

ПРОФ. ДР НЕБОЈША ПЕТРОВИЋ,  
ДИРЕКТОР ЦЕНТРА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ  
НЕСРЕЋА У САОБРАЋАЈУ

# НАУКА У СЛУЖБИ БЕЗБЕДНОСТИ

**У последњих петнаест година ваздушни саобраћај драстично се увећао и наставља да расте, а претпоставка је да ће се број летова до 2030. године удвостручити. Ако би се безбедност ваздушног саобраћаја, мерена кроз однос укупног броја летова и броја несрећа, задржала на овом нивоу, то би значило да би се удвостручио и број несрећа, односно да би сваког дана негде на земаљској кугли пао неки транспортни авион.**

**И**ако је знање и звање којим располаже могао да искористи као визу за врхунски професионални ангажман било где на свету, проф. др Небојша Петровић определио се да остане у земљи која је уложила у његово образовање. Од 1989. године бави се школовањем ваздухопловних инжењера на Машинском факултету Универзитета у Београду, а његова предавања слушало је и 12 генерација официра ваздухопловно-техничке службе.

У звању редовног професора др Петровић предаје неколико предмета, а руководица је Центра за ваздухопловство на Машинском факултету. Такође је главни истражитељ и директор Центра за истраживање несрећа у саобраћају. Члан је неколико страних и домаћих стручних удружења – Међународног савета аеронаутичких наука,

Америчког института за аеронаутику и космонаутику и Српског аерокосмичког друштва.

**О** Имаће богаћу биографију у којој, ипак, доминира академски рад. Зашто је баш то Ваше професионално одређење?

– Када сам ушао у процес образовања изазов ми је био да одржим континуитет ваздухопловне струке која има изузетну традицију код нас. Поносимо се чињеницом да смо међу првима у Европи имали своју производњу авиона, много пре земаља које се данас диче својим ваздухопловством. Имамо 97 година дугу традицију катедре за образовање ваздухопловних инжењера, а 2017. обележили смо и 80 година континуиране наставе ваздухопловства на Универзитету у Београду. То је традиција која обавезује сваког ко се определи да се бави високим образовањем. Ту обавезу схватио сам врло озбиљно. Одлив кадра деведесетих био нам је додатан изазов да одржимо континуитет јер је он од пресудне важности у свакој људској делатности, посебно у образовању. Ако изгубите корак са светским трендовима у образовању, изгубићете корак и у свим осталим значајним аспектима развоја друштва и државе.

**О** Одлучили сте се да останете у Србији иако је велики број ваших колега одабрао друкчије, посебно деvedесетих година.

– Околности које су, нажалост, настале распадом СФРЈ довеле су до тога да су кадровски осиромашене скоро све наше ваздухопловне институције попут Војнотехничког института, који је изгубио читаву генерацију инжењера из најразличитијих области, Ваздухопловног завода „Мома Станојловић“, „Утве“... У то време највећи део њих преселио се у Тулуз, средиште „Ербаса“. Било их је толико да су на дружењима играли фудбалске утакмице – на једној страни екипа „структуре“, против „аеродинамике“ или „конструкције“... Ето, толико их је отишло да их је било довољно за неколико фудбалских тимова. Колико год ми у срцу носили национално обележје, а себе доживљавам као озбиљно национално опредељеног човека, оног тренутка када се одлучите за ваздухопловство постали сте мондијалисти, јер небо нема границу, повезује континенте и наро-

де. О томе најбоље говори податак да смо ми за осам деценија одшколовали више од 2.800 инжењера, магистара и доктора наука. Скоро половина њих радила је или и данас ради у иностранству. То сведочи о нашем квалитету, али и о глобалној повезаности ваздухопловне индустрије.

**О** Ваздухопловна индустрија бивше СФРЈ била је на прилично високом нивоу развоја. Шта је била њојекрејачка снага?

– У бившој СФРЈ војна ваздухопловна индустрија била је неупоредиво развијенија од цивилног сектора. Тада је за државу примарно било пројектовање и производња војних ваздухоплова. Из домаћих ресурса произашле су читаве генерације „јастребова“, „орлова“, „галебова“, а тај сегмент јачао је са развојем државе. Цивилна ваздухопловна индустрија у том периоду била је оспособљена за производњу компоненти за велике ваздухопловне компаније, као и авиона из категорије лаке авијације типа „утва 66“ и „утва 75“. Развој војног ваздухопловства подигао је читаво ваздухопловно образовање на виши ниво учешћем наших инжењера у производњи и преносу стеченог знања на млађе генерације. Морамо бити начисто – ваздухопловство је врло „скуп спорт“ којим се не можете бавити без озбиљно опредељених државних ресурса. Ипак, иако много кошта, ваздухопловство неупоредиво више враћа ономе ко у њега уложи. Првенствено технолошким развојем читаве индустрије. Имајте на уму да су се најсофистицираније технологије најпре појавиле у авио-индустрији, па су се тек онда „спустиле“ у технолошки ниже гране.

**О** О једном неуспелом пројекту некадашње заједничке државе годинама се говорило – авиону „НА“.

– По мом дубоком убеђењу, велика Југославија распала се на војном буџету који је у себи садржао пројекат надзвучног авиона „НА“, који је у том тренутку био четврта генерација борбених авиона. Тај пројекат могао је, између осталог, да буде кохезивни фактор на коме би опстала војска, али и држава јер су у његову реализацију требало да





буду укључене компаније из свих република тадашње СФРЈ. Ваљало је уложити знатна средства, али би „НА“ повукло и развој електро, машинске и осталих индустрија. Нажалост, цела прича пропала је заједно с бившом државом и још једна је од пропуштених прилика тог времена.

**Q** Како оцењујете ширену сјање у српском ваздухопловству?

– Веома је значајно што се обратила пажња на цивилно ваздухопловство које је било у великој мери урушено пропадањем националног авио-превозника ЈАТ-а. То што је пронађен стратешки партнер „Етихад“, компанија светског реномеа, и што је дошло до трансформације ЈАТ-а у „Ер Србију“ стабилизовало је у целини цивилно ваздухопловство. Најбољи пример далекосежности те добре одлуке је и концесија Аеродрома „Никола Тесла“.



Последње две године, такође, интензивним улагањем у војно ваздухопловство и тај сегмент се на врло квалитетан начин надограђује. Наравно, сви вишедеценијски проблеми у оквирима наше економије не могу се решити скоковима. Битно је да смо као држава успели да зауставимо даље урушавање војног ваздухопловства, а сада се већ види и перспектива озбиљног развоја. Он није везан само за набавку средства – авиона и хеликоптера, већ и за подизање ваздухопловне логистике и враћање у жижу ВТИ-а, „Моје Станојловића“ и других делова војне индустрије.

**Q** Ваше знање нисте ставили на располагање само струженицима већ и држави. Формиран је Центар за истраживање несрећа у саобраћају којим руководите. Чиме се све бави ова институција?

– Ово је за мене био један заиста велики професионални изазов. Надам се не и последњи. Још 2010. године тадашњим изменама и допунама „Закон о ваздушном саобраћају“ у неколико чланова било је дефинисано и формирање Центра за истраживање удеса и озбиљних незгода у ваздухопловству. Непостојање таквог центра била је једна од главних примедби Европске агенције за безбедност ваздушног саобраћаја у погледу заокружености наших ци-

вилних ваздухопловних власти. Све до јуна 2013. године, када сам постављен на место главног истражитеља, овим пословима бавио се сектор Директората цивилног ваздухопловства. Прихватио сам се тог посла који је захтевао да се крене готово од нуле. Реч је о државној установи која мора да буде потпуно независна од било каквог и било чијег утицаја, на шта нас обавезују и „Анекс 13“ ИКАО-а и „Директива 996“ Европске комисије.

Уз подршку европских институција кроз твининг пројекат посвећен јачању државне администрације у области саобраћаја почели смо да развијамо Центар, који по моделу неких других по величини нама сличних земаља обједињује истраге у ваздушном, железничком и водном саобраћају. Од 2015, када је усвојен „Закон о истраживању несрећа у ваздушном, железничком и водном саобраћају“, добили смо правни оквир за функционисање Центра као мултимодалног тела. Након што смо преležали све „дечје болести“ у процесу успостављања установе, данас смо препознати као један од три кључна ослонаца у области безбедности, јер сваку од несрећа која се догоди у та три вида саобраћаја ми морамо истражити с једним циљем – да не дозволимо да се такве несреће понове. Нама није задатак да утврдимо било чију кривичну, материјалну или прекршајну одговорност. Ми се искључиво бавимо узроцима несреће и трудимо да препорукама које произилазе из наших извештаја утичемо на смањење и потпуно изоловање грешака које доводе до смртних последица или велике материјалне штете.

**Q** Утичете ли, стога, на измене закона, прописа...?

– Код нас ваздухопловаца важи максима која констатује, али и упозорава – ваздухопловни прописи писани су крвљу. Истраживањем узрока несрећа у авио-саобраћају долазимо до предлога за измене законских норми којима се повећава безбедност. У последњих 15 година ваздушни саобраћај се драстично увећао. Поједине земље које су биле економски слабије развијене подигле су се на ниво не само купаца, већ су и произвођачи ваздухоплова попут Кине, Бразила и Индије. Многољудност ових земаља и њихова велика територија довели су до тога да авион узима примат у укупном транспорту. Претпоставка је међународних институција које то прате да ће се број летова у свету до 2030. године удвостручити у односу на почетак 21. века. Ако би се безбедност ваздушног саобраћаја задржала на овом нивоу, мерена кроз однос укупног броја летова и броја несрећа, то би значило да би се удвостручио и број несрећа, односно да би сваког дана негде на земаљској кугли пао неки транспортни авион. Због тога се континуирано ради на повећању безбедности.

**Q** Да ли је и у свету истраживање ваздухопловних удеса искључиво у надлежности држава?

– Јесте, али неке велике компаније попут „Ербаса“ имају своја истражна тела. „Ербасов“ истражни биро опремљен је на истом нивоу као и Централни француски истражни биро. Њихов је интерес да дођу до узрока несреће јер од

тога зависи колико ће авиона продати. Ако се, на пример, заташкају узроци, па се несрећа понови, штета је економски немерљива. Зато су спремни да све своје капацитете ставе на располагање држави како би се открили стварни узроци сваке појединачне несреће.

**Q** *Каква је статистика Србије када је реч о удесима ваздухоплова у односу на остале земље?*

– Према статистици, последњих десет година најчешће смо имали удесе и озбиљне незгоде које се односе на спортско летење. Треба имати на уму да спортско летење има своју специфичност – оно није континуирано, везано је за временске прилике. Спортски пилоти зато имају паузу од неколико месеци у летењу. Кад имате такву паузу, колико год да имате искуства, знања и налета, грешке су могуће и нажалост се дешавају. Многе земље спортско летење прате с мање пажње него ми. Неке у статистику несрећа укључују само летелице које превозе више од четири путника, а у САД чак шест, обезбеђујући се тако што су њихова осигурања према трећим лицима велика. То је приступ који ми себи не можемо да приуштимо, па без обзира на то који је облик летења, уколико имамо смртни исход, ми отварамо истраге.

**Q** *Који је најчешћи узрок несрећа у авио-саобраћају?*

– Људски фактор у експлоатацији или у неком сегменту одржавања пресудан је и најчешћи фактор несреће. То није само наша специфичност. Статистика доста говори, али без анализе великог броја стручњака различитих специјалности суштински ништа не показује. Генерално се може рећи да више од 80 одсто узрока несрећа у авио-саобраћају јесте последица људског фактора.

**Q** *Ни Војску не заобилазе ваздухопловне несреће. Недавно је пао авион Г-4, штећи у последњих десет година.*

– Сво моје искуство, и као инжењера и као истражитеља, даје ми за право да нагласим да свака од тих несрећа представља случај за себе. Морам да напоменем да то што за нас представља „драстичан“ број падова није бројка која се разликује од учесталости падова у другим земљама. Примера ради, на дан када се код нас десио последњи пад војног авиона у Грчкој су се срушила два, у Француској један... Борбено летење чак и у мирнодопским условима увек носи са собом одређени ризик јер се на тим летовима често испробавају способности пилота и технике до крајњих граница. Но, та чињеница не амнестира никог ко је начинио пропуст, ако га је било. Наравно, све ово кажем инжењерски, посматрајући из угла цивилних истрага, јер нисам укључен у истраге искључиво војних удеса.

**Q** *Да ли постоје ситуације када Центар и Војска сарађују?*

– Законом је јасно дефинисано у ком случају се формирају мешовите комисије између органа који је задужен за истраживања у цивилном ваздушном саобраћају и Министарства одбране. Постоје само три случаја – када дође до колизије између цивилног и војног авиона, када се војна средства превозе цивилним ваздухопловом и дође до удеса и када цивилни или страни војни ваздухоплов падне на објекат од важности за безбедност државе. До сада није било потребе за ангажовањем таквих комисија, а надам се да их неће ни бити.



**Q** *Бавише се и истраживањем несрећа у железничком и водном саобраћају. Рекло би се да ши истражиштели Центра имају више посла.*

– Наш сектор за истраживање несрећа у железничком саобраћају тренутно је врло оптерећен. Надамо се да ће се то стање у скорије време побољшати јер се набављају средства којима се унапређује железничка инфраструктура, што је до сада био највећи узрок несрећа. Она је у доста лошем стању и често се, упркос чињеници да возови саобраћају мањим брзинама, догађају исклизнућа с великим материјалним штетама, а понекад, нажалост, и губицима људских живота. У јавности се највећа пажња поклања железничко-друмским несрећама, односно када дође до судара воза и возила на пружним прелазима. И ту се Србија понаша за нијансу одговорније у односу на европску праксу, која не разматра те удесе ако нема тешко повређених или погинулих у возу. Истражитељи нашег центра излазе на терен у сваком случају када у несрећи има погинулих, невезано у ком превозном средству је дошло до смртних последица.

Када је реч о безбедности у водном саобраћају, чињеница је да смо ту најслабије поткрепљени препорукама и међународним прописима. У свету се то решава сталним подизањем квалитета и контролом пловидбених средстава као и системом контроле пловидбе. Код нас је изузетно стара флота, али се то није још драстично одразило на број несрећа. Ипак, ми указујемо на то и упозоравамо да се мора много ригорозније приступити контроли исправности пловила под нашом заставом, јер постоји реална опасност да недовољна регулација у тој области може довести до озбиљнијих несрећа у будућности, које могу проузроковати, поред губитака живота и материјалних губитака и угрожавање животне средине.

**Q** *Како, онда, погодити безбедност саобраћаја на вишим нивоу?*

– Постоји неколико активности које се истовремено морају спроводити. На првом месту јесте стална иновација законских регулатива, затим едукација и подизање обавезног нивоа образовања свих учесника у саобраћају, а на крају, али не и најмање важно, занављање и подизање квалитета техничких средстава и инфраструктуре које се користе у саобраћају. ■

Мирјана КРСТОВИЋ