

План и програм рада за мандатни период

Александар Белић,
Виши научни сарадник Института за физику у Београду

У складу са пропозицијама конкурса за избор и меновање директора Института за физику у Београду предлажем следећи план и програм рада.

Предлог основе стратешког плана Института за физику у Београду (IPB¹)

Стратешко планирање је процес којим организација покушава да одреди свој будући курс, типично у периоду од 3 до 5 година. Да би у овоме била успешна организација мора да реално сагледа своје садашње стање, да одреди жељено будуће стање, као и начин како ће се то жељено стање реализовати.

Предложени стратешки план Института за физику има **петогодишњи временски оквир**, и базиран је на стандардној методологији која се реализује у следећих пет корака:

1. Дефинисање **мисије, визије и хијерархије циљева**;
2. Спровођење **SWOT анализе**²;
3. Формулисање конкретних корака којима ће се остварити наведени цевии, тзв. **акциони план** или мапа пута;
4. **Имплементација** договорених корака;
5. **Мониторинг и контрола** имплементације.

Овај документ даје предлоге мисије, визије и хијерархије (стратешких) циљева Института за физику. Полазећи од овога документ даље даје кратку SWOT анализу и из ње изводи списак конкретних и краткорочних (тактичких) циљева који представљају предлог првог корака у спровођењу акционог плана.

¹ IPB је јединствени акроним Института за физику у Београду унутар Европског истраживачког простора (ERA).

² (SWOT = Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Анализа полази од идентификовања унутрашњих предности и слабости, те спољних могућности и ризика.

МИСИЈА³

Мисија Института за физику је да унапређује знање и образује нове истраживаче у широј области физичких наука и њима придружених технологија са циљем што успешнијег реализовања националних и глобалних потреба у XXI веку.

ВИЗИЈА⁴

Процес ширења знања у физичким наукама представља један од најмоћнијих трансформишућих сила у друштву. Оно утиче на све нас: кроз снагу ново генерисаних идеја; кроз откривену лепоту и разноликост универзума који нас окружује; кроз њен капацитет да нас инспирише и мотивише да даље испитујемо границе људске креативности; кроз новонастале технологије које стварају оруђа којима мењамо свет.

Визија Института за физику је да израсте у јасно препознатљиву фокалну тачку истраживачке изврсности и технолошке иновативности. Ова институција има за циљ да изврши мерљиви позитивни утицај на друштво: учествовањем у глобалном настојању да се прошире границе људског знања; запошљавањем водећих светских истраживача (првенствено кроз реинтеграцију одабраних стручњака из дијаспоре) чиме се обезбеђује приступ кључним знањима и експертизи; образовањем и стручном обуком најбољих студената у својој области експертизе; информисањем шире јавности о кључним научним и технолошким питањима.

ХИЈЕРАРХИЈА (СТРАТЕШКИХ) ЦИЉЕВА⁵

Основни циљ:

Повећати глобалну конкурентност научних истраживања и нових технологија развијених на Институту за физику.

Изведени циљеви:

- A. Ојачати расположиве људске ресурсе.
 - Спроводити континуирану политику идентификовања и регрутовања најбољих кадрова.
 - Запослити кључне истраживаче из водећих светских институција (са посебним нагласком на коришћење многих расположивих инструмената за реинтеграцију стручњака).
 - Оснажити образовну улогу Института за физику као кључног начина за привлачење и запошљавање најбољих младих истраживача.
 - Усавршавати постојећи научни кадар (постдок позиције, стратешка партнерства са водећим институцијама).
 - Повећати административни и организациони капацитет истраживача (посебно младих) и тешње их укључити у процес управљања, промоције и популаризације науке, добијање и администрирање пројектима.

³ Мисија дефинише фундаментални циљ једне организације, разлог њеног постојања.

⁴ Визија одређује жељено будуће стање организације преко њеног фундаменталног циља.

⁵ Циљеви организације се презентују хијерархијски од фундаменталног циља (Top Ranking Objective) наниже. Циљеви на нижем нивоу одговарају на питање "Како?", а они на вишем нивоу на питање "Зашто?".

- Обезбедити институционалну помоћ истраживачима приликом пријава на конкурсе и за положаје у кључним телима, добијања индивидуалних ФП7 грантова.
- B. Повећати ниво интеграције истраживачког рада на Институту за физику са међународним истраживањима кроз:
- Стварање стратешких партнерстава са водећим светским институцијама,
 - Заједничка истраживања и пројекте,
 - Умрежење и мобилност истраживача и ангажман гостјућих професора и постдока).
- C. Повећати квалитет, међународну препознатљивост и утицај истраживачког рада на Институт за физику.
- Оформити International Advisory Board састављен од врхунских светских истраживача као кључног саветодавног тела за подизање квалитета истраживања.
 - Спровести редовну евалуацију квалитета Института за физику и његових лабораторија (укључујући, када је финансијски изводљиво, и екстерну евалуацију).
 - Дати посебни фокус на националне и глобалне истраживачко-развојне приоритете у областима у којима Институт за физику може да буде конкурентан.
 - Посебно подстицати публикавање у врхунским часописима (као што су Nature, Science, Rev. Mod. Phys.).
 - Повећати узајамну информисаности о раду и постигнутим резултатима, као основни предуслов за повећање нивоа унутрашње кохерентности истраживања.
 - Створити и одржавати врхунску (светски конкурентну) истраживачку инфраструктуру.
 - Реализовати организационе и административне предуслове за одрживу изврност.
- D. Проширити круг делатности Института за физику са циљем стварања модерне интегрисане истраживачко-развојне институције способне да учествује у националним и међународним комерцијалним пројектима у областима своје основне експертизе (стручни тренинг државних служби, приватног сектора, међународни тренинг; давање услуга као што су референтна мерења, еталони, телеконференције; стварање високотехнолошких инкубатора).
- E. Повећати видљивост Института за физику и његовог истраживачког рада (према истраживачкој заједници на глобалном, регионалном и националном нивоу; према онима који доносе одлуке на свим нивоима; према широј јавности у циљу промоције и популаризације науке и приказивања њене релевантности за читаво друштво, а посебно промоције нових истраживачких резултата остварених на Институту за физику).

SWOT АНАЛИЗА

Унутрашње предности⁶

- Институт за физику производи око 10% нових научних резултата у Србији и представља једну од водећих научно истраживачких организација у земљи.
- Четири његове истраживачке јединице су означене као ЕУ центри изврсности, од којих су два препознати и као национални центри изврсности. Институт за физику има највећу концентрацију оваквих центара изврсности у региону.
- У претходном периоду научна инфраструктура Института је суштински оснажена како из европских тако и националних извора.
- Супстанцијални део старијих истраживача на Институту за физику су образовани и радили на водећим светским институцијама.

Унутрашње слабости⁷

- Кључна унутрашња слабост Института је негативни биланс пословања: расходи у дужем временском периоду превазилазе приходе, што угрожава научно-истраживачки рад Института и његове кадрове.
- Истраживања која се одвијају на Институту за физику нису у довољној мери интегрисана у веће кохерентне целине. Постоји ограничена комуникација између истраживача.
- Правна регулатива није усклађена ни са националном законима ни са кључним Европским документима. Постоје суштинске организационо-правне мањкавости које отежавају како научни рад високог квалитета тако и финансијску одрживост (смањена моћ за апсорбовање средстава на међународним пројектима).
- Стручне службе Института су неефикасне и нетранспарентне, оне функционишу на ad hoc начин, као резултат дугогодишњег непостојања писаних процедура, нормираних радњи и ланца одговорности.
- На нивоу Института за физику као целине не постоји јединствена политика нити нормативи везани за учешће на међународним пројектима, што суштински отежава како аплицирање за ове пројекте, тако и администрирање добијеним пројектима.
- Организација Института је ригидна и не омогућава лако престројавање и прилагођавање динамичним условима финансирања.

Спољне могућности⁸

- Србија поседује јаку научно-технолошку дијаспору у неколико приоритетних истраживачко-развојних области од интереса за Институт за физику. Ова дијаспора обезбеђује везу са врхунским светским институцијама, и основу за реинтеграцију кључних стручњака.
- Истраживачи почетници у Србији су заинтересовани да учествују у истраживањима које води Институт за физику, посебно зато што су та истраживања чврсто интегрисана у међународна истраживања.
- Министарство за науку и технолошки развој даје велику подршку учешћу у међународним пројектима као ФП7 кроз директну стимулацију, и кроз инструмент паритетног финансирања заједничких приоритета.
- Од 2007. године Србија има асоцирани статус у седмом оквирном програму, што омогућава равноправно учешће на практично свим научно-истраживачким пројектима које финансира Европа. Ови фондови су и до сада били кључни замајац стварања нове

⁶ Унутрашње предности су атрибути организације који су јој од помоћи у реализовању декларисаних циљева.

⁷ Унутрашње слабости су атрибути организације који представљају препреке реализацији декларисаних циљева.

⁸ Спољне могућности су услови ван саме организације које могу бити од користи у реализацији циљева.

компетитивне Српске науке. Србија показује велике почетне успехе у свом учешћу у ФП7.

- У самом почетку предстојећег процеса приступању ЕУ Србија ће морати суштински повећати GERD (процент бруто националног прихода који се даје на науку). У условима постојања експлицирана стратегије развоја науке Србије у следећих пет година то значи да ће оне институције које се добро профилишу у односу на ове научно-развојне циљеве моћи да рачунају на суштински веће финасирање.

Спољни ризици⁹

- Један од важних ризика је старење популације водећих истраживача, односно недовољан број истраживача средње генерације. Ово је кључни ризик како за Институт за физику тако и за читаву науку у земљи. Једини начин превазилажења је озбиљна и трајна акција изналажења, регрутовања и реинтеграције кључних стручњака из дијаспоре.
- И даље се наставља одлив мозгова, посебно у наукама и новим технологијама. Ово видљиво утиче на квалитет младих истраживача који стоје на располагању чак и најбољим домаћим институцијама. Ипак, повећана мобилност младих истраживача кроз ФП7 и друге међународне пројекте почиње да позитивно утиче на смањење одлива мозгова. Да би се у овом успело кључне домаће научне институције, које и предводе међународну сарадњу, се морају све више профилисати као фокалне тачке привлачења најквалитетнијих студената са домаћих универзитета и, паралелно, као фокалне тачке реинтергације кључних стручњака из дијаспоре.
- Проблеми са неадекватним службама, кадровима и стручним профилима су ендемски у читавој земљи, не само у Институту за физику. Напротив, Институт као елитна институција стоји далеко боље од већине научног сектора укључујући и само Министарство науке и технолошког развоја. У том смислу, Институт не само да неће моће да рачуна на велику помоћ по питању неких профила, већ заправо има обавезу да сам инкубира и тренира те нове профиле стручњака и ставља их на располагање широј научној заједници. Тако нешто је већ учињено што се тиче обуке за успешно учествовање на ФП7 пројектима.
- У Србији постоје значајни политички ризици. Научно-развојна политика још увек се не доживљава као заједнички национални интерес земље, и постоји значајан јаз између некомпетитивних и компетитивних институција и истраживача.

Горња SWOT табела се затим користи да се одговори на следећа питања везана за декларисане циљеве:

- (S+) Како искористити унутрашње предности?
- (W-) Како уклонити изворе унутрашњих слабости?
- (O+) Како искористити спољне могућности?
- (T-) Како избећи или умањити ефекте спољних ризика?

Прилично се лако види да **декларисани циљеви Института за физику** нису нереални, те да **се могу реализовати**. На пример, у делу о унутрашњим предностима видимо да Институт за физику поседује истраживачко језгро које може послужити за продубљење међународне сарадње, за даље профилисање ка националним и глобалним истраживачки-развојним приоритетима, те за обезбеђивање шире основе за финансирање која не почива само на националним изворима већ примарно те изворе користи као matching funds за страна средства. Постигнути високи степен мобилност у четири центра изврности, поготово њихових младих истраживача, даје конкретан позитивни пример другим истраживачким јединицама

⁹ Спољни ризици су услови ван саме организације које је могу омести у реализовању својих развојних циљева.

Института да и сами крену у том правцу. Први кораци у том правцу су већ виђени. Све су ово примери (S+) стратегија. Са друге стране у делу о спољним ризицима смо навели конкретне стратегије типа (T-) које изналазе начине да умање ефекте ових ризика. Као што смо видели, Институт за физику је већ учинио кључне кораке у овом правцу.

Из SWOT анализе проистичу и следећи **тактички циљеви**, који уједно представљају и прве кораке који морају бити реализовани у циљу успешног спровођења акционог плана. Тактички циљеви нужно морају бити **конкретни, са јасно дефинисаним и мерљивим критеријумима успешности**. Тентативни **временски оквир** за реализовање тактичких циљева је **12 месеци**.

ТАКТИЧКИ ЦИЉЕВИ

- 1. Финансијска консолидација** (критеријум успешности: дугови враћени, приходи већи од расхода, сачињен попис укупне имовине, имплементирани механизми финансијске контроле и транспарентности)
 - Повећање прихода (из редовних и посебних националних извора, као из међународних, посебно европских, извора, кроз идентификовање нових извора прихода као што су стручне обуке, давање услуга); (O+)
 - Смањење расхода (кроз ефикасније пословање, нову систематизацију радних места и обуку служби); (W-)
 - Стриктно поштовање склопљених уговора о имплементацији пројеката и наменско трошење средстава; (W-)
- 2. Организационо-правна консолидација** (критеријум успешности: нови статут и правилници усклађени са домаћим законима и релевантним европским актима, оформљено специјално тело Института које ће идентификовати потребе истраживача везаних за прву фазу организационо-правне консолидације, реализована прва фаза консолидације по приспелим препорукама овог тела)
 - Доношење новог Статута; (W-)
 - Доношење основних правилника и процедура, идентификовање одговорних лица; (W-)
 - Систематизација радних места, дефинисање права и обавеза запослених; (W-)
- 3. Структурна реорганизација** (критеријум успешности: донет и имплементиран правилник везан за нову организацију Института за физику, имплементирана континуиране процедуре мониторинга ефикасности рада и предлагања нових решења за даље повећање ефикасности)
 - Креирање флексибилније организације Института која се лако прилагођава новим условима финансирања; (W-)
 - Стварање ефикасних служби са јасно дефинисаним нормираним радњама, одговорностима и процедурама; (W-)
- 4. Повећање научног престижа Института за физику** (критеријум успешности: реализовани доле наведени краткорочни циљеви)
 - Оформљен International Advisory Board Института за физику; (S+)
 - Припрема документације за добијање статуса националног института; (S+)
 - Оснажење и редовност месечног колоквијума Института и редовност недељних стручних семинара; (S+)
 - Годишња презентација резултата по пројектима (доступна на сајту Института) и аутоматско генерисање годишњака Института за физику; (S+)
 - Повећање престижа Институтских награда; (S+)
 - Медијски видљива прослава педесетогодишњице Института; (S+)
 - Повећање улоге Института у промоцији и популаризацији науке; (S+)