

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ
- Научно-наставном већу-

Н И Ш

Одлуком Наставно-научног већа Економског факултета у Нишу бр.04-1842 од 02. јуна 2016. године именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **мр Драгана Радиша** под називом: **УТИЦАЈ ТРАНСПОРТА И СКЛАДИШТЕЊА ГАСА НА СНАБДЕВЕНОСТ ТРЖИШТА БАЛКАНА** о чему подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Основни подаци о дисертацији

Докторска дисертација кандидата мр Драгана Радиша под називом **УТИЦАЈ ТРАНСПОРТА И СКЛАДИШТЕЊА ГАСА НА СНАБДЕВЕНОСТ ТРЖИШТА БАЛКАНА** презентирана је на 380 страна куцаног текста укључујући и списак коришћене литературе са 388 наслова (монографија, студија, уџбеника, чланака, реферата...). Дисертација се поред увода (XV-XIX), закључка (333-338), списка литературе (339-349), прилога (350-357) и биографије (359) састоји из четири дела: прва глава – *Значај, улога и позиција гаса као производа на тржишту енергената* (1-83); друга глава – *Утицај, специфичности и могућности унапређења транспорта гаса у циљу боље снабдевености тржишта Балкана* (84-148); трећа глава – *Значај и нови приступ складиштењу гаса у функцији ефикаснијег снабдевања потрошача на тржишту Балкана* (149-212); четврта глава *Унапређење сегмената транспорта и складиштења у циљу боље снабдевености потрошача гасовима на територији Балкана* (213-332). Дисертација садржи и 106 табела, 244 слике и 35 формула.

Комисија констатује да је докторска дисертација урађена у складу са садржајем пријаве и Одлуке о усвајању теме за докторску дисертацију.

2. Анализа дисертације

У **уводу**, кандидат образлаже разлоге за избор утицаја транспорта и складиштења гаса на снабдевеност тржишта Балкана за тему рада. Истиче да логистика као савремени концепт реализације дистрибутивних процеса има све значајнију улогу у савременим токовима привређивања. Указује на чињеницу да посебно место и улогу у дистрибуцији гаса имају активности његовог транспорта и складиштења. Предочава да у зависности о ком је гасу реч, постоји могућност његовог транспортовања и складиштења у сва три агрегатна стања. Указује на чињеницу да данас, значајно место на светском тржишту необновљивих енергената, заузима природни гас (метан) са трендом све израженије и значајније његове позиције, на основу својих карактеристика и укупни светски расположивих резерви. Такође у самом уводу, кандидат указује на значај и потребу за конкретним истраживањем, износи циљ истраживања, презентује методе које ће се у истраживању примењивати, поставља радне хипотезе, даје кратак опис садржаја докторске дисертације и презентује предмет саме дисертације.

Прва глава дисертације (1-83), носи назив *Значај, улога и позиција гаса као производа на тржишту енергената*. Уводног је карактера. Кандидат нас уводи у

проблематику која се односи на енергију која је основа привредног развоја човечанства. Прецизно је извршена анализа енергетских извора, стање и потенцијал на светском и домаћем тржишту. Спроведена је класификација облика енергије на: топлотну, хемијску, зрачну, нуклеарну, потенцијалну и кинетичку. Сагледана је укупна потрошња енергије у свету од 1820. године до данас. Констатује се, да је у периоду од 1870. до 1970. године потрошња енергије у свету повећала више од тридесет пута. Само у периоду од 1973. до 2013. године потрошња се више него удвостручила. На почетку седамдесетих година XX века, укупна потрошња енергије износила је 6036 Мтен, а 2013. године 13541 Мтен. Земни гас је у последњих педесет година забележио пораст свог учешћа у укупној структури потрошње енергената у свету са 12% (1960. године) на 21,4% (2013. године). Укупна потрошња земног гаса 2014. године у свету је износила 3443,86 милијарде м³. Извршено је сагледавање производње, потрошње и резерве примарних извора енергије у свету и на домаћем тржишту: угља, нафте, нуклеарног горива, уљних шкриљака, битуминозних пескова, хидроенергије, Сунчеве енергије, геотермалне енергије, енергије ветра, биомасе и енергије таласа.

Као услов за потпуно и целовито сагледавање целокупне проблематике неопходно је било сагледавање агрегатног стања материје и могућности његове промене, као основа за већу ефикасност логистике и поузданије снабдевање тржишта гасовима. То је неминовно изискивало да се сагледају сви најзначајнији закони, ефекти, стања и физичке особине гасова, што представља саму основу за могућност превођења гаса у три агрегатна стања. Ово представља сам темељ и базу за примену савремених начина транспорта и складиштења гаса. У даљој анализи рада, извршено је класификовање свих гасова у четири групе: земни (природни) гас; технички (индустријски) гасови; нафтни гасови и техничко-производни гасови. У циљу потпуног, свеобухватног неопходног сагледавања, извршена је детаљна анализа свих карактеристика ових гасова појединачно како би се компетентно и аргументовано могла даље целокупно сагледати ова тема. Такође, неопходно је било да се, у основним цртама, изврши техничко-технолошка презентација начина производње, пласмана и значаја за привреду свакога гаса појединачно, а све у циљу пружања целовитог увида у ову тематику, као предуслов пружања адекватног одговора на постављена питања, што је у раду и изложено.

Извршен је и презентован детаљан и прецизан прерачун: какав је утицај промене агрегатног стања гаса на његову запремину, у зависности од тога да ли је он у гасовитом, течном или чврстом агрегатном стању. Показано је да променом агрегатног стања, гас заузима мању запремину, а то директно представља основу за ефикаснију реализацију сегмената транспорта и складиштења у логистичком ланцу. Смањењем запремине гаса, у исти волумен транспортног или складишног простора смешта се знатно већа количина гаса.

Одговор на постављено хипотетичко питање је потврдан, јер се из свега презентованог неоспорно види да сваки гас, компримовањем (сабијањем), утечњавањем и преласком у чврсто агрегатно стање, заузима мању запремину од оне коју је имао у гасовитом стању за исту количину. Волумен који ће заузети гас када је у гасовитом стању, зависи у првом реду од притиска на коме се налази и од физичких особина конкретног гаса. Када је гас у течном или чврстом агрегатном стању, простор који он заузима зависи од физичких особина и карактеристика сваког гаса појединачно за одређено агрегатно стање. Анализа је спроведена за све најзначајније тржишне гасове с циљем да се покаже да ли се и како промена агрегатног стања одражава у крајњој динстанци на ефикасније, поузданије и боље снабдевање тржишта.

Тако је презентовано, да кад је реч о транспорту, једно превозно средство може да превезе знатно већу количину гаса у течном агрегатном стању. Конкретно, када је реч о

амонијаку, транспортује се до 880 пута већу количину гаса у течном стању него у гасовитом агрегатном стању на атмосферском притиску. Овај однос је: 797 пута већи код кисеоника, 700 пута код хелијума, 600 пута у случају земног гаса... Теоретски посматрано, када би се гас превео у чврсто стање, у исту запремину би стало, у односу на гасовито стање: 964 пута више водоника, 909 пута више кисеоника, 756 пута више азота, 680 пута више земног гаса... У оним случајевима када не долази до промене агрегатног стања, већ се флуид компримује (сабија), количина која ће бити смештена зависи у првом реду од притиска на коме се налази сам гас. У пракси, када је реч о већини гасова, тај однос се креће у распону између 150 и 300. То практично значи да у исти волумен посуде стаје од 150 до 300 пута већа количина компримованог гаса него да се он налази на атмосферском притиску. Ово представља базу сагледавања снабдевања и избор адекватног начина транспорта и складиштења флуида.

У раду је сагледан дугорочни развој енергетике с циљем задовољавања захтева и потреба светског, балканског и домаћег тржишта за енергентима. Указано је на значај и позицију земног гаса у односу на друге изворе енергије. Његове конвенционалне резерве процењују се на 202,8 x 1012 м³. Укупна годишња потрошња овога гаса у свету износи 3425 милиона метара кубних. Највећи произвођачи гаса у свету јесу САД, Русија, Катар..., а највећи извозници су Русија, Катар, Норвешка, Канада... Истовремено, највећи увозници су: Јапан, Немачка, САД и Италија. У региону Балкана у 2014. години, највећи произвођач земног гаса је Румунија (10.4 милиона м³), а потрошач Турска (47.5 милиона м³). Истовремено, све земље региона, које имају значајнију потрошњу земног гаса, принуђене су да увозе земни гас јер немају довољну производњу овог енергента из сопствених извора. Највећи увозници метана у региону Балкана јесу: Турска (48 милиона м³), Аустрија (9,97), Мађарска (8,87), Грчка (2,94), Бугарска (2,65)... Истовремено, учешће домаћег гаса у укупној потрошњи, код значајнијих земаља потрошача је: 84% у Румунији, Хрватској 68%, Србији 23%,... Такође, презентоване су карактеристике тржишта техничких (индустријских) гасова у свету, региону Балкана и Србије. Детаљна анализа спроведена је и у вези са пропаном и бутаном. Дата је прогноза укупне потрошње земног гаса у будућности за свет и земље региона Балкана.

У **другој глави** под насловом *Утицај, специфичности и могућности унапређења транспорта гаса* (84-148) презентован је савремени приступ транспорту земног гаса у сва три агрегатна стања. Приказана су савремена светска достигнућа у технологији превоза природног гаса у функцији ефикасног транспорта. Детаљно је приказана технологија његовог преноса у гасовитом стању цевоводима, са посебним освртом на транспорт у фази производње и прераде. У склопу овога сегмента, изложена је и сама технологија транспорта гаса цевоводима од места производње до крајњег потрошача. Приказана је технологија преноса земног гаса у течном и чврстом агрегатном стању, и формирање адекватних ланаца снабдевања овим енергентом. Кандидат је у раду изложио технологију транспорта земног гаса у течном и чврстом стању која није до сада у домаћој литератури овако детаљно и свеобухватно презентована. Посебан осврт је дао на саму технологију компримовања гаса у функцији снабдевања потрошача и на формирање његовог ланца снабдевања тржишта овим енергентом.

Сегмент у оквиру овога дела рада посветио је могућностима транспорта техничких гасова у три агрегатна стања, у функцији ефикасне логистике. Извршио је анализу утицаја промене агрегатног стања техничког гаса на снабдевање потрошача. Спровео је анализу става потрошача везану за транспорт и снабдевања овим гасовима, у зависности од начина допреме и агрегатног стања у коме се налази производ. У раду је кандидат извршио оптимизација снабдевања потрошача техничким гасовима, у циљу

ефикасне и економичне допреме ови гасова купцима, узимајући у обзир количину и агрегатно стање гаса као производа. Истовремено, презентоване су карактеристике, специфичности и начини транспорта течног нафтног гаса у процесу снабдевања тржишта овим енергентом.

Кандидат је детаљно сагледао транспорт земног гаса у функцији светске трговине и улога и значај гасних хубова у реализацији његовог промета. Изложио је основне карактеристике европског тржишта земног гаса и указано на значај Русије за њега. Дат је посебан осврт на течни земни гас (ТЗГ). Извршена је анализа пласмана гаса у региону Балкана. Указано је на нове могуће изворе и правце снабдевања земним гасом тржишта Балкана и држава Средње Европе. На основу свега до тада изнетог, презентоване су нове потенцијалне стратегије снабдевања земним гасом: цевоводима, у течном стању; компримовањем гаса, у чврстом агрегатном стању; и комбиновањем различитих физичких стања и извора у циљу поузданог снабдевања.

Трећа глава дисертације која носи наслов *Значај и нови приступ складиштењу гаса у функцији ефикаснијег снабдевања потрошача на тржишту Балкана (149-212)* посвећена је савременом приступу складиштењу земног гаса у гасовитом и течном стању у функцији реализације поузданијег и ефикаснијег снабдевања тржишта. Сагледане су све потенцијалне могућности складиштења које могу да се примене у решавању несклада између производње и потрошње гасова као производа. Аутор је посебну пажњу у овом делу рада усмерио у пружању детаљних образложења везаних за складиштење земног гаса методама: компримовања, утечњавања, растварањем у течном нафтном гасу и превођењем у чврсто агрегатно стање. Детаљно су презентована основна обележја и карактеристике складиштења земног гаса у подземним и криогеним складиштима. Реч је о подземним складиштима у: делимично или потпуно исцрпљеним лежиштима гаса и нафте; аквиферима; соним кавернама и другим облицима подземних решења. Дат је детаљан осврт на подземна складишта земног гаса у Европи и њихове основне карактеристике у земљама региона Балкана. Такође је предочена могућност складиштења течног земног гаса у стабилним криогеним резервоарима (надземним и подземним) и на бродовима у специјалним посудама за време његовог транспорта.

У овом делу рада, презентоване су специфичности и карактеристике складиштења техничких гасова у зависности од њиховог агрегатног стања. Указано је на комплексност самог процеса и техничког решења везаног за изолацију посуда за складиштење криогених техничких гасова. Извршена је компаративна анализа складиштења техничких гасова у зависности од: врсте гаса, агрегатног стања гаса и капацитета посуде. Аутор је такође, образложио специфичности везане за складиштење нафтних гасова и савремена решења у функцији бољег снабдевања потрошача овим енергентом.

Кандидат је изложио нове приступе у производњи, складиштењу и потрошњи угљен-диоксида у функцији екологије и могућности различитих доприноса у решавању глобалне заштите животне средине. Анализирао је емисије и утицај отпадног угљен-диоксида на екологију. Данас се на годишњем нивоу, сагоревањем одређених енергента (угља, нафте и земног гаса), емитује преко 30 000 Мт отпадног угљен-диоксида. Процентуално учешће у укупној емисији ЦО₂ данас у свету, посматрано према земљама, имају: САД 21,9%, Кина 17,4% и Русија 5,7%. У региону Балкана, највећи емитери су: Турска, Румунија, Грчка и Аустрија. Аутор детаљно презентује савремене приступе и стратегије дугорочног складиштења отпадног угљен-диоксида у: дубоким формацијама пропусних стена, океанима у карбонатним минералима на површини земље. Указује на чињеницу да се применом адекватних стратегија у производњи, употреби и складиштењу угљен-диоксида у свету, може значајно допринети екологији.

У четвртој глави дисертације *“Унапређење сегмената транспорта и складиштења у циљу боље снабдевености потрошача гасовима на територији Балкана”* (213-332) кандидат је пажњу посветио унапређењу одређених сегмената логистике у циљу боље снабдевености потрошача земним гасом на територији региона Балкана. Аутор је овај део рада конципирао у оквиру две засебне тачке. Прва тачака је посвећена правцима унапређења транспорта гаса у циљу боље снабдевености тржишта Балкана, а дуга, самом унапређењу складиштења гаса у функцији бољег снабдевања тржишта и потрошача овим енергентом. Обе тачке се базирају на свим до тада презентованим ставовима, анализама, закључцима, запажањима и предлозима.

На самом почетку, а у склопу унапређења видова транспорта, презентоване су основне карактеристике и техничка решења транспорта овог земног гаса цевоводом. Указано је на најзначајније параметре везано за савремена техничка решења у функцији ефикасног преноса гаса транзитним и магистралним цевоводима на копну и испод водене површине везано за: трасу, систем, проток, технолошки прорачун, избор оптималног пречника, димензионисање цевовода, транспорт на великим растојањима,... изнети су оптимални параметри гасовода у функцији ефикасног транспорта и снабдевања тржишта земним гасом. Изнети су извори, правци и техничко-економски параметри потенцијалних гасовода у циљу бољег снабдевања тржишта региона Балкана. Дати су техничко-економски параметри потенцијалних гасовода о којима се расправља у стручним круговима, као и предлог за изградњу једног новог потенцијалног цевовода (АМБ – Африка–Медитеран–Балкан) од стране аутора овога рада. Такође је презентована формула која може да послужи за оквирно израчунавање трошкова изградње гасовода на копну, као резултат рада и истраживања аутора на овој тези.

Аутор је презентовао тренутна достигнућа савременог начина транспорта течног земног гаса у свету, као једно од могућих ефикасних решења за снабдевање Балкана увозним земним гасом. Тако да се применом овог вида транспорта врши се диверзификација извора, праваца и добављача у снабдевању гасом. На овај начин се пружа могућност за бољу, поузданију и сигурнију снабдевеност региона. У циљу потпуног сагледавања, неопходно је било детаљније презентовати: начине и процесе утечњавања гаса, карактеристике бродова за транспорт течног гаса и прихватне терминале. У раду је дата је анализа исплатљивости изградње новог терминала на Јадранском мору у циљу снабдевања тржишта региона Балкана метаном.

У раду је извршена детаљна анализа транспорта компримованог земног гаса у гасовитом стању и у форми хидрата. Презентована су нова решења у свету у овом сегменту и предочена могућност примене у стратегији снабдевања тржишта балканског региона. Аутор компаративном анализом, указује на чињеницу да приликом транспорта у компримованом стању, гас заузима од 250 до 350 пута мању запремину него гас на нормалном притиску, док гас који се транспортује у течном стању заузима 600 пута мању запремину у односу на његово амбијентално стање. Ова чињеница значајно доприноси ефикасности логистике. У том правцу извршено је детаљно сагледавање утицаја агрегатног стања гаса на функцију транспорта у циљу веће ефикасности овог сегмента дистрибуције. У раду се указује на пад трошкова транспорта течног земног гаса бродовима последњих година, у првом реду, развојем и повећањем капацитета самих бродова за транспорт али и повећањем капацитете постројења за утечњавање и испаравање гаса. Урађена је презентација тренутне економичности транспорта течног земног гаса у односу на копнени и подводни цевовод. Транспорт течног гаса бродовима је јефтинији када је реч о растојањима изнад 2500 километара у односу на копнене гасоводе.

Аутор је у другом делу четврте главе, детаљно презентовао и образложио могућност унапређења складиштења гаса у функцији бољег снабдевања купаца овим енергентом. У раду су изнете основне карактеристике савремених подземних и криогених складишта земног гаса. Детаљно су образложене карактеристике и критеријум за коришћење исцрпљених лежишта у функцији складиштења овог угљоводоника. После сагледавања достигнућа на светском нивоу, везаних за подземна складишта гасовитог земног гаса, презентована је могућност примене код складиштења у региону Балкана. Приказана је економска изводљивост изградње новог складишта земног гаса. Када је реч о савременом начину складиштења великих количина течног гаса, презентована су детаљно два основна концепта одлагања метана у: криогеним резервоарима и кавернама.

У оквиру рада, потврђене су све три постављене хипотезе: 1) да се може формирати више стратегија снабдевања метаном (земним гасом) држава Балканског полуострва и Средње Европе у циљу бољег и поузданијег снабдевања потрошача енергентима; 2) да агрегатно стање гаса, као производа, има утицај на функције транспорта и складиштења гаса и тиме доприноси већој ефикасности логистике и 3) да се применом адекватне стратегије у производњи, употреби и складиштењу угљен-диоксида може у свету значајно допринети екологији.

Дисертација је пружила очекивани резултат, тако да је: додатно проширила и систематизовала знања и искуства из наведене области; указала на потребу прихватања нових погледа и могућности које произлазе из презентованих и предложених достигнућа у области логистике гасова; указала на све већи значај гаса као енергента у свету и у земљи; извршила детаљну и свеобухватну презентацију и упознавање с најновијим теоријским, технолошким, техничким и практичним појавама и приступима у решавању проблема транспорта и складиштења гаса, као сегмената логистике; презентовала предлоге нових стратегија снабдевања природним гасом земаља Балкана; пружила предлоге за унапређење транспорта и складиштења гасова; указала на нове могуће начине производње и складиштења угљен-диоксида у циљу смањења загађивања атмосфере...

Сам допринос рада се у првом реду огледа у томе што свеукупно детаљно сагледава дату актуелну проблематику везану за транспорт и складиштење земног гаса, која досад није свеобухватно на овакав начин, на једном месту, презентована ни у домаћој нити у иностраној литератури. У центру свих досадашњих анализа налазе се појединачно или у сегментима одређени гасови, али никад сви обједињени у широком сагледавању заједно. Постављена питања су детаљно сагледана са: техничког, технолошког и економског аспекта, из више углова, нивоа и позиција, у циљу пружања што потпунијег одговора и адекватног решења. Рад пружа свеобухватан широк преглед и увид у дату проблематику и постављена питања.

Аутор је раду је приказао утицај транспорта и складиштења гаса на снабдевеност тржишта Балкана као и ефекте које пружа савремени приступ у реализацији ових логистичких активности. Дате су оквирне смернице, предлози и могући правци развоја логистике гаса у овим посматраним сегментима. Пружене су адекватне стратегије и решења за складиштење и транспорт гаса у функцији ефикасније логистике. Допринос рада се огледа и у спровођењу компаративне анализе утицаја агрегатног стања гаса на транспорт и складиштење гаса.

Научни допринос се огледа и у презентовању прегледа потенцијалних стратегија и конкретних решења за сигурније снабдевање метаном (земним гасом) целокупног Балканског региона и Средње Европе, применом адекватних решења у области

транспорта и складиштења, што доприноси бољем снабдевању, већој енергетској независности и позитивном економском и политичком положају држава у региону. Презентовани су нови потенцијални правци и извори снабдевања гасом Средње Европе цевоводом и држава Балкана, у гасовитом стању, који до сада нису заједно сви на једном месту на овај начин сагледавани.

Указано је на карактеристике, специфичности и значај подземних складишта гаса у снабдевању потрошача, али и снабдевање истог тржишта гаса у течном агрегатном стању. Детаљно је сагледано течно агрегатно стање природног гаса као производа у функцији логистике. Оно представља вид транспорта и снабдевања потрошача земним гасом који досад није значајно у пракси примењиван у Средњој Европи, а у нашој земљи није ни адекватно теоретски обрађиван нити довољно детаљно разматран у стручној литератури. Пружена решења на пољу логистике метана посматрана су са аспекта потрошача, произвођача и дистрибутера на нивоу појединца, града, државе, региона и света. Презентована су нека потенцијална адекватна решења за њихову имплементацију у оквиру домаћег тржишта и региона у будућности.

Сам рад може да послужи као основа за нека нова истраживања или приликом разматрања одређених стратешких питања везаних за земни гас, од стране надлежних институција и меродавних органа. Сва изнета и презентована материја може да послужи у разматрању и формирању одређених стратегија снабдевања земље и региона Балкана, а сва изнета запажања и сугестије могу се искористити у циљу бољег снабдевања тржишта гасом као енергентом.

Свој допринос рад је пружио и презентовањем начина оптимизације снабдевања потрошача техничким гасовима, сагледавајући функције транспорта и складиштења у склопу логистике. Изложена решења и резултати који су пружени у области транспорта, складиштења и снабдевања техничким гасовима, са аспекта оптимизације снабдевања потрошача, у зависности од потребне количине и растојања, могу се одмах применити конкретно у пракси.

Допринос рада се огледа и кроз презентовање могућих решења везаних за правилну производњу, употребу, складиштење и коришћење угљен-диоксида у циљу заштите животне средине, а тиме би се значајно допринело екологији. Што би неминовно допринело смањењу формирања „*ефекта стаклене баште*“ и глобалног загревања планете.

3. Закључак и предлог комисије

Мр Драган Радиш је проучио обимну и разноврсну литературу релевантну за проблематику транспорта и складиштења гаса у снабдевању тржишта Балкана. Богатством статистичких извора, упоредном анализом, великим бројем конкретних примера из праксе, различитим предлозима као и бројним табеларним и графичким приказима дат је целовит преглед и конкретна потенцијална решења која могу бити од изузетне користи за снабдевање тржишта региона Балкана.

Сам рад чини складну целину са логично изведеном структуром и закључцима који доказују постављене хипотезе. Аутор је успео да оригинално и складно систематизује излагање и да коришћењем адекватног теоријско методолошког инструментарија дође до квалитетних закључака дубоко утемељених у науци и пракси. Коначно, посебно истичемо јасан и убедљив стил излагања и научни допринос који ова докторска дисертација пружа.

На основу изложеног позитивно оцењујемо докторску дисертацију и предлажемо Наставно-научном већу Економског факултета у Нишу да прихвати овај извештај о оцени докторске дисертације мр Драгана Радиша под називом **УТИЦАЈ ТРАНСПОРТА И СКЛАДИШТЕЊА ГАСА НА СНАБДЕВЕНОСТ ТРЖИШТА БАЛКАНА** и да одобри њену јавну одбрану.

У Нишу, јун 2016. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. _____

Проф. др Нада Барац, редовни професор
Економског факултета у Нишу

2. _____

Проф. др Сретен Ћузовић, редовни професор
Економског факултета у Нишу

3. _____

Проф. др Стипе Ловрета, редовни професор
Економског факултета у Београду