

МЕСТО И УЛОГА НАУКА ОДБРАНЕ У СИСТЕМУ ЗА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД И РАЗВОЈ ЧЕШКЕ РЕПУБЛИКЕ

Rudolf Urban и Martin Macko**

Универзитет одбране, Брно, Чешка Република

У овом чланку описује се систем научноистраживачког рада и развоја у области одбране у Чешкој Републици. У првом делу приказани су различити модели који се користе у европским земљама. Систем одбране Чешке користи такозвани модел државних фирми, који подржавају и универзитети и научни институти. Тај модел даје резултате, али има и недостатака. Приказане су важне чињенице које подржавају позитиван одговор на питање зашто треба имати систем за научноистраживачки рад у области одбране.

Кључне речи: *истраживање, наука, одбрана, систем, универзитет, научноистраживачки рад у области одбране.*

Разлози за подржавање науке

Основна питања за разраду теме овог рада су: Зашто војна наука? Да ли је неопходно да се одвајају војни и цивилни научноистраживачки рад? Зашто наука на универзитету? Зашто војна наука на војном универзитету? Као помоћ у одговарању на ова питања корисно је да се прикажу резултати базе података о глобалној конкурентности. Позиција на лествици конкурентности у Извештају о глобалној конкурентности заснива се на Индексу глобалне конкурентности (*Global Competitiveness Index – GCI*) (1), који је за Светски економски форум израдио *Sala-i-Martin* и први пут га увео 2004. године.

Данас се 139 земаља света оцењује у 12 главних категорија (државна управа, инфраструктура, макроекономска стабилност, здравствена заштита, образовни систем, функционисање тржишта робе и услуга, тржиште рада, финансијски сектор, степен технолошког развоја, величина тржишта, пословно окружење и иновације).

Свака категорија оцењује се појединачно, а коначни индекс је средња вредност свих 12 процена. Позиција на лествици прорачунава се из јавно доступних података и Прегледа мњења извршних органа (*Executive Opinion Survey*), свеобухватног годишњег анкетног истраживања које спроводи Светски економски форум заједно са својом мрежом партнерских института (водеће истраживачке установе и пословне организације) у земљама обухваћеним овом студијом. У 2010. години учествовао је велики број, више од 13.500 водећих привредника у 139 економија. Циљ овог истраживања је да обухвати велики број разних фактора који утичу на привредну и пословну климу.

* Са енглеског језика текст је превела Душанка Пивљанин.

** Бригадни генерал Рудолф Урбан, rudolf.urban@unob.cz; пуковник Мартин Мацко, martin.macko@unob.cz.

Табела 1 – Позиције на лествици GCI 2010

Земља/Економија	GCI 2010		Промене 2009–2010
	Позиција	Резултат	
Швајцарска	1	5,63	0
Шведска	2	5,56	2
Сингапур	3	5,48	0
Сједињене Државе	4	5,43	-2
Немачка	5	5,39	2
Јапан	6	5,37	2
Финска	7	5,37	-1
Холандија	8	5,33	2
Данска	9	5,32	-4
Канада	10	5,30	-1
Хонг Конг САР	11	5,30	0
Уједињено Краљевство	12	5,25	1
Тајван, Кина	13	5,21	-1
Норвешка	14	5,14	0
Француска	15	5,13	1

Финска и Чешка Република су земље које имају велике сличности када се ради о броју становника или привреди. Упоредивање става према науци и истраживању у Чешкој Републици и Финској (слика 2) указује на разлог који Финску ставља међу десет најбоље ранжираних земаља на лествици GCI. Осим по просечном расту БДП-а, сви параметри Финске су 2–3 пута бољи од чешких. Та чињеница је значајна јер показује вредновање науке и њен утицај у области у којој се врши мониторинг.



Слика 1 – Поређење GCI Чешке и Финске

Европски став и модели за научноистраживачки рад и развој у области одбране

Изјава ЕУ која се односи на науку, истраживање и иновације: „Земље са развијеном науком, истраживањем и иновацијама јесу најдинамичније земље и оне одређују правац глобалног развоја“. Просперитет и конкурентна способност, па према томе и животни стандард становника, зависе све више од тога колико су владе успешне у стварању услова за науку која повећава иновативну способност. Земље које постају само пасивни примаоци нових технологија доспевају у све неповољнији положај у глобалној економској конкуренцији.

Центри за раст иновативне способности постају углавном универзитети који су повезани са компанијама које осигуравају трансфер знања и успех на тржишту.

Модели истраживања у области одбране

Постоје четири основна модела система за научноистраживачки рад и развој у области одбране. У европским земљама он се обично назива систем за истраживање и развој (*research and development – R&D*), али реч „истраживање“ (*research*) може да се схвати различито: највише описивани напредак научне теорије и његова практична примена. Развој (*development*) се обично одваја од производње, што је улога војних фирми.

а) **Војни модел** – научноистраживачким радом баве се родовски институти (Немачка, Француска, Италија, Шпанија), истраживачка радна места део су аквизиционих система (Немачка – *BWB*, Француска – *DGA*). Тај систем користи се и у САД, а фирме и институти су у саставу родова.

б) **Агенцијски модел** – научноистраживачки рад реализују агенције које сарађују са Министарством одбране (Шведска – *FOI* агенција, Холандија – *TNO* агенција, Уједињено Краљевство – *Quinetiq* агенција). На почетку сарадње између државе и агенције потписује се споразум. Агенције израђују и анализе за предвиђања будућности у области безбедности.

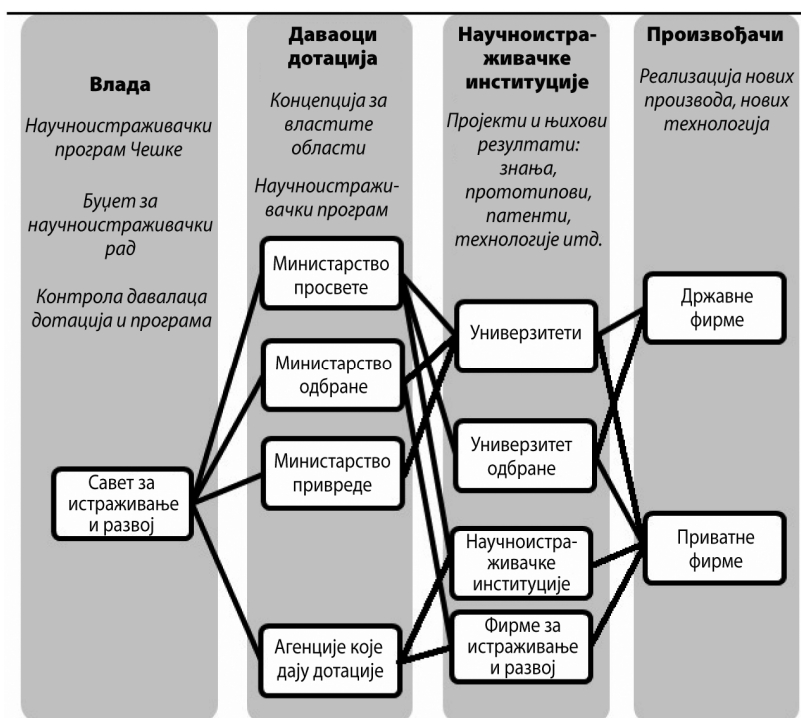
ц) **Модел државних универзитета и државних фирми** – научноистраживачки рад одвија се у оквиру државних предузећа и универзитета упоредо са одлучујућим производним програмом (Белгија, Чешка Република, Данска, Финска, Португалија, Аустрија, Грчка, Ирска, Мађарска, Словачка, Словенија). Цивилне истраживачке делатности често нису одвојене од научноистраживачког рада у области одбране и најважнију војну производњу преузимају фирме.

д) **Универзитетски модел** – научноистраживачки рад обављају војни универзитети (Естонија, Литванија, Летонија, Кипар, Малта). Од 2004. године Европска унија има важну улогу у области истраживања за потребе одбране. Европска унија подржава напоре чланица ЕУ путем Европске одбрамбене агенције (*European Defence Agency – EDA*). Циљ ЕУ је уређење европске безбедности заједничким напорима чланица ЕУ.

Свака земља прилагођава властите услове за реализовање система научноистраживачког рада у области одбране. У Чешкој Републици користи се трећи модел.

Чешки систем научноистраживачког рада и положај истраживања и развоја у области одбране

Чешки систем истраживања и развоја приказан је на слици 2. Влада подржава научноистраживачки рад финансијским средствима из буџета, која се деле између такозване одређене намене и институционалне подршке. Влада одређује приоритет државног научноистраживачког рада и даје буџет даваоцима дотација. Данас Чешка Република има 22 даваоца дотација (министарства, агенције), али с отпочињањем реформе система научноистраживачког рада број давалаца дотација смањен је на 13.



Слика 2 – Чешки систем научноистраживачког рада

У Чешкој Републици је започета „Реформа науке, истраживања и иновација“. Она има седам циљева:

- поједностављивање подршке истраживању и развоју;
- знатно смањење броја давалаца дотација;
- пружање подршке успешности у истраживању, њен приоритетни третман и примена њених резултата за иновације;
- условљеност подршке научноистраживачком раду сарадњом са корисницима резултата научноистраживачког рада;

- имплементација флексибилније организационе структуре јавног научноистраживачког рада;
- обезбеђење стручњака за истраживање, развој и иновације;
- интензивно укључивање Чешке Републике у међународну сарадњу у области истраживања, развоја и иновација.

Структура чешког система научноистраживачког рада

Истраживање у области одбране у Чешкој Републици обезбеђују Универзитет одбране, војни институти (за топографију, здравствену заштиту, историју) и Агенција за информатику (слика 3).



Слика 3 – Структура чешког система научноистраживачког рада у области одбране

Управа за наоружање при МО је тело за израду концепција и стандарда и за управљање у оквиру Министарства одбране, које обезбеђује процес стратешких набавки у оквиру сектора за одбрану. Поред тога, она обезбеђује развој система наоружања, планирање наоружања, спровођење сродних програма, имплементацију пилот и стратешких пројеката у области наоружања, инфраструктуре и програм заједничких инвестиција НАТО (*NSIP – NATO Security Investment Programme*) у оквиру сектора за одбрану. Управа је, штавише, надлежна за истраживање и развој у области технологије одбране и за усаглашавање са земљама чланицама НАТО и ЕУ у области политике наоружања.



Слика 4 – Чешки систем научноистраживачког рада у области одбране

У складу са Политиком истраживања и развоја у области одбране у Чешкој Републици, у оквиру нових програма представљени су следећи циљеви: извиђање, сакупљање, процена и дистрибуција обавештајних података; мрежна способност (*Network Enabled Capability – NEC*); картографска подршка снага у операцијама; заштита информационих и комуникационих система од сајбер напада (Сајбер одбрана); детекција и неутрализација АРХБ средстава и заштита од њих; противракетна одбрана; заштита снага; детекција и уништавање мина, експлозива и импровизованих експлозивних направа; подршка пољске санитетске службе у операцијама ван Чешке Републике; нетрадиционални извори за логистичку подршку итд.

Циљеви се реализују по следећим програмима:

907020 – Амбиција – државна комисија (истраживање); подршка развоја области у којима оружане снаге Чешке постижу значајне резултате – буџет 3,24 мил. евра;

907040 – Иновације – државна комисија (развој, иновације); подршка иновационим технологијама у оквиру модернизације оружаних снага Чешке – буџет 3,46 мил. евра;

907010 – Технологија – јавно надметање у развоју, истраживању и иновацијама – развој најсавременијих одбрамбених технологија – буџет 1,6 мил. евра.

Улога и место Универзитета одбране у „Политици примењеног истраживања у области одбране до 2015“

Универзитет одбране је центар научноистраживачког рада у области одбране у Чешкој Републици. Политика истраживања и развоја прати уредбе и законе чешке владе који се односе на истраживање и развој, првенствено у оквиру Универзитета одбране. То је нарочито прецизирано у научноистраживачким пројектима факултета и института, структурном истраживању којим управљају надлежне чешке војне агенције, екстерним и интерним пројектима дефинисаних програма и захтевима које поставља Војска Чешке Републике, државна управа и војна индустрија.

Наставно особље Универзитета одбране укључено је у научноистраживачке пројекте из области одбране, техничке научноистраживачке пројекте, научноистраживачке пројекте и

специјалне научноистраживачке пројекте колеџа и универзитета. Ангажовано је у пројектима националних и међународних агенција које обезбеђују дотације, научноистраживачких институција НАТО, углавном на програмима истраживања и развоја који су у току. Редовни и ванредни професори такође раде за друге међународне институције надлежне за научноистраживачки рад, акта за стандардизацију итд. Студенти, пре свега на докторским, али и на магистарским програмима студија, такође су укључени у истраживање и развој. У Политици примењеног истраживања у области одбране стоји „...да ће институције, а нарочито Универзитет одбране, бити промовисани како би повећали свој потенцијал за решавање научноистраживачких пројеката у области одбране [...] Универзитет одбране биће база за постизање значајних резултата научноистраживачког рада у области одбране, а ствараће и окружење за обуку нових научноистраживачких радника [...] Сектор за наоружање при Министарству одбране одржаваће редовне састанке (бар једанпут годишње) са ректором Универзитета одбране, са директорима субвенционисаних организација и државних предузећа који се баве истраживањем у области одбране [...] у сврхе координисања и реализације Политике научноистраживачког рада у пракси...“.

Преглед научних пројеката на Универзитету одбране у 2011. години:

- у Чешкој Републици – 22 државна научноистраживачка пројекта, 30 научноистраживачких пројеката у области одбране, 33 дотације ван сектора одбране;
- иностранству – 3 научна пројекта ЕУ, 1 пројекат са Француском, 1 иновациони пројекат који подржава *ESF*, 1 дотација ЕУ – Седми оквирни програм (*7th Framework Programme*).

Закључак

Чешки модел научноистраживачког рада, који обезбеђује научноистраживачки рад у области одбране кроз сарадњу са универзитетима, научним институцијама и државним фирмама је функционалан. У складу са законом о образовању, универзитети као највиши ниво образовног система представљају врхунске центре учености, независног знања и креативних делатности и имају кључну улогу у научном, културном, друштвеном и економском развоју друштва. То је разлог зашто се наука обезбеђује на универзитетима. Војни универзитет је на врху научноистраживачког рада у области одбране, континуирано развија разне гране одбране, делује као татор за младе научнике и у могућности је да решава истраживачке пројекте у области одбране. Европска унија улаже напоре (као што ради и свака земља) да прошири и ојача научноистраживачке базе како би се осигурали виши животни стандард или веће одбрамбене способности (оружаних снага, на пример).

Литература

1. <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>. *Светски економски форум*. [Онлине] Центар за глобалну конкурентност и учинак, 28. март 2011.
2. МАСКО, Martin – ONDRYHAL, Vojtěch – DO, Petr. *Informační portál výzkumu, vývoje a inovací na Univerzitě obrany*. Софтвер. Универзитет одбране. 2010.
3. <http://www.vyzkum.cz>. *Rada pro výzkum, vývoj a inovace*. [Онлине], 27. март 2011.
4. Ministry of Defence. *Policy of Defence Research and Development in the Czech Republic 2011-2015*. Државни документ. Праг. 2010.
5. ЗАКОН бр. 130/2002, Збирка, о подршци истраживању и развоју из јавних фондова и о допунама и изменама неких сродних закона.
6. ЗАКОН бр. 111/1998, Збирка, о универзитетском образовању.