The background features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes, each composed of concentric rings of different shades of blue. These circles are arranged in a descending sequence from top-right to bottom-right. Two thin, light blue lines intersect at the top-left corner, forming a large 'V' shape that frames the central text.

**ПРОГРАМ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ  
РАДА ГЕОГРАФСКОГ ФАКУЛТЕТА У  
БЕОГРАДУ ЗА ПЕРИОД 2012-2016.**

# ПРОГРАМ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА ГЕОГРАФСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ ЗА ПЕРИОД 2012-2016.

## Увод

Сходно да је један од основних задатака сваке високошколске установе да осмишљава, припрема и реализује научно-истраживачки рад, Управа Факултета предлаже програм научно-истраживачког рада Географског факултета за период 2012-2016. година.

Географски факултет у Београду у оквиру своје делатности, осим образовања, интензивно развија и научно-истраживачки рад као основну поставку развоја и осавремењивања високошколске наставе. У оквиру научно-истраживачке делатности, Факултет обавља и развија научни рад самостално или у сарадњи са другим научним институцијама на националном и међународном нивоу, и то у области фундаменталних и примењених истраживања из области географије, просторног планирања, демографије, геопросторних основа животне средине и туризмологије, израде пројеката, просторних планова, студија и елабората. Садржај, циљеви и резултати научно-истраживачког рада и стручних активности усклађени су са задацима и циљевима Факултета, као и акредитације високошколске установе, при чему се стечена знања и добијени резултати укључују у наставни процес.

Карактеристика научно-истраживачког рада на Географском факултету је отвореност и повезивање у решавању многих проблема, при чему су кадрови Факултета истраживачи и сарадници у многим пројектима и на бројним научним задацима.

Полазећи од чињеница којима су одређене објективне могућности за научни рад на Географском факултету, а то су пре свега низак ниво расположивих средстава и лабораторијске опреме, Програм научно-истраживачког рада је фокусиран на три основна приоритета:

- 1. наставак научно-истраживачког рада у оквиру већ постојећих пројеката и њима обухваћених садржаја истраживања којима се афирмише и популаризује рад свих научно-истраживачких јединица Факултета (Институти и лабораторије)*
- 2. подстицање и почетак рада на припреми нових научно-истраживачких пројеката међународног и националног значаја, који су од важности за укључивање Србије у савремене интеграционе токове у Европи*
- 3. рад на побољшању услова за повећање обима и квалитета научног истраживања у наредном периоду (рад са научним подмлатком, опремање лабораторија, усавршавање запослених, итд.)*

## НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

### **1. НАСТАВАК НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА У ОКВИРУ ВЕЋ ПОСТОЈЕЋИХ ПРОЈЕКТА**

Предложени програм научно-истраживачког рада Географског факултета током периода 2012-2016. одвија се у сагласности са постојећим циклусом истраживања по Конкурсу за пројекте основних истраживања, технолошког развоја, интегралних и интердисциплинарних истраживања за период 2011-2014 година, који је расписало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије. Кроз постојеће пројекте финансиране од стране Министарства, током овог циклуса на Факултету се реализују 2 пројекта основних истраживања на којима је Факултет носилац и 5 на којима су истраживачи са Факултета ангажовани, а носиоци су друге НИО. Географски факултет током постојећег циклуса није носилац пројеката из области интегралних интердисциплинарних истраживања и истраживања из области технолошког развоја, али су истраживачи са Факултета укључени у реализацију 3 пројекта ИИИ и 2 пројекта ТР на којима су носиоци друге НИ организације. Што се тиче билатералних пројеката, Факултет је носилац реализације 3 пројекта, а истраживачи са Факултета су укључени у још 2 пројекта на којима су носиоци друге НИ организације.

Осим наведених, у фази реализације су и пројекти финансирани од стране Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања, Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине Републике Србије и Градског секретаријата за заштиту животне средине.

### ***Основна истраживања***

Програм основних истраживања на Географском факултету представљен је пројектима из групе Геонауке и астрономија. Пројекти одобрени на основу Конкурса за пројекте основних истраживања за период од 2011. до 2014. године Министарства за науку и технолошки развој, а које воде наставници или сарадници Географског факултета су:

1. Проблеми и тенденције развоја геопросторних система Републике Србије (176017)
2. Развојни програми ревитализације села Србије (176008)

Пројекти основних истраживања на којима учествују наставници и сарадници са Факултета, а носиоци су друге НИО су:

3. Онтогенетска карактеризација филогеније биоразноврсности (173038)
4. Петрогенеза и минерални ресурси Карпато-балканида и њихов значај у заштити животне средине (176019)
5. Културне промене и популациона кретања у раној праисторији централног Балкана (177023)
6. Од подстицања иницијативе, сарадње и стваралаштва у образовању до нових улога и идентитета у друштву (179034)
7. Изазови нове друштвене интеграције у Србији: концепти и актери (179035)

### ***Интегрисана и интердисциплинарна истраживања***

Пројекти ИИИ истраживања на којима учествују наставници и сарадници са Факултета, а носиоци су друге НИО су:

1. Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину - праћење утицаја, адаптација и ублажавање (43007)
2. Истраживање демографских феномена у функцији јавних политика у Србији (47006)
3. Улога и имплементација државног просторног плана и регионалних развојних докумената у обнови стратешког истраживања, мишљења и управљања у Србији (47014)

### ***Технолошки развој***

1. Унапређење технологије површинске експлоатације лигнита у циљу повећања енергетске ефикасности, сигурности и заштите на раду (33039)
2. Системи за одвођење кишних вода као део урбане и саобраћајне инфраструктуре (37010)

Према Програму научно-истраживачког рада за период 2012-2016. година, потпуно је реално очекивање да сви пројекти Географског факултета из области основних истраживања, као и пројекти ИИИ и ТР на којима учествују наставници и сарадници Факултета буду финансирани до краја планираног периода, тј. 31.12.2014. године. Оваква очекивања имају оправдање у резултатима који су постигнути до првог пресека, тј. евалуационог периода (31.12.2012. године), а што је и била основа за одлучивање о наставку даљег финансирања. Постигнути резултати током првог евалуационог периода показују неопходност подизања категорија истраживачима са Географског факултета, али и укључивање нових младих истраживача (студената докторских студија) на постојеће пројекте. На овај начин би се створили предуслови за остваривање једног од циљева предложеног Програма (циља бр. 3), а то је повећање обима и квалитета научног истраживања у наредном периоду, јер би се на тај начин наставници и сарадници Географског факултета додатно мотивисали и активније учествовали у програмима који су финансирани од стране Министарства.

### ***Пројекти финансирани од стране***

***Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања,  
Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине Републике Србије***

За потребе ових Министарстава раде се пројекти чији је научно-истраживачки допринос везан за стратешке основе просторног планирања, намену коришћења површина на читавој територији Републике Србије, као и у регионалним оквирима (регионални просторни планови). Сходно одредбама Просторног плана Републике Србије у чијој реализацији је Географски факултет активно учествовао и био носилац бројних активности, имплементација пројектованих индикатора захтева наставак истраживачких активности до 2020. године. У завршној фази реализације, усвајања и имплементације су РПП за подручје Подунавско-браничевског округа, РПП за подручје Шумадијског, поморавског, рашког и расинског управног округа, као и

бројни планови локалног, тј. општинског значаја. За све пројекте чија је реализација у току, очекује се наставак финансирања.

### ***Научни пројекти који се реализују у сарадњи са Градским секретаријатом за заштиту животне средине***

Наставници и сарадници Географског факултета учествовали су током 2010-2012. у реализацији пројекта Локални план управљања отпадом за град Београд 2011-2020. Осим наведеног пројекта који је успешно реализован, у току је реализација пројекта под називом "*Рецензно стање, интензитет и последице деградације обала Колубаре на територији општине Обреновац*". Задатак овог Пројекта је утврђивање интензитета ерозије обала у сливу Колубаре, као и анализа насталих деградационих промена и њихових последица (деградација предела, промене величине парцела, израчунавање губитака земљишта, промена намене коришћења земљишта), а период реализације истраживања је август 2012. године - октобар 2014. године

Дакле, реализацијом започетих активности Факултет је преузео бројне обавезе, те је због тога први и најважнији циљ овог Програма обезбеђивање услова за наставак научно-истраживачког рада у оквиру већ постојећих пројеката и њима обухваћених садржаја истраживања којима се афирмише и популаризује рад свих научно-истраживачких јединица Факултета (Институти и лабораторије).

## ***2. ПОДСТИЦАЊЕ И ПОЧЕТАК РАДА НА ПРИПРЕМИ НОВИХ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА МЕЂУНАРОДНОГ И НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА***

Приступањем Србије Болоњском процесу 2003. године Географски факултет је прихватио нове изазове и поставио циљ да буде део Јединственог Европског простора високог образовања, али и да успостави и развије сарадњу са водећим географским институцијама у региону и Европи. Сходно овако дефинисаном циљу, основна стратегија Факултета на плану међународне сарадње било је и остало потписивање Уговора о пословно-техничкој сарадњи са бројним институцијама у Земљи и иностранству. Као резултат бројних активности, можемо да констатујемо да се у последњој деценији међународна сарадња интензивирала и да данас Географски факултет Универзитета у Београду има потписане уговоре о сарадњи и развијену сарадњу са више од 20 научних институција у земљи и иностранству. Ово је била основа за даље заједничко укључивање у неопходне активности око пријављивања међународних пројеката.

У наредном периоду, Факултет ће подстицати рад на научноистраживачким пројектима од значаја за укључивање Србије у савремене интеграционе и научне токове у Европи и свету и развијати сарадњу са сродним научним установама у нашој земљи и иностранству путем потписивања уговора о сарадњи на реализацији научно-истраживачких пројеката од заједничког интереса.

Као резултат спроведених активности, током периода 2011-2012. завршен је пројекат под називом *Interregional cooperation on elaboration of concept for spatial planning of the Danube Region – Danube region (DONAUREGIONEN+)*, а у току је реализација пројекта ERASMUS Intensive Programme "*Permaculture Design Course – ASPERN Seestadt*", који је започет 2012.

Као резултат успостављене сарадње са научним институцијама у региону и Европи, Факултет је аплицирао и у добијању средстава из фондова ЕУ за реализацију IPA пројекта у оквиру прекограничне сарадње између Србије и Хрватске.

Дакле, у наредном периоду планиране су активности Факултета које су базиране на учешћу у међународним пројектима, заједничким научним истраживањима са институцијама у региону и Европи, партнерству кроз академске мреже, мобилности студената и наставника, те учешћу наших наставника као гостујућих професора на домаћим и страним универзитетима, одржавању предавања по позиву наших наставника на универзитетима у земљи и иностранству, а све у циљу јачања појединачних и институционалних веза као основе будуће сарадње.

### **3. РАД НА ПОБОЉШАЊУ УСЛОВА ЗА ПОВЕЋАЊЕ ОБИМА И КВАЛИТЕТА НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА У НАРЕДНОМ ПЕРИОДУ**

На основу мерљивих показатеља, од којих је посебно важна научна компетенција истраживача исказана бројем радова са импакт фактором (ИФ) или бројем цитата, обим међународне научне сарадње, број научних пројеката финансираних из фондова ЕУ, као и квалитет и обим опреме која је у функцији научних истраживања, постојећи услови за научно-истраживачку делатност и остварени резултати на Географском факултету су незадовољавајући. Ово се посебно односи на постојеће стање опреме која се користи за научно-истраживачки рад (посебно за теренска истраживања), али и на број међународних пројеката чијом реализацијом се ова опрема може набавити.

Током последње три године иницирани су бројни покушаји и уложени озбиљни напори да се унапреди научно-истраживачки рад на Географском факултету, као и да се побољшају резултати истраживања и њихова примена у пракси.

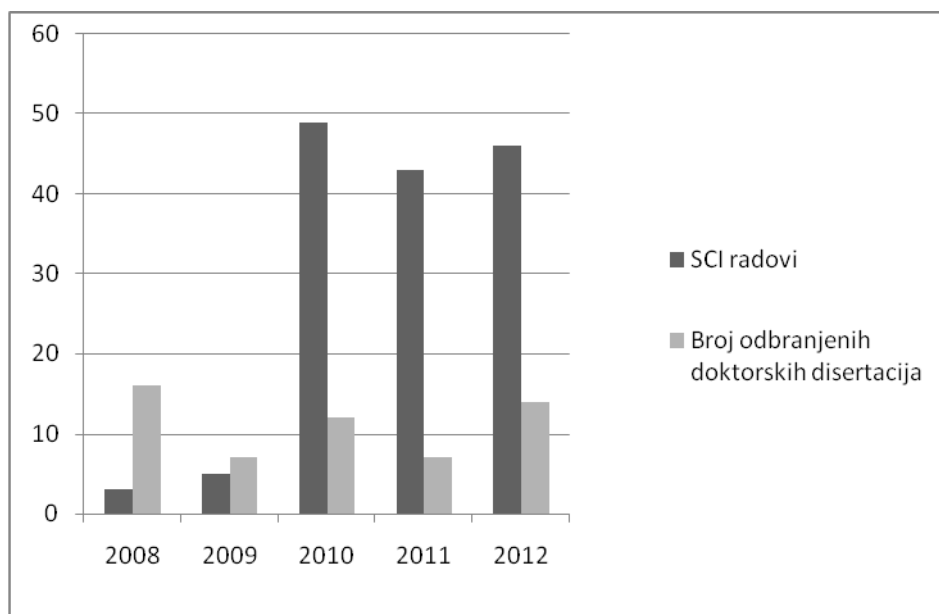
**Табела 1. Показатељи обима и квалитета НИ рада за период 2008.- 2012. година.**

| Пројекти  | 2008. | 2009. | 2010. | 2011. | 2012. |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Број наставника и сарадника укључених у реализацију пројеката   | 45    | 45    | 45    | 45    | 47    |
| Број публикованих радова у међународним часописима на SCI листи | 3     | 5     | 49    | 43    | 46    |
| Број одбрањених докторских дисертација                          | 16    | 7     | 12    | 7     | 14    |

Број радова публикованих на SCI листи пре 2008. године износио је 3 рада, а на крају 2012. достигао је 157 радова у категоријама M21, M 22, и M23. Само за 6 месеци (9.7.2012.-9.12.2012. године) наставници и сарадници са Географског факултета објавили су 22 рада на SCI листи у реномираним иностраним и домаћим часописима са листе. Дакле, ако се пође од чињенице да је 10.4.2009. године било само 3 наставника који су имали радове на SCI листи (остали су имали радове из категорије M<sub>24</sub> и других нижих категорија), а 25.05.2013. године 37 наставника и 7 сарадника, јасно су уочљиви позитивни резултати у испуњавању овог показатеља научно-истраживачког рада.

Побољшања су видљива, али и даље недовољна, јер је однос између броја доктора наука на Географском Факултету и објављених радова на SCI листи још увек неповољан (количник је 0,9), што значи да велики број наставника не испуњава услове

за извођење наставе на докторским студијама, као ни услове за менторства у изради докторских дисертација. Осим тога, значајно је изражена диспропорција у броју објављених радова на SCI листи између наставника и сарадника (мали број наставника објавио је већи број радова, али још увек има и наставника без објављеног рада).



**Сл. 1. Радови наставника и сарадника Географског факултета у часописима са SCI листе који имају импакт фактор.**

Факултет остварује део НИ активности кроз докторске академске студије. У школској 2010/11. години на докторске академске студије уписано је 22 студента, у школској 2011/2012. години исти број као и у претходној, а у школској 2012/2013. години уписано је 27 студената. Укупан број студената на докторским академским студијама у школској 2012/2013. години је 71. Број одбрањених докторских дисертација по старом студијском програму у 2009. години је 7 докторских дисертација, у 2010. години 12, у 2011. години 7, а у 2012. години 14 докторских дисертација.

Број одбрањених докторских дисертација у 2012. години је у односу на претходну већи из разлога што су се правила и рокови одбране докторске дисертације изменили па предстоји прилагођавање кандидата новим условима. Већина докторских дисертација представља резултате научних ангажовања на пројектима основних и интердисциплинарних истраживања.

*Дакле, коначна оцена је да је унапређен НИ рад у области основних и интердисциплинарних истраживања током претходних година, те да је значајно повећан број публикованих радова и број истраживача укључених у пројекте, али да остаје много проблематичних питања која морају бити решена.*

Због наведене неповољне ситуације, Управа Географског факултета предлаже план активности којима би се током наредног петогодишњег периода обезбедило осетно побољшање услова за научно-истраживачку делатност. Мере предвиђене овим програмом представљају скуп активности од којих су неке усмерене на брза побољшања постојеће неповољне ситуације, али је већина усмерена на остваривање дуготрајних позитивних ефеката који би као крајњи циљ имали знатно побољшање квалитета научно-истраживачког рада.

Програм предвиђа следеће активности:

- *мере за побољшање квалитета и броја опреме, али и литературе неопходне за научно-истраживачки рад*

Квантитет и квалитет постојеће опреме на Факултету једва да пружа могућности за оджавање тренутног нивоа научно-истраживачке делатности. Због алармантног стања, реализација ове активности већ је започета у 2013. години. Наиме, стара Лабораторија за физичку географију премештена је на нову локацију (у Војвођанску улицу бр. 1) у реновиран простор, где је купљена лабораторијска опрема и омогућени услови да се изводи практична настава из одговарајућих предмета, чиме је унапређен квалитет оспособљавања научног подмлатка. Осим тога, створени су услови за нормалну реализацију пројектних активности, израду дипломских и мастер радова, као и докторских дисертација.

Факултет обавља издавачку делатност сходно својим могућностима. У 2008. години, Факултет је био издавач три научне монографије, а 2009. године је објавио 6 монографија, што представља значајно унапређење квалитета. За период 2008-2012. година, Факултет је објавио 17 научних монографија. Осим тога, истраживачи са Факултета су објављивали монографије и код других издавачких кућа (13 монографија). Укупан број научних монографија за анализирани период је 30, што је значајан допринос презентацији научних резултата од периода претходне акредитације.

**Табела 12. Бројно стање библиотечног фонда Географског факултета.**

|               | 2008.  | 2009.  | 2010.  | 2011.  | 2012.  | 2013.  |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Број књига    | 6.507  | 6.625  | 6.769  | 6.928  | 7.062  | 7.100  |
| Број часописа | 8.885  | 8.997  | 9.030  | 9.215  | 9.295  | 9.332  |
| Укупно        | 15.392 | 15.622 | 15.799 | 16.243 | 16.357 | 16.432 |

У наредном периоду, Факултет ће наставити са куповином нових издања часописа и монографија, али и учествовати у публикавању резултата истраживања наставника и сарадника са Факултета.

Осим тога, Факултет је у обавези да у згради која је постала његово власништво, а налази се у Земуну, у најкраћем року обезбеди услове за приступ интернету свим запосленима и студентима Географског факултета. Ово је неопходно у циљу побољшања могућности претраживања литературе, али и комуникације између наставник и сарадника са једне, и студената са друге стране.

- *обезбеђивање већих материјалних средстава за научно-истраживачки рад*

У наредном периоду, ови подстицаји морају бити јасније наглашени и конкретно утврђени. Факултет подстиче своје запослене да се активно баве НИ радом и да објављују резултате свога научног рада. У том циљу Факултет подстиче и помаже запосленима да се укључе у реализацију истраживачких пројекта у земљи и иностранству (да се прошири сарадња, садржај и квалитет) где средства обезбеђују Министарство и Факултет, али и да учествују на међународним и домаћим научним скуповима. Подстицајне активности се односе и на надокнаду трошкова насталих око публикавања радова на SCI листи, као и новчане надокнаде за учешће на једном међународном и домаћем скупу у текућој години.



- повећање научног потенцијала кадрова и активности на успостављању унутрашње контроле квалитета научно-истраживачког рада на Факултету

Подизање нивоа научне компетенције представља један од важнијих задатака Географског факултета у наредном периоду. Крајњи циљ ове планиране активности је и повећање предложених пројеката (компетентни истраживачи са добрим референцама), а то ће условити и испуњавање претходног циља, тј. боље екстерно финансирање и обезбеђивање средстава за куповину нове опреме, теренска истраживања, итд. Осим наведеног, Факултет ће подржати учешће наставника и сарадника на курсевима страних језика, што ће обезбедити бољу сарадњу са колегама из иностранства, коришћење литературе и праћење научних дешавања у свету.

Географски факултет је у претходном периоду (2007-2012) успоставио услове за самоевалуацију и контролу квалитета, а то подразумева систематско праћење и евалуацију резултата научно-истраживачког рада. Факултет ће на основу својих дугорочних циљева у области НИ рада непрекидно радити на обезбеђивању услова и подстицању сарадника за НИ рад кроз реализацију различитих врста пројеката и континуирано пратити и проверавати резултате НИ рада.

Децембра 2012. године, образована је Комисија за научно-истраживачки рад на Факултету и праћење квалитета, а један од задатака Комисије јесте и утврђивање поступака и усвајање критеријума за систематско праћење и оцењивање обима и квалитета научно-истраживачке делатности.

У наредном периоду, Управа Факултета и Комисија ће уложити додатне напоре да се на крају сваке године сагледају резултати научно-истраживачког рада наставника и сарадника, да се транспарентно прикажу постигнути резултати и изврши њихова критичка анализа. Критичка анализа ће обухватити квалитет објављених радова, као и адекватност областима истраживања за који се обезбеђују финансијска средства. Сходно дугорочним активностима, планирано је да Комисија за праћење квалитета прву унутрашњу проверу уради средином 2014. године, односно на половини периода за који важи овај Програм.

Комисија ће извршити детаљну анализу научне компетенције свих истраживача на Географском факултету и извршиће презентацију резултата ове анализе. Након анализе, сходно утврђеним резултатима, Комисија ће предложити мере за унапређење научног потенцијала.

- рад на развоју и повећању научног подмлатка (развој научно-истраживачког подмлатка је приказан у посебном документу)

У циљу побољшања квалитета наставног кадра, континуирано се преиспитују могућности за мобилност наставника и сарадника. У претходном периоду на нашем Факултету је изабран гостујући професор са Географског факултета у Бамбергу (Република Немачка), као и са Универзитета у Љубљани. У наредном периоду, Факултет ће покушати да повећа број истраживача који ће боравити у НИ установама у иностранству, али и број гостујућих предавача путем постојећих размена наставника и сарадника (SEEPUS, ERASMUS, TEMPUS...).

Комисија ће посебно евалуирати и оценити обим у којем се студенти уводе у научно-истраживачки рад, као и број студената докторских студија и успех током њиховог студирања. Осим тога, биће извршена и евалуација развоја научно-истраживачког подмлатка (укључивање младих истраживача у реализацију научних пројеката).

Успешно спровођење наведених активности довешће до дуготрајних позитивних ефеката од који ће неки бити мрљиви крајем петогодишњег периода (повећан обим учешћа у међународној размени, повећан број радова у часописима са SCI листе, боља категоризација истраживача према критеријумима Министарства за науку...).

## **ЗАКЉУЧАК**

Наведени приоритети подразумевају скуп активности усмерених на подизање нивоа и ефикасности научно-истраживачког рада, као и бољу примену добијених резултата у пракси. Крајњи исход предложеног програма научно-истраживачког рада, требало би да омогући бољу проверљивост и квантификацију постигнутих резултата.

Као што се из наведеног може видети, основни циљеви Програма научно-истраживачког рада Факултета за период 2012-2016. година јесу наставак научно-истраживачке делатности кроз постојеће Пројекте и покушај да се обезбеди повећање у складу са реалним условима који могу бити и ограничавајући фактор даљег рада (тренутни проблеми у финансирању постојећих Пројеката), али и предузимање свих неопходних активности на суштинском унапређењу постојећих услова за научно-истраживачки рад.

Предложени Програм полази од реалног стања материјалних и људских ресурса Географског факултета и базиран је на индикативном годишњем буџету за научно-истраживачки рад. Планиране активности су осмишљене тако да не зависе од једног извора финансирања, већ су предложени модели развоја оријентисани и на екстерне изворе финансирања, али и на сопствена средства Факултета.

Резултати планираних активности и њихова имплементација су условљени и индивидуалним активностима појединаца (наставника и сарадника) и њиховом жељом и разумевањем да индивидуалним активностима доприносимо и општем интересу развоја научно-истраживачке делатности на Факултету. Без постигнутог консензуса по питању планираних активности, реализација овог Програма ће бити тешко спроводљива у пракси.

**Проф. др Дејан Филиповић**  
Декан Географског факултета у Београду

**Проф. др Славољуб Драгићевић**  
Продекан за науку и међународну сарадњу  
Географског факултета у Београду