

## НАУЧНА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ У ДРУШТВУ КАО ПРИЛИКА ЗА ВОЈСКУ – ТЕСТ ЛИДЕРСТВА\*

Бојан М. Томић\*\*

Институт за мултидисциплинарна истраживања, Београд

У раду се разматра научна мултидисциплинарност у друштву. Представљена је акција чији је циљ приказивање научних метода и достигнућа широј популацији. Као пример за побољшање акција остварених у прошлости дата је мултидисциплинарна прилика – светлост. То је заједничка тема многих сегмената модерног друштва, укључујући и Војску која за њу има многострук потенцијал. У раду се инсистира на афирмативности Војске и утицају који може имати на теме релевантне за будућност. Поред тога, дате су и смернице везане за упоредне сфере које су од значаја за Војску.

Рад карактерише приступ у којем се директно уочавају најсавременији ангажмани, изазови и могућности. Тиме се питање лидерства не ставља у виртуелни већ у реални контекст.

Кључне речи: *лидер, Војска, мултидисциплинарност, светлост, квантна индустрија*

### Увод

Од 2. до 4. децембра 2011. године у Београду је на четири локације (простор Робне куће Клуз, Студентски културни центар, Театар Бојан Ступица, Галерија Народне банке Србије) одржан Пети фестивал науке. Међу партнерима и учесницима се током фестивала представио и Војнотехнички институт (ВТИ). Сарадници овог института изложили су макету авиона „ласта“<sup>1</sup>, затим беспилотну летелицу израђену од композитних материјала, мултисензорску интелигентну платформу за осматрање у свим временским у словима, експериментално возило на даљинско управљање са уграђеном роботском руком и визуелизацију димним струјницама. С обзиром на то да се поставка налазила на основном нивоу (приземље – ниво 0) непосредно при улазу, била је једна од првих на коју су наилазили посетиоци, и тиме је на многе, поготово најмлађе, оставила упечатљив утисак.

\* Рад је настао у оквиру пројекта „Теорија и пракса науке у друштву: мултидисциплинарне, образовне и међугенерацijske перспективе“ (ОИ 179048 – област друштвених наука) који је финансирао Министарство просвете и науке Републике Србије.

\*\* bojantomic@imsi.rs

<sup>1</sup> <http://www.festivalnauke.org/2011/rs/program/005.html>

Наведени наступ је пример коришћења добијене шансе. Такође, то је и прилика за квалитетније повезивање институција Војске и научника запослених у војном сектору са друштвом. Ова презентација постигнућа војних истраживача у науци и војној индустрији доноси могућност интеракције и нових личних осећаја које то прати, те мотивацију која проистиче из оцене<sup>2</sup> рада научника који своју делатност обављају у специфичним и не лаким околностима.

Наступ (учешће) Војске оваквог типа може се и унапредити. Могуће је остварити ангажман који ће *претходити* одређеном низу догађаја. Такав би утицао да Војска буде један од зачетника (иницијатора) и примарних организатора. Даље би се то одразило на могућност да она буде препозната као предводник актуелности и савремености без губитка својих одлика, већ управо њиховим истицањем у садашњости. Услов томе је да научници у Војсци, и не само они, буду активни и посвећени осмишљавању, да буду (постану) лидери у представљању пројеката у друштву и комуникацији са друштвом. Смисао овог предлога је јасан – бити не само успешан учесник, већ и предводник. Такав је *активни* стваралац (онај који креира догађаје) који објављује новости и који је гласноговорник нових тенденција и открића.

Сагледавајући све то уочава се специфична (али и значајна) разлика између уласка у одређени процес који је већ развијен и коришћен (односно руковођен) од стране других актера и онога што је формирање самог догађаја (манifestације), те предност која из тога проистиче. Када се то изложи, импликација се може претпоставити.

## Централна питања

Два питања следе из досадашњег излагања. Оба су практична и, као свака практичност која може бити од утицаја, захтевају квалитетан и исцрпан теоријски приступ.

Прво питање је: Каква би то манифестација омогућила учешће аналитичара и научника при Војсци на разматрани начин?

Друго је: Како креирати такав догађај? Оно се може формулисати и на следећи начин: Шта Војска има да понуди?

У овом раду покушаћемо да одговоримо на прво питање, док ћемо у раду који му следи, а који је такође припремљен за „Војно дело“, дати неке прилоге (теме) који би помогли оваквој организацији.

## Низ догађаја: термин реализације – 2015. година

Догађај (манifestација) који је тема овог рада већ је најављен на светском нивоу, а реализација је предвиђена за 2015. годину. Хронолошки гледано, налазимо се на почетку припрема и информације о томе су још увек у иницијалној фази. Агитовање („загревање“) званично је започело у септембру 2011. године. Ради се о глобалном пројекту Генералне скупштине Уједињених нација чији је циљ проглашење 2015. године *Међународном годином светлости*. Покренуло га је Европско

<sup>2</sup> Нису у питању само похвале или признања, него и значај речи које ти посвећује други човек.

друштво физичара (ЕДФ), Одељак за квантну електронику и оптику (Quantum Electronics and Optics Division – QEOD)<sup>3</sup> 2009. године, а касније га је подржао велики број међународних друштава и организација.

До сада су организоване међународне године: планете Земље (2008), пијаће воде (2003), културе мира (2000), свемира (1992), итд.<sup>4</sup> У последњих десет година по важности за науку издвојиле су се: година физике (2005), астрономије (2009) и хемије (2011).

При прегледу извештаја добија се увид у размере посебености тих акција. Јасно је да су то свеобухватне, многољудне акције које интегришу и укључују широку популацију. Податак који је више него репрезентативан јесте да је 815 милиона људи у 148 земаља учествовало у ономе што се представља као највећи научни догађај прошле декаде – година астрономије (2009).<sup>5</sup>

За 2015. годину светлости очекује се и више од тога. Светлост је врло интересантна тема. Она инспирише (научнике, инжењере, индустријалце, уметнике, теологе, филозофе), широко је присутна и представља основ многих технологија. Такође, садржи велики потенцијал мултидисциплинарности. Довољно је поменути да је примена светлости револуционарно утицала на друштво кроз комуникације, екологију, медицину, забаву и културу. Почев од свакодневних људских активности до будућих примена и организације друштва, може се уочити – светлост је незаменљива, круцијална. Будућност апликација које користе светлост посебно је интересантна као нешто што ће допринети бољем приступу информацијама, повећању здравља становништва и омогућавању квалитетнијих услова живота.

Година 2015. биће обележена интерактивним приступом у размени сазнања, те ентузијазма. Управо је то прилика за Војску. Активно осмишљавање и припрема за разматрани вид презентације може започети данас и трајати све до краја 2014. године.

Реализација 2015. понудиће разноврсне облике комуникације. Интегрисање слојева друштва из великог дијапазона – од лаика до нобеловаца, од деце школског и предшколског узраста до ветерана, од економски слабије ситуираних до имућних – носи велики потенцијал за боље будуће функционисање друштва. Размена и сарадња, повећање обима информисаности, обучавања и капацитета је директна прилика за Војску.

## Релевантност и актуелност теме светлости

Пошто смо размотрили предности које проистичу из ангажовања Војске на пољу презентације свог технолошког и научног напретка, за шта би добила прилику на долазећој *Међународној години светлости*, анализираћемо релевантност теме светлости у економији и индустрији, са освртом на њену актуелност за Војску. Да би се схватио значај теме светлости за Војску, војну индустрију и научнике у Војсци, прибећи ћемо, у овом случају, не само изношењу научних аргумената већ и новијим подацима из привреде.

<sup>3</sup> [http://www.eps.org/?page=year\\_of\\_light](http://www.eps.org/?page=year_of_light)

<sup>4</sup> <http://www.un.org/en/events/observances/years.shtml>

<sup>5</sup> Извештај поднет након Међународне године астрономије  
[http://www.astronomy2009.org/static/archives/documents/pdf/iya2009\\_final\\_report.pdf](http://www.astronomy2009.org/static/archives/documents/pdf/iya2009_final_report.pdf)

Индустрија која почива на светлости главни је економски покретач цивилизације данас. У индустрији и економији светлост је значајна у садашњости, а следи јој још значајније место у будућности. Процена је да трећина светске економије почива на светлости.<sup>6</sup>

Иако овај податак делује неодмерен (преувеличан), такав утисак пролази када размислимо о томе који све уређаји постоје чије је функционисање неодвојиво од светлости. Сви данас лично поседујемо неке од уређаја чија је реализација потпуно заснована на квантној теорији.<sup>7</sup> Опште су познати ласер, транзистор и магнетна резонанца. Ову информацију можемо директно повезати са актуелностима (чак и вестима). Ласерско оружје је све значајније.<sup>8</sup>

Економској страни приче о светлости додаћемо сада и податке везане за будућу индустрију. У предузећима *MagiQ Technologies*<sup>9</sup> из Њујорка и *ID Quantique (IDQ)*<sup>10</sup> из Женева, која су посвећена дизајну, развоју и примени нових технологија, развија се нова грана индустрије – квантна индустрија. Коришћење мање познатих светлосних феномена у будућој индустрији захтева опсежно ангажовање научника и економиста, али и изворе финансија за пројекте од чијих резултата не мора бити (скоре) економске користи.<sup>11</sup> Пре тога, циљ је да се економисти и научници из разних области посвете препознавању тенденција, праваца и активности које имају утицај на функционисање бизниса и друштва у будућности.

На основу ових информација видимо да се уклапа слика, да се назире корист, да повезујемо претходне увиде, сазнања до којих смо дошли, као и да се појављују решења одређених проблема.

Навешћемо пример оних који су у нашој земљи већ направили мултидисциплинарну основу примењиву и при конципирању сарадње у *Међународној години светлости*. Прилику да се повежу са другим истраживачима и своје доприносе представе широј публици<sup>12</sup> схватили су српски физичари који су покренули мултидисциплинарни пројекат чија је тема светлост.<sup>13</sup> У оквиру тог пројекта проучаване су следеће одреднице: особине човековог виђења,<sup>14</sup> историја појма светлости и начин сагледавања светлости у различитим епохама, однос појмовног устројавања светлости са креативним делатностима,<sup>15</sup> научне аналитичке методе у студијама уметнич-

<sup>6</sup> Rosenblum B., Kuttner F., *Quantum enigma: Physics Encounters Consciousness*, Oxford University Press, New York 2006, 81–85.

<sup>7</sup> Квантна теорија је честична теорија светлости и предмет су јој посебне особине честица специфичних (субатомских и атомских) величина.

<sup>8</sup> То ћемо, заједно са квантном теоријом, темељније обрадити у наредном раду.

<sup>9</sup> <http://www.magiqtech.com/MagiQ/Home.html>

<sup>10</sup> <http://www.idquantique.com/>

<sup>11</sup> Carey, John, Physics: „Putting The Weirdness To Work“, *Businessweek*, 15 март 2004.

[http://www.businessweek.com/magazine/content/04\\_11/b3874102.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/04_11/b3874102.htm)

<sup>12</sup> По обрасцу концентричних кругова: локално, национално, регионално и међународно.

<sup>13</sup> Оријентисан на повезивање природних наука са уметношћу, са посебним нагласком на, за наше поднебље важним, иконописом. Његов назив је: *пројекат о светлости за иконописце*.

<sup>14</sup> Томић, Бојан, Анализа зависности нашег начина виђења од светлости и мисаони експерименти са светлошћу, Уводни рад са тематиком светлости за студенте Академије Српске Православне Цркве за - уметност и конзервацију, *Живопис*, 3, 2009, 279–301.

<sup>15</sup> Томић, Бојан, Светлост у Новом Завету: Хемијска, физичка и теолошка преразматрања, *Иконографске студије*, 3, 2010, 51–64.

ког материјала,<sup>16</sup> као и будуће примене и ангажовања научника природнонаучног образовања у друштвенонаучним дисциплинама. Посебно важно у оквиру теме је питање експертизе.<sup>17</sup>

## Закључак

Једна опомена, савет, сажето искуство, показатељ излаза и превазилажење препрека долази из рада пуковника др Петера Лодевика (Peter Lodewyckx) проректора Краљевске војне академије у Бриселу. Последњи поднаслови његовог рада су *Војне науке као покретач цивилних наука и Учесће у цивилним оквирним програмима истраживања*.<sup>18</sup> Овај приступ управо то сведочи. У њему се директно виде значајни и најсавременији ангажмани, изазови и могућности.

Активности на међународном плану, на пројектима цивилно-војне сарадње које финансирају Уједињене нације<sup>19</sup> у систему колективне безбедности, биле су и тема интервјуа са начелником Одељења за цивилно-војну сарадњу Генералштаба, пуковником Звонимиром Пешићем.<sup>20</sup>

Надамо се да ће светлост и њена примена у мисији Војске бити тема разговора 2015. године.

Специфичност мисије и делатности може бити предност, али треба наћи прилику, осмислити је и прићи томе максимално професионално. Препознавање, а уједно и мобилисање капацитета и учествовање у конципирању је основ за успех будућих активности и центрирање институције као носиоца новина, предводника, лидера. Војска има потенцијал за тему која је за њу важна. То је светлост.

## Литература

1. <http://www.festivalnauke.org/2011/rs/program/005.html> (посећено 18. 01. 2012)
2. [http://www.eps.org/?page=year\\_of\\_light](http://www.eps.org/?page=year_of_light) (посећено 18. 01. 2012)
3. <http://www.un.org/en/events/observances/years.shtml> (посећено 18. 01. 2012)
4. [http://www.astronomy2009.org/static/archives/documents/pdf/iya2009\\_final\\_report.pdf](http://www.astronomy2009.org/static/archives/documents/pdf/iya2009_final_report.pdf) (посећено 18. 01. 2012)
5. Rosenblum B., Kuttner F.: *Quantum enigma: Physics Encounters Consciousness*, Oxford University Press, New York, 2006.
6. <http://www.magiqtech.com/MagiQ/Home.html> (посећено 18. 01. 2012)
7. <http://www.idquantique.com/> (посећено 18. 01. 2012)

<sup>16</sup> Томић, Бојан, Савремене хемијске и физичке аналитичке методе у студијама уметничких материјала (развој мултидисциплинарности у 2009. години), *Живопис*, 4, 2010, 83–105.

<sup>17</sup> Томић, Бојан, Експертиза у уметности и експертиза у теологији на примеру пројекта о светлости за иконописце, *Црквене студије*, 8, 2011, 393–400.

<sup>18</sup> Лодевик, Петер, НАУКА ОДБРАНЕ: ДА ЛИ ПОСТОЈЕ?, *Војно дело*, Јесен 2011, 2011,78–82.

<sup>19</sup> Мировна операција УНИФИЛ у Либану.

<sup>20</sup> Интервју са начелником Одељења за цивилно-војну сарадњу Генералштаба пуковником Звонимиром Пешићем. [http://www.vs.rs/index.php?news\\_article=c49ed276-8378-102f-8d2f-000c29270931](http://www.vs.rs/index.php?news_article=c49ed276-8378-102f-8d2f-000c29270931)

8. Carey, J.: Physics: „Putting The Weirdness To Work“, *Businessweek*, 15. 03. 2004.  
[http://www.businessweek.com/magazine/content/04\\_11/b3874102.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/04_11/b3874102.htm)  
(посећено 18. 01. 2012)

9. Томић, Б.: Анализа зависности нашег начина виђења од светлости и мисаони експерименти са светлошћу, Уводни рад са тематиком светлости за студенте Академије Српске Православне Цркве за уметност и конзервацију, *Живопис*, 3, 2009, 279–301.

10. Томић, Б.: Експертиза у уметности и експертиза у теологији на примеру пројекта о светлости за иконописце, *Црквене студије*, 8, 2011, 393–400.

11. Томић, Б.: Светлост у Новом Завету: Хемијска, физичка и теолошка предразматрања, *Иконографске студије*, 3, 2010, 51–64.

12. Томић, Б.: Савремене хемијске и физичке аналитичке методе у студијама уметничких материјала (развој мултидисциплинарности у 2009. години), *Живопис*, 4, 2010, 83–105.

13. Лодевик, П.: Наука одбране: да ли постоје?, *Војно дело*, Јесен 2011, 2011,78–82.

14. [http://www.vs.rs/index.php?news\\_article=c49ed276-8378-102f-8d2f-000c29270931](http://www.vs.rs/index.php?news_article=c49ed276-8378-102f-8d2f-000c29270931)  
(посећено 18. 01. 2012)