

ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ

расправе

ПОСЛЕДИЦЕ НАТО БОМБАРДОВАЊА СРБИЈЕ (Злоупотреба знања за остваривање ратних и политичких циљева)

одржане у Београду, 22. фебруара 2017. у организацији

Друштва физикохемичара Србије и
Академијског одбора САНУ „Човек и животна средина“

по следећем програму:

Председава: др Зорка Вукмировић

Модератори дискусије: проф. др Слободан Анић и мр Драгољуб Анђић

15.00 Отварање расправе

Проф. др Драган Веселиновић

- 1. Проф. др Даница Грујичић: Еколошки и медицински аспекти НАТО бомбардовања Србије**
- 2. Проф. др Шћепан Миљанић: Физикохемички и еколошки аспекти употребе муниције од осиромашеног уранијума у ратним дејствима**
- 3. Др Јагош Раичевић: Места дејствовања муницијом са осиромашеним уранијумом у Републици Србији и Републици Српској и деконтаминација српских територија без КиМ**
- 4. Проф. др Јасмина Вујић: Еколошке и здравствене последице употребе муниције са осиромашеним уранијумом у току НАТО агресије на СРЈ**
- 5. Др Мирјана Анђелковић-Лукић, виши научни сарадник и судски вештак: Облици директног и индиректног хемијског рата за време НАТО бомбардовања СРЈ**
- 6. Проф. др Александар Јововић: Акциденталне емисије дуготрајних органских загађивача (POPs) и последице по здравље и животну средину**

19.00 Др Зорка Вукмировић: Затварање расправе

Расправу је отворио проф. др Драган Веселиновић пледирајући на учеснике расправе да се изнесе научно документоване чињенице, које ће бити уграђене у закључке и препоруке. Програм излагања је отворила проф. др Даница Грујичић по чијој идеји је и организована ова расправа. Она је на децембарском скупу у Дому војске позвала на сарадњу све специјалисте из разних области да се окупе на изради мериторног извештаја о последицама НАТО бомбардовања Србије. .

1. Основу за разматрање последица НАТО бомбардовања Србије са медицинског аспекта су представљали подаци Института за јавно здравље „Милан Јовановић- Батут“ у обради професора др Чикарића, председника Друштва Србије за борбу против рака. Светска здравствена организација прихвата податке за Србију почев од 2001.године и временска серија показује статистички значајан тренд увећања броја како новонастлих случајева канцера, тако и умрлих од тих болести. Ово увећање почиње са новим Миленијумом, што се екстраполацијом може утврдити. На високи стандардни број случајева се суперпонирао узрок везан за временски дефинисан период, који се поклапа са НАТО бомбардовањем, а у прилог ове претпоставке иду и специфичне карциногенезе познате из дугогодишње праксе аутора. У прилог овом закључку иду и истраживања проф. др Светлане Жунић и академика Љубише Ракића изнете у детаљној дискусији.

Анализа узрока ове појаве захтева мултидисциплинарни приступ и обраду свих расположивих података.

2. Светска здравствена организација је 2001. године у опису дејства уранијума на здравље изоставила аберацију хромозома, али се на најновијим листама дејство алфа, бета и гама јонизујућег зрачења категоризује као канцерогено.У радовима признатих аутора је потврђено високо канцерогено дејство тзв респирабилних честица уранијума односно честица чији је аеродинамички пречник мањи од 2,5 микрометара. Ове честице се стварају када метак са осиромашеним уранијумом (ОУ) погоди тврду мету (оклопна возила, зидове бункера или стеновито тло). Оне се могу транспортовати даље од погођене мете, међутим домет је условљен геофизичким карактеристикама тла и временским условима у моменту дејствовања.

Према подацима НАТО алијансе, који су касније потврђени и допуњени сазнањима истраживача Института за нуклеарне науке (ИНН) у Винчи и војних служби, погођене мете су на југу Србије и Косову и Метохији и то највише уз границу са Албанијом. Имајући искуство са применом муниције у Републици Српској, припремљена је одбрана тако да је погођен изузетно мали број тврдих мета. Детектована је контаминација земљишта и нађен велики број остатака уранијумских пенетратора при чишћењу терена на југу и југо-истоку Србије.

3. Резултати докторске дисертације Мирјане Раденковић, које је у свом излагању анализирао проф. др Миљанић, показују специфичности примене ове муниције на нашим теренима. У дану дејствовања на рту Арза није детектована повишена радиоактивност у Херцег Новом на 5 км растојања. Када је вршено чишћење терена у ваздуху Херцег Новог је нађено присуство осиромашеног уранијума, пореклом од

придигнутих честица прашине. Та појава је регистрована и при чишћењу југа и југо-истока Србије. На основу овога се може претпоставити да се контаминација ширила на такав начин у току НАТО кампање и на КиМ, посебно у оним деловима према албанској граници где је настављено интезивно бомбардовање. При том интезивном бомбардовању честице су се могле дизати високо и стићи на већа растојања. У тој области доминантни ветрови су од југа ка северу и од југо-запада ка југо-истоку Србије. Значи да би у Србији била погођена област, која је већ била загађена осиромашеним уранијумом а то је Пчињски округ. Основно је питање колика маса ових честица је пренета у Србију. Треба имати у виду и конфигурацију терена у тој области. Према Централној Србији постоји заштита високим планинама на северу од КиМ. Ове препреке би прешле само оне честице, које су придигнуте у ваздушним слојевима вишим од врхова планина. За мериторан закључак се мора извршити анализа учесталости транспорта ка Србији и процена концентрација уранијума у великом разблажењу. Треба, такође, израчунати допринос повећању већ релативно високог садржаја природног уранијума, на који се сумира уранијум из сагоревања фосилног горива и примене вештачког ђубрива. На расправи није довољно осветљен хемодинамизам уранијума у еко-системима, на што је указао проф. др Пфендт у једној од дискусија.

4. У Србији је извршено чишћење терена где је детектовано присуство радиоактивности пореклом од дејстава муниције са ОУ. Др Јагош Раичевић је руководио пројектом чишћења, кога је финансирала Савезна влада 2003. године. Његов критички осврт се односио на третирање радиоактивног отпада у Републици Српској. У излагању су приказани аутентични снимци са терена у току акције чишћења. Највеће интересовање је изазвао пројектил са ОУ заробљен у каменитој стени. Постојала је дилема због чега се интезивно дејствовало том муницијом код Пљачковице у близини Врања, као и на рту Арза у Црној Гори, када ту није било оклопних борбених возила. Одговор је у демонстрацији намене те муниције да пробија зидове бункера и подземних склоништа. У зонама дејствовања муницијом са ОУ треба успоставити сталну контролу контаминираних терена због заосталих пројектила и њихових делова, који се могу деловањем природних или антропогених чинилаца покренути и доспети у површински слој земљишта.
5. Проф. др Јасмина Вујић са Беркли универзитета у Калифорнији је у свом излагању подвукла шта све није урађено а препоручено је на Међународној конференцији о опоравку животне средине Југославије (**Environmental Recovery of Yugoslavia–ENRY**), која је одржана септембра 2001. године у Београду. Она је иницирала и организовала тај значајни скуп уз помоћ научника и стручњака из Србије и дијаспоре. На првом месту није извршена оцена стања животне средине у Србији после УН санкција до 1999. године, а затим после НАТО бомбардовања. На скупу су означене угрожене области које међународне мисије нису посетиле. Мисије УН и мисија ФОКУС (Швајцарска, Русија, Аустрија и Грчка) су прегледале неке локалитете и утврдили локалне размере еколошке штете. Једино је Грчка делегација издвојила своје мишљење и указала на регионалне размере загађења. Једна од препорука скупа је да се на свим угроженим областима обезбеди здравствена заштита, као и контрола прехранбених производа и воде за пиће. То је парцијално урађено, негде уз помоћ страних донација (Швајцарска и др). Том скупу су присуствовали еминентни

инострани стручњаци који су у сарадњи са нашим истраживачима у муницији, која је коришћена на југу Србије, нашли трагове високо радиотоксичних трансуранијума. То су потврдили др М. Раденковић у својој дисертацији и генерал АБХ одбране у пензији, др Слободан Петковић, у својој дискусији као учесник расправе. Проф. Вујић је ставила на располагање свим учесницима расправе свеобухватни преглед радова о канцерогеном дејству ОУ, који су публиковани у периоду од 2001. до данас у реномираним научним часописима.

Научна и стручна јавност није била довољно упозната са хемијским загађењем. У току НАТО интервенције 1999. године академик Драгомир Виторовић, професор Хемијског факултета, предложио је Председништву САНУ текст апела у коме се обавештава и упозорава научна и стручна светска јавност о бомбардовању великих хемијских комплекса, рафинерија и других индустријских објеката, што прети да изазове еколошку и хуманитарну катастрофу великих размера. Председништво САНУ је 22. априла 1999. године прихватило текст апела, који је преведен на енглески језик и послат на адресе научних и културних институција широм света. Међуодељенски (сада Академијски) одбор САНУ „Човек и животна средина“ је 29. априла 2009. године организовао скуп „Последице рата по животну средину“ на коме су изложени радови наших аутора публиковани у књизи *Environmental Consequences of War and Aftermath*, Editors: T. A. Kassim and D. Barceló, The Handbook of Environmental Chemistry, Vol 3U, Springer Berlin, 2009. са значајним научним доприносом сагледавању последица индиректног хемијског рата, који је водила НАТО алијанса у Србији.

6. Поред приказа хемијских процеса, у којима се у сагоревању ослобођених опасних материја из индустријских извора стварају канцерогене и токсичне материје, као и неке врсте бојних отрова, ауторка др Мирјана Анђелковић-Лукић је указала на опасност од огромне количине употребљених разорних средстава на тлу Србије. Ова опасност је била занемарена у стратегији одбране и није се превентивно деловало саопштењем да се не улази у кратере од бомби и прилази рушевинама објеката непосредно после бомбардовања. Примарно је било да се установи да ли је повишена радиоактивност и прогласи да није угрожена безбедност. Сва ова места су морала бити обележена и ограђена упозоравјућим тракама. Ауторка је истакла да је бомбардовање трансформатора широм Србије (Бор, Крагујевац, Колубара, Лучани, Ресник Бежанијска коса и др) престављало највећу опасност са дуготрајним последицама по здравље становништва због сагоревања трансформаторског уља на бази хлорованих бифенила (пиралена) при чему се ослобађају токсични и канцерогени диоксини и фурани. На крају се може рећи да је хемијско загађење било доминантно на територији Србије без покрајина.
7. Ово излагање је употпунио проф. др Александар Јововић информацијама о најзначајнијим дуготрајним органским загађујућим материјама (ПОПс-*POPs*), изузетно токсичним компонентама, сврстаним у мањој мери у ред канцерогених прве категорије, или у већем обиму у вероватно канцерогене. Поред већ поменутих диоксида, фурана и хлорованих бифенила, у ову групу једињења спадају и полциклични ароматични угљоводоници (ПАХ- *PAH*), настали као резултат непотпуног сагоревања, са својим најпознатијим представником бензо(а)пиреном. Током пожара насталих бомбардовањем хемијских комплекса, рафинерија, складишта нафте и других горива, па чак и стамбених и комерцијалних зграда, настале су веома

значајне емисије ових компонената. Дошло је и до емисије азбеста уграђеног у објекте и ослобођеног у виду честица током бомбардовања и пожара. Посебно је указано на значај регионалног транспорта *POPs*. Грчки и домаћи истраживачи указали су на формирање композитних димних перјаница током бомбардовања индустријских објеката у Лучанима и Приштини од 6. до 8. априла, као и током симултаног бомбардовања рафинерија у Новом Саду и Панчеву, Петрохемије и Азотаре у Панчеву 18.априла 1999. године, које су затим атмосферским струјањем пренете регионом све до града Ксантија на северу Грчке, у чијем ваздуху су нађене високе концентрације *POPs*.

8. У расправи нису биле разматране последице изливања нафте и нафтних деривата у Дунав и угрожавање снабдевања водом за пиће становника Новог Сада, те би требало допунити ова разматрања радовима познатих истраживача.
9. Несмађено интересовање влада за загађивање Војводине као главне житнице Републике Србије. У Војводини су погођена складишта горива код Сомбора, Рафинерија код Новог Сада је бомбардована више пута, а вредено помена је и бомбардовање хемијских погона код Суботице. Мерења на репрезентативним местима су указивала на повишени садржај *PAH* у ваздуху, земљишту, водама и плодовима жетве 1999, чији је принос био мањи од просечног. Према литературним подацима, садржај *PAH* у земљишту, који потичу од бомбардовања индустријских објеката, би био занемарљив у данашњем времену. Било би врло значајно да се ова расправа употпуни подацима о најновијим мерењима.
10. Др З. Вукмировић је у завршној речи указала на бомбардовање наменске индустрије у Лучанима код Чачка, где је погођен трансформатор са пираленом, као могући узрок угоржавања здравља метеоролошких техничара који су сакупљали и измерили слабе падавине 5. и 7. априла у Централној Србији, а да није било услова за падавине. Резултати епидемиолошке студије у случају пожара трансформатора са пираленом у Севезу (Италија) 1976. године се у већини подударају са анализом временске серије појаве канцера у Србији после 2001. коју је урадио проф. Чикарић. Неопходно је упоредити размере ових акцидентата, физичке параметре за дисперзију диоксина у оба случаја и проценити површину која је загађена. Претходно је проф. Јововић упозорио да је унос диоксина и фурана преко хране најопаснији по здравље становника угрожених области. До данас нису утврђени нивои загађености Централне Србије постојаним органским загађујућим материјама, а неке од њих би се могле наћи и данас у земљишту. Део проблема препознат је и у оквиру Националног имплементационог плана за спровођење Стокхолмске конвенције (ажуриран 2014-2015. године) које је урадило Министарство пољопривреде и заштите животне средине 2015. године.

Апелу да се свим радницима, који су били на дужности у току бомбардовања, или непосредно после тога, пружи адекватна здравствена заштита придружило се више учесника расправе. У то би били укључени и сви који су санирали штете непосредно после бомбардовања или касније када су били у питању дуготрајни загађивачи. Истакнуто је да од 1999. није постојала јединствена национална стратегија истраживања здравствених ефеката хемијских и радијационих загађења животне средине насталих током НАТО дејстава.

Петогодишњи програм праћења здравственог стања припадника војске Југославије (ВЈ) ангажованих на просторима КиМ-а и њихове деце рођене у том периоду, прекинут је, иако је по мишљењу стручних служби ВЈ било неопходно да буде настављен и даље. Посебно је истакнуто да је Војно-медицинска академија уложила изузетне напоре на прикупљању узорака урина војника који су се борили на Косову и Метохији, упутила их у ИНН „Винча“ на радиометријске анализе, али до данас не располаже резултатима. Управо због оваквих искустава, указано је на неопходност укључивања шире научне заједнице у израду и реализацију националних планова одбране и реаговања у случају ванредних радиолошких и хемијских догађаја, по угледу на земље ЕУ. Подржана је иницијатива за обједињавање добијених резултата и мултидисциплинарни приступ у даљем раду.

Све препоруке и мере треба ускладити са важећим законским прописима и у току имплементације надокнадити оно што је пропуштено. То је на првом месту зонирање области по степену угрожености и план мерења оних дуготрајних загађивача, чије очекиване концентрације после две деценије могу бити више од прага детекције расположивих мерних метода. Да би се обезбедило континуално праћење стања животне средине са фокусом на последице НАТО бомбардовања, треба обезбедити стабилан извор финансирања. Постоје два начина :

1. Подношење националног пројекта Министарству просвете, науке и технолошког развоја. Услови за учествовање на јавном конкурс су дефинисани критеријумима Министарства.

По оцени организатора расправе ова изразито мултидисциплинарна проблематика заслужује да се континуално прати и да се периодично одржавају стручни састанци на којима би се излагали нови резултати релевантних институција о појави канцера у угроженим подучјима. Такође је битно да релевантне научне институције могу конкурисати за добијање средстава за научна истраживања у овој области код Министарства просвете, науке и технолошког развоја по посебним критеријумима за мултидисциплинарне науке..

2. Реорганизација постојећих органе државне управе преко Координационог тела

Реорганизација органа управе и усмеравање једног дела на проблеме утврђивања последица НАТО бомбардовања треба да прође процедуру усвајања од стране извршних органа власти и прихватање предлога у Народној скупштини Србије. Остваривање овог циља би било у више фаза. Први корак је формирање Координационог тела, чији би превасходни задатак било праћење дуготрајних последице по животну средину и здравље грађана Србије у периоду од почетка НАТО бомбардовања до потпуног опоравка угрожених еко-система.

Ово тело би функционисало као оператива, којом би руководио Управни одбор састављен од представника одбора САНУ, универзитета, медицинских клиника, ветеринарских служби, националних паркова и агенција, које су основане за вршење послова из области здравствене заштите, очување природних ресурса и заштите животне средине. Координацијом би се усмерио једним делом рад ових агенција на примарни задатак новоформираног тела а постојећи запослени кадрови и опрема би се укључили у ефикасни оперативни систем.

мониторинга. Координационо тело би доносило Пословник о раду и припремало периодичне извештаје зз Државну управу и оснивачке институције. .

Координационо тело треба да предложи следеће мере:

1. превентивне
 2. организационе
 3. едукативне
1. У превентивне мере би се на првом месту ставила обсервација цивила и војних лица, који су у току НАТО интервенције били на вршењу својих дужности или су после ње учествовали у санацији насталих штете Затим би се у посебан програм здравствене заштите ставило стновноштво, које по оценама експерата живи на најугроженијим деловима територије Србије после НАТО бомбардовања.

По угледу на утврђене критеријуме за проверу компетентности учесника на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, требало би увести верификацију учесника у утврђивању последица НАТО бомбардовања Србије. Следећи корак је састављање листе експерата за област заштите здравља и животне средине. *Координационо тело ће на основу кратке биографије кандидата, а посебно увидом у активности и реализације у последњих 10 година, саставити листу експерата. Експерти не смеју бити у конфликту интереса а за поједине специјалности је потребна важећа лиценца. Ова листа експерата би искључиво послужила за избор руководиоца пројеката и задатака у предложеном програму и ажурирала би се сваке године. Већ запослени и они, који претендују да буду учесници у овом програму, ће подносити своје биографске податке Управном одбору Координационог тела.*

2. Организационе мере захтевају већа улагања и требало би да се у најкраћем могућем року оснује Национална лабораторија за одређивање канцерогених материја у свим сегментима животне средине. Рад ове лабораторије би био под јурисдикцијом изабраног Коордиционог тела а у оквиру једне од постојећих агенција. У саставу ове Националне лабораторије би биле покретне лабораторије за анализу *in situ* и узимање узорака биотичког и абиотичког порекла.
3. У овом моменту су едукативне мере најнеопходније и најбрже оствариве. Оне би обухватиле све узрасте у постојећем школском систему. Претходно треба на семинарима проширити ниво знања наставног особља о опасностима које још увек постоје на нашим просторима (заостала неексплодирана муниција, трагови опасних материја после експлозија и сл.).