора грађевинских машина* одбранио је на Грађевинском факултету у Београду 2011. године. У звање доцента на Грађевинском факултету Универзитета у Београду изабран је 2011. године.

Од 2003. године учествује у извођењу наставе на предметима у склопу Катедре за менаџмент, технологију и ин-



форматику у грађевинарству, као и у реализацији три већа научноистраживачка пројекта.

Поред рада у настави и на научним пројектима, активан је и у стручној примени стеченог знања. Радио је на изради бројних студија, као и на развоју бројних софтверских решења која се и данас активно користе у пракси.

Члан је Инжењерске коморе Србије и поседује лиценцу одговорног пројектанта грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и хидроградње.

Учествовао је и учествује у планирању и контроли реализације великог броја грађевинских пројеката, као и у проценама вредности великог броја свих врста грађевинских објеката. Током 1997. године провео је шест месеци на контроли реализације пројекта *Нова ојера* у Москви.

Учествовао је у већем броју комисија Грађевинског факултета у вештачењима судских спорова у вези са грађевинарством, као и на многим консултантским пословима. Овлашћени је судски вештак за област Грађевинарство од јуна 2006. године.

Учествовао је на више домаћих и међународних научних и стручних скупова, са радовима који су публиковани у зборницима радова са тих скупова. Такође, рецензент је у једном међународном часопису.

Од страних језика говори, чита и пише на енглеском језику.

**Доц. др**

**ЗОРАНА М. ПЕТОЈЕВИЋ**  
дипл. грађ. инж.



Рођена је у Прибоју 1979. године. Дипломирала је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 2005. године на Одсеку за конструкције. По завршетку студија, у периоду од 2006. до 2008. године, била је ангажована на међународним пројектима у Катару и Русији, након чега се као асистент запошљава на Грађевинском факултету у Београду и уписује докторске студије. Докторску дисертацију из научне области Енергетска ефикасност и грађевинска физика и области Менаџмент и технологија грађења одбранила је на Грађевинском факултету у Београду 2018. године. У оквиру рада на докторској дисертацији боравила је на стручном усавршавању у оквиру докторске школе, *Urban Physics Winter School*, у организацији *Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH Zurich)* у Швајцарској.

Од 2008. ангажована је прво као асистент на Катедри за управљање пројектима на Грађевинском факултету у Београду, а од 2019. године изабрана је у звање доцента на истој

Катедри. Од 2014. године ангажована је у реализацији наставе на специјалистичким студијама Енергетска ефикасност, одржавање и процена вредности објеката у високоградњи на предметима Одржавање зграда и Енергетски менаџмент.

Поред рада у настави и бављења научно-истраживачким радом, активно је укључена у сарадњу са привредним сектором као саветник за реализацију инвестиционих пројеката, пружајући широк спектар консултантских услуга у области управљања инвестиционим пројектима, као и реализацији практичних обука из управљања пројектима за предузећа.

Објавила је већи број научних радова на домаћим и међународним конференцијама и у страним часописима. Коаутор је техничког решења *Софтверско-хардверско решење за естетичку и термалну импулсну одзива вишеслојној равнотелузи*. Коаутор је књиге *Управљање инфраструктурним пројектима*. Такође, рецензент је у међународном часопису *Applied Energy*.

Говори и пише на енглеском, немачком и руском језику.

**Доц. др  
БОРЂЕ Љ. НЕДЕЉКОВИЋ**  
дипл. грађ. инж.

Рођен је у Сремској Митровици 1984. године. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 2009. године, на Одсеку за конструкције, чиме је стекао звање дипломирани грађевински инжењер. Докторску дисертацију из уже научне области Информационе технологије у грађевинарству и геодезији успешно је одбранио 2018. године, чиме је стекао звање доктора техничких наука.

У континуитету је запослен на Грађевинском факултету Универзитета у Београду од 2010. године. Најпре у звању асистента студента докторских студија (2010–2016), потом у звању истраживача сарадника (2016–2018) и од 2018. у звању доцента. Од заснивања радног односа константно је ангажован у реализацији наставе на предметима: Рачунарско цртање у грађевинарству, Основе програмирања у Пајтону, Основе програмирања у *Visual Basic*-у и Пословне комуникације и презентације – на основним академским студијама.

Поред рада у настави и на научним пројектима, активан је и у стручној примени стеченог знања. Радио је на развоју бројних софтверских решења и информационих система који се активно користе у грађевинској индустрији.

Аутор је и коаутор више радова у међународним и домаћим часописима, на међународним и домаћим научним и



стручним скуповима, од којих су најзначајнији они из области издвајања информација из неструктурираних извора на инвестиционим пројектима: *Building a Construction Project Key-Phrase Network from Unstructured Text Documents (2017)*, *Journal of Computing in Civil Engineering*.

**Доц. др  
ДУШАН М. ИСАИЛОВИЋ**  
маст. инж. грађ.

Рођен је у Крагујевцу 1989. године. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 2013. године на Одсеку за конструкције, а 2015. године на истом одсеку одбранио је и мастер тезу. У току мастер студија, као инжењер-приправник у предузећу *Танкмонти* д.о.о, радио је на изградњи челичних нафтних резервоара у Сибиру. Од 2015. до 2016. године био је пројектант бетонских конструкција у предузећу *Центро-пројект* д.о.о. Докторске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду уписује 2015. године. Докторску дисертацију из уже научне области Информационе технологије у грађевинарству и геодезији на тему информационог моделирања оштећења армиранобетонских мостова одбранио је 2020. године.

Од 2016. до 2020. године ради као асистент – студент докторских студија, а од 2021. као доцент на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству на Грађевинском факултету у Београду. Ангажован је на вежбама из Рачунарског цртања и неколико предмета из основа програмирања (*Matlab, Python, Visual Basic*). Од 2017. године ангажован је на новом предмету – Основе пројектовања применом *BIM* технологије.

Учествовао је у *COST* акцији *TU1406*, под називом *Спецификације квалитета за друмске мостове, стандардизација на европском нивоу*. Од 2018. године учествује у научном и технолошком пројекту, финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије *TR-36038*, под називом *Развој методе израде пројектне и извођачке документације инсталационих мрежа у зградама комбибилне са BIM процесом и релевантним стандардима*. Од 2019. године део је истраживачког тима међународног научног пројекта *AMSTree*. Члан је националне комисије за доношење стандарда под именом *Информационо моделирање објеката – BIM*.

Објавио је неколико научних радова на домаћим и међународним конференцијама и један у часопису на *SCI* листи. Рецензент је у два међународна научна часописа.

Говори и пише енглески језик.



### АЛЕКСАНДАР С. СЕНИЋ дипл. грађ. инж.

Рођен је 1978. године у Смедеревској Паланци. Основну школу завршио у Рачи, а гимназију у Смедеревској Паланци. У току основног и средњег образовања био је добитник дипломе Вук Караџић и посебних диплома за постигнуте резултате из математике и хемије. Грађевински факултет у Београду уписао је 1997. године, а дипломирао 2002. године, на Одсеку за хидротехнику, са највишом просечном оценом у генерацији. Тренутно је докторанд на Грађевинском факултету у Београду, на Одсеку за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству, просечна оцена 10,00. Изабран је 2010. године за асистента на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству.

Објавио је више научних и стручних радова у домаћим и страним часописима и у зборницима домаћих и међународних конференција.

Стални је судски вештак у области грађевинарства. Лиценцирани је дипломирани грађевински инжењер, као одговорни пројектант и одговорни извођач радова, члан је Инжењерске коморе Србије.

Народни посланик био је у два мандата (2012. и 2014. године) и делегат у Парламентарној скупштини Савета Европе (2014–2016).

Од 2017. године на функцији је директора Сектора за управљање изградњом у *Коридорима Србије*. Управљао је реализацијом пројекта *Коридор 10* кроз Србију, као и изградњом ауто-пута *Милош Велики*. Руководи изградњом Моравског коридора, Фрушкогорског коридора, ауто-пута Рума–Шабац–Лозница, ауто-пута Београд – Зрењанин – Нови Сад и ауто-пута Ниш–Мердаре.

### МАРИЈА М. ПЕТРОНИЈЕВИЋ маст. инж. грађ.

Рођена је 1988. године у Аранђеловцу, где је завршила основну школу и гимназију. Грађевински факултет Универзитета у Београду уписала је 2007. године, а основне и мастер академске студије завршила је 2012. године на студијском програму Грађевинарство, модул Конструкције. Докторске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, модул Грађевинарство, уписала је школске 2012/2013. године. У звање асистента студента докторских студија изабрана



је 2013. године за ужу научну област Информационе технологије у грађевинарству и геодезији на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству Грађевинског факултета Универзитета у Београду. У звање истраживач-сарадник изабрана је 2020. године.

Учествовала је као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије *ТР 36038 Развој методологије израде пројекатне и извођачке документације инсталационих мрежа у зградама комерцијалне са ВИМ процесом и релевантним стандардима*. Члан је *BIM Dictionary* тима за српско говорно подручје, у оквиру иницијативе *BIMe*. Члан је поткомисије за стандарде и сродне документе *KS U442*, Информационо моделовње објекта – *BIM*, у оквиру Института за стандардизацију Србије.

Њен научноистраживачки, стручни и педагошки рад усмерен је на поље информационог моделовња објеката у грађевинарству – *BIM*. На Катедри за управљање пројектима у грађевинарству учествовала је у настави на предмету *Основе пројектовања применом BIM технологија*.

### АНА Ј. НАДАЖДИ дипл. грађ. инж.

Рођена је 1984. године у Крушевцу. Дипломирала је на Грађевинском факултету у Београду 2010. године на програму Грађевинарство, модул Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству. Исте године је добила награду Института за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству за најбољи дипломски рад. Докторске студије на Грађевинском факултету у Београду уписала је школске 2010/2011. године. У звање асистента студента докторских студија изабрана је у септембру 2014. године за ужу научну област Менаџмент и технологија грађења.

Има десетогодишње искуство као консултант за управљање уговорима у грађевинарству. У овом својству била је ангажована током изградње великих инвестиционих пројеката у Србији. Њен педагошки рад усмерен је на управљање грађењем, управљање пројектима и људским ресурсима у грађевинарству. У научноистраживачком раду посебно је интересују прединвестиционе и постинвестиционе анализе грађевинских пројеката. Докторска дисертација се односи на примену принципа циркуларне економије и формирање модела за процену одрживости у управљању отпадом од грађења и рушења у Србији. Објавила је више научних и стручних радова у страним часописима и у зборницима домаћих и међународних конференција.



**МАРИЈА З. ПЕТРОВИЋ**  
маст. инж. грађ.

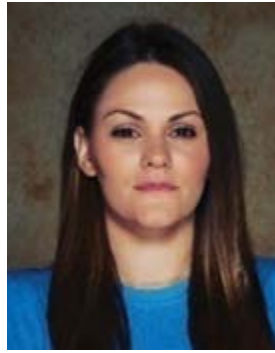
Рођена је 1990. године у Ваљеву, где је завршила основну школу и гимназију. На Грађевинском факултету у Београду завршила је основне академске студије 2013. године и мастер академске студије 2014. године на студијском програму Грађевинарство, модул Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству. Докторске студије на Грађевинском факултету у Београду, модул Грађевинарство, уписала је школске 2014/2015. године. У периоду од 2014. до 2015. године била је ангажована као инжењер-сарадник Развојног центра Грађевинског факултета. Изабрана је у звање асистента студента докторских студија у септембру 2015. године за ужу научну област Менаџмент и технологија грађевинарства.

Њен научноистраживачки, стручни и педагошки рад усмерен је на технике планирања и контроле реализације пројекта, анализу ризика на пројекту и организацију грађевинарства. Објавила је више научних и стручних радова.

**НЕВЕНА Р. СИМИЋ**  
маст. инж. грађ.

Рођена је 1990. године у Ваљеву. Основну школу и гимназију завршила је у Убу. На Грађевинском факултету у Београду завршила је основне академске студије 2013. и мастер академске студије 2014. године на студијском програму Грађевинарство, модул Менаџмент, технологије и информатика у грађевинарству. Добитник је признања Грађевинског факултета за изузетне резултате постигнуте у току студирања. Докторске академске студије на Грађевинском факултету у Београду, модул Грађевинарство, уписала је школске 2014/2015. године. У Развојном центру Грађевинског факултета у Београду запослена је од новембра 2014. године као инжењер-сарадник. У звање асистента студента докторских студија на Грађевинском факултету изабрана је у септембру 2015. године за ужу научну област Менаџмент и технологија грађевинарства.

Њен научноистраживачки и стручни рад усмерен је на планирање и контролу трошкова у грађевинарству. Објавила је више научних и стручних радова у зборницима домаћих и међународних конференција и учесник је на два научна пројекта.



**АБЕЛ Б. ДУРАН**  
маст. инж. грађ.

Рођен је 1994. године у Пријеполу, где је завршио основну школу и гимназију. Основне академске студије на Грађевинском факултету у Београду завршио је 2017. године као студент генерације са просечном оценом 9,61. Мастер академске студије на истом факултету завршио је 2018. године са просечном оценом 10,0. Добитник је награде за најбољи дипломски и мастер рад одбрањен на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству. Као студент мастер академских студија освојио је прво место на Националном и Интернационалном такмичењу у управљању пројектима, за шта добија награду за изузетан допринос у промоцији институције Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Добитник је повеље општине Пријеполје за изузетне резултате постигнуте у области образовања у 2017. години. Докторске академске студије на Грађевинском факултету у Београду уписао је 2018. године као први на ранг-листи. Изабран је у звање асистента студента докторских студија у јануару 2019. године за ужу научну област Менаџмент и технологија грађевинарства.

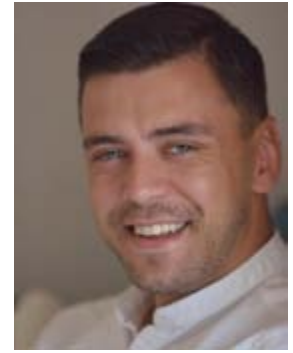
Његов научноистраживачки и стручни рад усмерен је на област уговарања у грађевинарству (*FIDIC, AIA, JCT* и *NEC* модели уговора), грађевинске спорове и арбитражне поступке на великим инвестиционим пројектима. Објавио је више научних и стручних радова у зборницима домаћих и међународних конференција.

Поред матерњег српског језика, течно говори, чита и пише енглески језик.

**Доц. др  
ЗОРАН Б. ЂОРЂЕВИЋ**  
дипл. грађ. инж.

Рођен је у Београду 1960. године. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 1984. године на Одсеку за конструкције, а 1992. године на истом факултету одбранио је и магистарску тезу на Одсеку за менаџмент и информационе технологије. Докторску дисертацију је одбранио на Грађевинском факултету у Београду 1998. године. Изабран на Грађевинском факултету Универзитета у Београду у звање доцента 1999. године.

Од 1989. до 1999. године ради на Катедри за менаџмент и информационе технологије Грађевинског факултета у Бе-



ограду, прво као асистент-приправник, а од 1992. године као асистент на предметима Организација грађевинских радова и Управљање пројектима. Од 1999. године постаје наставник на наведеним предметима.

Од 2004. године престаје са радом на Грађевинском факултету у Београду и у потпуности се посвећује консултантском послу.

Поред рада у настави и на научним пројектима, активан је и у стручној примени стеченог знања. Радио је на изради бројних студија, као и на развоју бројних софтверских решења која се и данас активно користе у пракси.

Говори и пише енглески језик.

**Доц. др  
МИЉАН С. МИКИЋ**  
дипл. грађ. инж.



Рођен је у Ђуприји 1982. године. Дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду 2007. године на Одсеку за планирање и грађење насеља. Докторску дисертацију је одбранио на Грађевинском факултету у Београду 2015. године из области управљања ризицима на капиталним инфраструктурним пројектима.

У периоду 2009–2015. године радио је као асистент на Катедри за управљање пројектима у грађевинарству, а у периоду 2015–2019. године као доцент на истој Катедри и држао наставу из предмета Управљање пројектима у грађевинарству на основним и Управљање ризицима на мастер студијама.

Од 2017. године у звању доцента предаје Инжењерски менаџмент на Универзитету у Лидсу (Велика Британија).

Био је гостујући предавач на Егејском универзитету у Атини.

Као консултант у области управљања пројектима је од 2008. године ангажован на развоју и изградњи више инфраструктурних, индустријских и туристичких пројеката у Србији, Црној Гори, Русији и Грузији. Оснивач је и директор дигиталне платформе и компаније *Орук (Orook.net)*. Члан је надзорног одбора удружења БИМ Србија, као и више комитета научноистраживачких пројекта Европске уније.

Објавио је неколико радова у међународним часописима са *tract* фактором и више радова у домаћим часописима и на научним скуповима.

**РАДОСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ**  
дипл. грађ. инж, МВА

Дипломирао је на Грађевинском факултету у Београду, Одсек за хидротехнику, 1992. године. Добитник је награде *Примавера* за најбољи дипломски рад на Катедри за организацију и технологију грађења.

За време свог рада на Грађевинском факултету, од 1992. до 1999.

године, учествовао је у планирању и праћењу изградње пројеката у земљи и иностранству. На *McGill* универзитету у Монреалу завршава МВА студије 2001. године и започиње професионални рад у банкарству и *risk management*-у.



**Мр НИКОЛА Ђ. ПЕРИН**  
магистар рачунарства

Рођен је 1966. године у Новом Саду. Основну школу и гимназију завршио у Београду. На Математичком факултету у Београду завршио је основне академске студије 1988. године и магистрирао 1998. године на Одсеку за рачунарство и информатику. Изабран је у звање асистента 1991. године на Грађевинском факултету у Београду. Године 2014. прелази у *Microsoft Development Center Serbia*.

Његов научноистраживачки и стручни рад усмерен је на примене нумеричких метода у проблемима грађевинарства и геодезије, као и на развој информационих система. Објавио је више научних и стручних радова у домаћим и страним часописима и у зборницима домаћих и међународних конференција.



## НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Научноистраживачки развој у области менаџмента и управљања пројектима у грађевинарству и у области информационих технологија у грађевинарству и геодезији је поред наставне делатности, посебно важан део активности Катедре. Током последњих 25 година, Катедра је активно учествовала у низу домаћих и међународних научних пројеката. Кроз научно-истраживачки рад и нарочито кроз активности везане за докторске студије рађено је на развоју научног подмлатка.

## Докторати одбрањени на Катедри

У периоду од 1996. до 2021. године на Катедри је одбрањено 20 доктората. У наставку се даје списак доктората, као ефек-

тан приказ правца научно-истраживачког развоја. Поред назива теме на српском и на енглеском, даје се и име ментора.

#### 1998.

Зоран Ђорђевић: Управљање пројектима у грађевинарству коришћењем рачунарских комуникација (*Computer Communications in Construction Project Management*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2002.

Жељко Поповић: Модел управљања грађевинским пројектима у специфичним климатским и тржишним условима (*Construction project management model in specific climatic and market conditions*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2003.

Предраг Борота: Оцена и управљање ризиком од непогода – објекти и осигурање (*Assessment and Management of Bad Weather Risks – Objects and Insurance*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2004.

Наташа Прашчевић: Информациони систем за планирање и праћење реализације пројекта у грађевинарству (*Information system for planning and control of project realization in construction*), ментори: проф. др Никола Клем и проф. др Бранислав Ивковић.

Зоран Цекић: Стратегијско управљање грађевинским предузећима на међународном тржишту (*Strategic management of construction companies in the international market*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

Милош Кнежевић: Управљање ризиком при реализацији грађевинских пројеката (*Risk management during realization of the Civil Engineering Projects of construction projects*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2007.

Ненад Иванишевић: Управљање процесом избора уговорне стратегије у грађевинарству уз примену теорије фази (расплинутих) скупова (*Management of Construction Contract Strategy Selection by Applying the Theory of Fuzzy Sets*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

Зоран Стојадиновић: Систем управљања пројектима изградње стамбено-пословних објеката на бази интеграције процеса пројектовања и грађења (*Design and construction processes integration based project management system for housing projects*), ментор: проф. др Бранислав Ивковић.

Коса Голић: Планирање ресурса у грађевинарству применом вештачких неуронских мрежа и интегрисаних фази неуронских система (*Resource planning in construction using*

*artificial neural networks and integrated fuzzy neural systems*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2008.

Дејан Маринковић: Модел за оцену и контролу успешности пословања малих и средњих грађевинских предузећа (*Performance evaluation and control model for small and medium sized construction companies*), ментори: проф. др Живојин Прашчевић и проф. др Бранислав Ивковић.

Љубо Марковић: Унапређење процеса реализације инвестиционог пројекта са анализом трошкова и ризика (*Improving the investment project implementation process with cost and risk analysis*), ментор: проф. др Живојин Прашчевић.

#### 2011.

Предраг Петронијевић: Оптимизација избора грађевинских машина (*Construction equipment selection optimization*), ментори: проф. др Живојин Прашчевић и проф. др Бранислав Ивковић.

#### 2012.

Симо Суђић: Оптимални модели за планирање и управљање трошковима реализације грађевинских пројеката (*Optimal models for planning and managing expences of construction project realisation*), ментор: проф. др Бранислав Ивковић.

#### 2015.

Миљан Микић: Управљање ризицима при изградњи капиталних инфраструктурних објеката у циљу побољшања њихове одрживости (*Risk management during planning and construction of large infrastructure projects for improving project sustainability*), ментор: в. проф. др Зорана Науновић.

#### 2018.

Ђорђе Недељковић: Издвајање и визуелизација знања из текстуалних извора за потребе управљања инвестиционим пројектима у грађевинарству (*Knowledge Extraction and Visualization from Textual Sources Intended for Construction Project Management*), ментор: проф. др Милош Ковачевић.

Милан Мирковић: Оптимизација расположивости система за производњу и уграђивање битуменом везаних материјала (*System availability optimization for production and embedding of bitumen bounded materials*), ментор: проф. др Бранислав Ивковић.

Зорана Петојевић: Оптимизација грађевинских мера у циљу смањења потребне енергије за грејање у стамбеним зградама (*Optimization of Construction Measures for Reducing Heating Energy Demand in Residential Buildings*), ментор: в. проф. др Горан Тодоровић.

Миљан Ковачевић: Модел за прогнозу и процену трошкова изградње армиранобетонских друмских мостова (*Мо-*

*del for Forecasting and Assessment of Construction Cost of Reinforced-Concrete Bridges*), ментор: проф. др Ненад Иванишевић.

## 2020.

Душан Исаиловић: Дигитални приказ оштећених армиранобетонских мостова (*Digital representation of as-damaged reinforced concrete bridges*), ментор: проф. др Раде Хајдин.

Игор Милошевић: Одређивање резидуалне вредности грађевинске механизације применом метода машинског учења (*Estimating residual value of heavy construction equipment using machine learning methods*), ментор: проф. др Милош Ковачевић.

## Научни пројекти

Истраживачи са Катедре били су ангажовани у различитим међународним и домаћим научним пројектима и другим облицима научне сарадње. Од пројеката издвајамо следеће:

ТР – 16011: *Управљање великим инвестиционим пројектима у грађевинарству* – домаћи, национални научни пројекат који је финансирао Министарство науке и технолошког развоја, из групације пројеката Технолошког развојног програма (пројектни циклус 2008–2010), руководилац пројекта проф. др Бранислав Ивковић.

ТР – 13020: *Интелигентни веб-прејеривач за употребу грађевинске индустрије Србије*, у периоду од 2008. до 2009. године, руководилац пројекта Милош Ковачевић,

*Стратегија развоја грађевинарства у Црној Гори до 2020. године* (међународни тим експерата, Универзитет Св. Кирил и Методије, Грађевински факултет, Скопље, Македонија), октобар 2008 – март 2009. Пројекат финансиран од стране Владе Црне Горе, Министарства за економски развој.

Технолошки пројекат ТР 16025 *Пилол-пројекат: Примена IFC (ISO/PAS 16739:2005) стандарда у систему суве традње*, 2008–2011, руководилац др Игор Светел, Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о.

Европски FP7 пројекат *ARTreat – Multi-level patient-specific artery and atherogenesis model for outcome prediction, decision support treatment, and virtual hand-on training*, Grant agreement no.: FP7 – 224297. Истраживач са наше Катедре ба вио се, у периоду од 2009. до 2011. године, применом класификационих метода машинског учења за предвиђање склоности ка срчаним обољењима на основу релевантне генске секвенце.

Технолошки пројекат ТР 36038: *Развој методе израде пројектне и извођачке документације инсталационих мрежа у зградама комјутеризованим са БИМ процесом и релевантним стандардима*, од 2011. године, руководилац др Игор

Светел, Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о.

*Улога и имплементација државног просторног плана и регионалних развојних докумената у обнови стамбеног сектора истраживања, мишљења и управљања у Србији*, III 47014. Пројекат је трајао од 2011. до 2019. године.

*Истраживање стања и метода унапређења грађевинских конструкција са аспекта утицелбљивости, носивости, економичности и одржавања*, ТР 36048. Пројекат траје од 2011. године.

Европска COST акција: *COST Action TU1003, MEGAPROJECT: The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union* (руководилац пројекта проф. др Наоми Брукс, Универзитет у Лидсу (*University of Leeds*), Велика Британија. Истраживачи са наше Катедре учествовали су, у периоду од 2013. до 2015. године, у анализи фактора ризика који доводе до кашњења и буџетског прекорачења приликом извођења најкрупнијих грађевинских пројеката. У овом процесу прикупљени су подаци о приближно педесет европских мегапројеката, па је потом креиран модел машинског учења који, на основу четири групе бинарних атрибута, предвиђа догађаје кашњења и буџетског прекорачења. Посебан изазов представљало је учење из малог броја података јер су мегапројекти, по својој природи, веома ретки грађевински подухвати.

*ERASMUS+ Programme: WIFI Academy for Facility Management (WIFI – FMA) (2014–2017)*.

У периоду од 2015. до 2018. године наши истраживачи учествовали су у билатералном пројекту са Швајцарском по имену *Resilient Kraljevo: Management Reconstruction Effort SCOPES*. У сарадњи са реномираним универзитетом *ETH Zurich* из Цириха, развијани су модели машинског учења за брзу предикцију штете на породичним кућама након земљотреса. Показано је да се само на основу конструктивног система, старости, спратности, површине основе и геолокације куће могу предвидети класе оштећења. Овом приликом развијени су методи за селекцију репрезентативног узорка кућа пре појаве земљотреса. Предложен је и систем који се заснива на локалним проценитељима који би, непосредно након земљотреса, обишли репрезентативни узорак и пружили потребне информације предикционом моделу. Истраживачи из области управљања пројектима предложили су пробабилистички метод за процену очекиваних трошкова санације кућа који се базира на моделу за класификацију оштећења. Пројекат је изузетно значајан јер је показао на примеру земљотреса у Краљеву из 2010. године да је могуће предвидети штете без експлицитних информација о кретању тла у тренутку земљотреса, те да је модел универзалан јер се не заснива на аналитичким релацијама које се везују за посебне типове кућа.



Међународни *Хоризон 2020* научноистраживачки пројекат финансиран од стране Европске комисије: *Business Models for Enhancing Funding and Enabling Financing for Infrastructure in Transport (BENEFIT)* (руководилац пројекта *prof. dr Athena Roumboutsos, University of the Aegean, Greece*, од 2014. године.

Европска COST акција: *COST Action CA16114: RESTORE – REthinking Sustainability TOwards a Regenerative Economy (2017–2021)* која се бавила питањима у вези са енергетском ефикасношћу и одрживим развојем

Чланови Катедре учествују у научном пројекту *Cash Flow Based Change Management Software*, Доказ концепта, финансиран од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије (2020–2021).

## ПРАВЦИ РАЗВОЈА КАТЕДРЕ

### Настава

У домену информационаих технологија у грађевинарству и геодезији, а у оквиру акредитације из 2021. године, препозната је потреба да се у оквиру основних грађевинских студија иновирају постојећи курсеви из Основа програмирања у Матлабу и Пајтону, те да се уведе нови курс из области Информационог моделирања грађевинских објеката (*БИМ*) који је предвиђен у V семестру. На основним студијама из геодезије уводе се курсеви који се баве анализом и креирањем предикционих модела из података – Анализа података у Пајтону и Матлабу. У оквиру мастер академских студија, на модулу Организација, технологија и информатику у грађевинарству, уводе се курсеви који имају за циљ да унапреде знања из области *БИМ* технологија, управљања информацијама у грађевинарству и анализе података у грађевинарству. Наставници Катедре активно су учествовали у формирању наставних планова и програма за новопредложени студијски програм из геоинформатике и учествоваће у извођењу наставе на појединим курсевима.

По новој акредитацији која креће од школске 2021/2022. године предвиђене су обједињене трогодишње основне студије. Осим изборних предмета Правна регулатива у грађевинарству и Економија у грађевинарству у III семестру (студенти бирају један од два предмета), у V и VI семестру ће наставници са Катедре за управљање пројектима држати предавања из предмета Основи организације и технологије грађења (обавезни предмет) и Основе управљања пројектима, односно Планирање и контрола трошкова у грађевинарству (изборни предмети где студенти бирају један од два наведена предмета).

Акредитацијом из 2021. године предвиђене су двогодишње мастер студије на модулу Организација, технологије

и информатика у грађевинарству. Предавања на овом модулу ће у највећем делу држати наставници са Катедре за управљање пројектима у грађевинарству. Осим постојећих предмета, акценат се ставља на управљање пројектима, пројектовању организације грађења, савременим методама планирања, грађевинској механизацији, правној проблематици у вези са уговарањем и реализацијом уговора о грађењу, планирање и контролу трошкова грађења, примену *БИМ* технологија. На модулу је предвиђено значајно повећање у изучавању технологија грађења не само бетонских и челичних објеката високоградње, већ и путева и железница, хидротехничких објеката и конструкција, како би се будући мастер грађевински инжењери који заврше овај модул што шире оспособили за потребе савремене грађевинске праксе.

У наредном периоду планиране су измене специјалистичких студија Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству, где би се омогућило не само грађевинским инжењерима већ и другим учесницима у реализацији инвестиционих пројеката (техничких струка: архитектама, електроинжењерима, машинским инжењерима, али и економистима и др.) да сагледају различите аспекте управљања инвестиционим пројектима у грађевинарству.

### Наука

Катедра планира активно ангажовање на домаћим и међународним научним пројектима и у наредном периоду. Даљи развој сарадње са светским универзитетским центрима уз активније укључивање млађих кадрова посебно у вези са израдом докторских дисертација и програмима размене наставника и сарадника.

У домену управљања инвестиционим пројектима и информационаих технологија, Катедра ће се бавити истраживањима из области *БИМ* технологија и њиховом применом у пракси, посебно у вези са 4д и 5д (време и новац) планирањем и контролом реализације, применом машинског учења и метода вештачке интелигенције у процесу управљања пројектима, могућношћу коришћења дронава и видео-камера за надгледање процеса рада на градилиштима, као и употребом технологија попут виртуелне и проширене реалности. У домену геоинформатике, истраживачи ће се бавити анализом сателитских и радарских осматрања за потребе креирања предиктивних модела и карти различитих просторних феномена, попут приноса житарица, количине органског угљеника у тлу, клизишта, дневних температура и падавина и осталих.

Катедра поред досадашњих области истраживања планира развој истраживања у вези са одрживим развојем, одржавањем објеката, циркуларном економијом и енергетском ефикасношћу.

Крајем 2020. године, Грађевински и Математички факултет добили су престижни пројекат Фонда за науку Републике Србије из области примене вештачке интелигенције у техничким наукама. Пројекат *ЦЕРЕС (EO-based information for “smarter” agriculture and carbon farming)*, чији је руководилац професор са Катедре, бавиће се у наредне две године применом машинског учења, а нарочито дубоког учења (*Deep Learning*), за потребе предвиђања пољопривредних приноса, раног откривања болести жита-рица, те детекцијом нивоа органског угљеника, све из радарских и оптичких сателитских података.

У току је и национални конкурс Фонда за науку кроз програм *ИДЕЈЕ*, на који је конкурисала група истраживача са темом *RELA.RS – Towards resilience: Rapid Earthquake Loss Assessment Framework and Recovery Strategies*. Циљ пројекта

јесте да се, уз помоћ техника машинског учења, а на основу прикупљених података о штетама на зградама након земљотреса, из погодно изабраног репрезентативног узорка, креира предикциони модел за класе оштећења, као и да се предвиде трошкови поправке зграда. Тема представља наставак успешно завршеног пројекта *Resilient Kraljevo: Management Reconstruction Effort* и бавиће се, поред предикционих модела штете и коштања, могућношћу снимања штете посредством дрона, те квантификацијом оштећења путем метода *Computer Vision*. Поред наведеног, *RELA.RS* ће разматрати различите сценарије поправке штете и опоравка погођене заједнице, узимајући у обзир локалне услове на грађевинском тржишту и макроекономске параметре окружења.