

## **Teadusuuringud sisejulgeoleku teenistusse**

Ülo Jaaksoo (RiTo 13), Eesti Teaduste Akadeemia akadeemik, Cybernetica AS-i juhatuse esimees

**Julgeolekuasjatundjad on jõudnud ebameeldiva järelduseni, et Euroopa Liidu infrastruktuurid – eriti kaubavedu toetavad logistikasüsteemid, sealhulgas sadamad – on kergesti haavatavad. Seda tuleb arvestada ka Eestil.**

Oleme harjunud mõtlema, et Euroopa Liidu ja NATO liikmena on Eesti julgeolek tagatud. Suurel määral see kahtlemata nii on. Võib isegi öelda, et Euroopa välisjulgeolek tervikuna pole kunagi olnud nii kindel ehk teisiti öeldes pole me kunagi elanud nii rahulikus väliskeskkonnas kui praegu, eriti kui meenutada külma sõja aegu. Samal ajal pole Euroopa olnud kunagi nii haavatav kui praegu ja seda seestpoolt, terrorismi ja organiseeritud kuritegevuse kaudu. Meenutame terrorirünnakuid Madridis ja Londonis, üleujutusi Kesk-Euroopas, katastroofe merel. Viimased sündmused Iraanis ainult suurendavad terrorismiohtu Euroopas, sealhulgas Eestis.

Euroopa Liidu välispiir peab tagama kiire ja mugava piiriületuse, kuid samal ajal tuleb teha põhjalikku kontrolli, et hoida ära illegaalset äri ja mittesoovitavate inimeste imbustumist Euroopa Liidu riikidesse.

Me ei tunne ennast vaba ja õnnelikuna ebaturvalises keskkonnas. Turve on inimeste põhiõigusi. Turvalisus aga maksab, sellel on oma hind. Sageli on sellele hinnale väga raske leida rahalist ekvivalenti, eriti kui julgeolek puudutab inimeste privaatsust. Mis maksab privaatsus? Kui palju me oleme valmis loovutama oma privaatsusest kõrgendatud turbe eest? Neile küsimustele ei ole lihtsat vastust.

Turvalisuse tagab pikaajaline stabiilne rahastamine. Et aga raha on alati vähe, peavad kulutused olema põhjalikult läbi mõeldud. Teadustulemuste kasutamine aitab suurendada julgeolukusüsteemide tõhusust. Seetõttu on igati põhjendatud sisejulgeoleku teadus- ja arendustegevuse kui julgeoleku olulise osa edendamine. Küsimus on eeskätt selles, milliseid teadusuuringuid ja millist arendustegevust me vajame.

Nüüdisajal ei ole sisejulgeolekut võimalik tagada ühe riigi piires. Riigipiire ületava kuritegevuse ja rahvusvahelise terrorismi vastane võitlus nõuab riikide koostööd. Sama kehtib teadusuuringute kohta. Eesti on Euroopa Liidu liige, järelkult peavad Eestis kavandatavad ja tehtavad uuringud olema kooskõlas Euroopa Liidu programmidega. Kuidas asjakohaseid teadusuuringuid korraldada? Neile küsimustele püüame leida vastust selles kirjatükis.

## **Kõigepealt defineerime mõisted**

Hea kombe kohaselt defineeritakse kõigepealt mõisted. Ehkki sisejulgeolek ehk siseturve on lai mõiste, piirdume ainult sihilike kuritahtlike toimingutega. Euroopa Komisjoni juurde loodud Euroopa Sisejulgeoleku Teadusuuringute Nõukogu (*European Security Research*

*Advisory Board*, ESRAB) kasutab töödokumentides järgmist määrangut (Commission ... 2005): sisejulgeolek ehk siseturve tuvastab ja väldib ebaseaduslikke ja sihilikult kuritahtlikke toiminguid, mis kahjustavad inimesi, ühiskonda, ainelisi ja ainetuid väärtusi ning infrastruktuure, kaitseb nende toimingute eest, leevendab rünnete toimet ja tagab jätkusuutlikkuse pärast rünnet. Definitsioonist selgub seega viis siseturbe faasi, mis ajaliselt järjestatuna on tuvastamine, vältimine, kaitsmine, reageerimine ja taastamine.

Teine oluline mõiste on võimekus, mis siseturbe kontekstis on sõnastatav järgmiselt: võimekus on inimeste, tehnoloogia ja organisatsiooniliste protseduuride koostöövõimeline kogum, mis on vajalik siseturbeülesande tõhusaks lahendamiseks.

Võimekuse definitsioonist järelduvad mõned olulised asjad. Kõigepealt see, et võimekus on alati seotud kindla siseturbe ülesandega, sealhulgas tuvastamise, vältimise, kaitsmise, reageerimise ja taastamise alamülesannetega. Seega peame alati täpsustama, millise võimekusega on tegu.

Definitsioonist selgub, et võimekusel on kolm koostisosa: inimesed, tehnoloogilised vahendid ja organisatsioon. Inimeste puhul on määravad oskused, teadmised, kogemused, motivatsioon jms, tehnoloogiliste vahendite puhul, mille hulka kuuluvad tuvastus-, kaitse-, päästetehnika- ja muud süsteemid ning kõikvõimalikud side- ja infosüsteemid, on tähtis nimetatud vahendite tehnoloogiline tase. Kolmas koostisosa on organisatsioonilised protseduurid (käsuliinid, tegutsemiseeskirjad jms), mis peavad sobima siseturbefaasi täitmiseks. Ja nüüd võib-olla kõige tähtsam – inimesed, tehnoloogilised vahendid ja organisatsioonilised meetmed peavad toimima koos. Lihtne nõue, kuid raske täita. Meil võib olla tehnoloogiliselt täiuslik mõõteseade, kuid kui puuduvad inimesed, kes oskavad seda käsitseda ja ei ole ka selge, kellele saadud tulemused edastada ning mis edasi saab, ei ole meil sellest seadmest mingit kasu.

Tulles tagasi alguse juurde ja küsides, milliseid teadusuuringuid sisejulgeolek vajab, on vastus ühene: selliseid, mis suurendavad sisejulgeoleku võimekust. Teisisõnu: teadusuuringud peavad suurendama sisejulgeoleku töötajate, tehnoloogiliste seadmete ja organisatsiooni koostöövõimet ning neid peab saama rakendada tuvastamise, vältimise, kaitsmise, reageerimise ja taastamise protsessis.

Veel paar märkust. Esmatähtis on uuringutulemuste rakendatavus, seetõttu kuuluvad julgeolekualased teadusuuringud harilikult rakendusuuringute alla. Kui mõned alusuuringud viivad mõistliku aja jooksul rakendatavate tulemusteni, on see suurepärane ja erand ainult kinnitab reeglit, et ka sellel juhul on tulemuse rakendatavus primaarne. Teiseks on riigi julgeolek, sealhulgas sisejulgeolek, tundlik valdkond, kus mitmed tegevused on reguleeritud riigisaladuse kaitse seadusega. See teeb teadusuuringute korraldamise keerukamaks nii riigi sees kui ka koostöös välisriikidega. Salajaste tööde puhul tekib lisaprobleeme intellektuaalse omandi kaitsmisega. Võimalikud on ka publitseerimispiirangud, mis võivad vähendada ülikooliteadlaste motivatsiooni turvauuringutes osaleda.

## Lähtudes lõppkasutaja vajadustest

2003. aasta oktoobris kutsus Euroopa Komisjon kokku asjatundjate töörühma, kelle ülesanne oli välja töötada Euroopa sisejulgeoleku teadusuuringute programmi põhimõtted ja prioriteetid. 2004. aasta märtsis esitas töörühm president Romano Prodi aruande (Research for ... 2004), milles tehti ettepanek käivitada 2007. aastal 7. raamprogrammi osana Euroopa sisejulgeoleku teadusuuringute programm (*European Security Research Program, ESRP*) järgmiste soovitudustega:

- ESRP on Euroopa Liidu rahastatav ja kõiki liikmesriike kaasav, programmi maht on miljard eurot aastas;
- ESRP kaudu rahastatakse siseturbe võimekust suurendavate teadusuuringute projekte, mille küpsus on arendatud demonstratsiooni tasemeni;
- ESRP soosib militaar- ja tsiviiltehnoloogia duaalset kasutust;
- ESRP soosib projekte, mis suurendavad eri ametkondade (politsei, päästeteenistus, piirivalve jt) koostöövõimet;
- programmi juhtimisel tuleb arvestada turbeuuringute omapära, komisjonil tuleb välja töötada salastatuse reeglid ning intellektuaalse omandi kasutamise ja tehnoloogia siirde reeglid;
- kuna uuringute lõppkasutaja on riik, kaetakse uuringute kulud 100% ulatuses riigi eelarvest;
- moodustada siseturbe uuringute programmi nõukogu ESAB, et välja töötada programmi strateegilised liinid ja määrata prioriteetsed tehnoloogiavaldkonnad;
- programmi edukuse võtmeküsimus on lõppkasutaja vajaduste määramine;
- dubleerimise vältimiseks on vaja programmi tõhusalt koordineerida;
- ESRP näeb ette koostöö arendamist Euroopa Kaitseagentuuriga (*European Defence Agency, EDA*);
- programmi ülesanne on tugevdada Euroopa kaitse- ja julgeolekutööstuse konkurentsivõimet ning stimuleerida turbetoodete ja teenuste turu arengut.

Sisejulgeoleku teadusuuringute programmi detailseks läbitöötamiseks moodustas Euroopa Komisjon programmi nõukogu ESAB, mille 50 liiget jaotuvad järgmiselt: ministriumidest ja ametkondadest 16, riiklikest uurimisasutustest 16, firmadest 16 ning ülikoolidest 2.

Sisejulgeoleku eelistused on ESAB-i järgi terrorismikaitse, infrastruktuuride turvalisus, piiride turvalisus ja turvalisuse taastamine pärast kriisi. Sellele lisaks on määratud üldist huvi pakkuvad nn ristuvad valdkonnad: julgeolekusüsteemide integratsioon ja koostöövõime, turvalisus ja ühiskond ning sisejulgeoleku teadusuuringute koordineerimine. Iga valdkonna jaoks on moodustatud töörühm, kuhu peale ESAB-i liikmete kuuluvad valdkondade tippekspertid. Programmi ettevalmistamisel on osalenud juba üle 300 eksperdi.

## Viini julgeolekukonverents

Viinis tänavu 20.-21. veebruarini aset leidnud rohkem kui tuhande osavõtjaga Euroopa julgeoleku konverentsil

([http://europa.eu.int/comm/enterprise/security/events/vienna\\_2006\\_report.htm](http://europa.eu.int/comm/enterprise/security/events/vienna_2006_report.htm)) arutati

tehtut, kavandati uusi samme ning jõuti üldisele arvamusele, et ESRAB on teinud suurt ja tänuväärset tööd, kuigi lõpparuande ja järelduste tegemine seisab veel ees. Juunikuus toimub ESRAB-i plenaaristung ning septembris esitab programmi nõukogu aruande Euroopa Komisjonile.

Senitehtu ja seniste arutelude põhjal võib öelda, et on rida uurimisvaldkondi, kus teaduslike uurimistulemuste järele tuntakse vajadust. Siinkohal ainult mõned näited tööühma "Turvalisus ja ühiskond" soovitatud uurimisvaldkondadest:

- inimeste käitumine kriisisituatsioonis, masside reageerimine ohusignaalile ja käsklustele;
- õigus tunda end turvaliselt ning inimõigustevahelised proportsioonid ja nende proportsioonide rakendamine praktikas;
- privaatsus, andmekavandamine ja andmebaaside riskiasutus;
- turbetehnoloogiate eetilised aspektid.

Isikute identifitseerimine on laialt levinud. Seetõttu kerkib küsimus, miks kasutatakse biomeetrilist tehnoloogiat suhteliselt vähe. Peapõhjus on tulemuse ebatäpsus. Biomeetrikast on viimasel ajal saanud tähtis uurimisvaldkond, mille tulemused loovad vundamenti isikute elektroonilisele identiteedile ja efektiivsele isikutuvastuse tehnoloogiale.

Julgeoleku-uuringute eriprogrammi ESRP käivitamine on keeruline. Seepärast otsustati enne 7. raamprogrammi käikuminekut alustada väiksemamahuliste teadusuuringute programmidega (Commission Communication ... 2004). Suure tõenäosusega kujunevad mõned tööstusettevõtetest ja teadusasutustest moodustatud konsortsiumid edukaks ning jätkavad lähitulevikus juba 7. raamprogrammi finantside toel.

Euroopa Komisjon on huvitatud liikmesriikide huvide kajastamisest ESRP-s. Soovitakse, et lõppkasutajad spetsifitseeriks tehnoloogilised vajadused, mis omakorda määravad ära, milliseid uuringuid tuleb teha. Igati mõistetav on soov hoiduda teadusuuringute dubleerimisest, see nõuab liikmesriikide teadusuuringute koordineerimist. On saabunud aeg otsustada, kuidas korraldada julgeolekualaseid teadusuuringuid Eestis ja kuidas koordineerida seda tegevust teiste liikmesriikidega.

### **Mida on vaja teha Eestis?**

Sisejulgeolekus sõltub palju ametkondade koostööst. Nii siseministerium, keskkonnaministerium, majandus- ja kommunikatsiooniministerium, kaitseministerium, haridus- ja teadusministerium kui ka justiitsministerium vastutavad kõik vähemal või suuremal määral riigi sisejulgeoleku eest. Seetõttu oleks vaja tuua välja ja ühendada ametkondade sisejulgeoleku mõõde, mis tähendaks riigisiseste barjääride ületamist ja sammu sisepiirideta riigi suunas.

Sellisel juhul saaksime selgitada välja sisejulgeoleku tagamise tegelikud vajadused ja nõuded ning, kui tarvis, korraldada neist nõuetest tulenevaid teadusuuringuid. Või kui selleks puudub teaduslik potentsiaal, siis osta teadmus sisse. Kuidas ametkondade ühistegevust

korraldada ja millist organisatsiooniskeemi rakendada? Tundub, et ainuvõimalik on riikliku programmi väljatöötamine ja käivitamine. Austria on oma turbeuuringute programmis näiteks läinud seda teed (<http://www.kiras.at>).

Milline peaks olema sisejulgeoleku programmi sisu? Alustada tuleb eesmärgi püstitamisest, milleks on väga üldiselt öeldes sisejulgeoleku võimekuse suurendamine. Edu saavutamiseks tuleb kahtlemata keskendada tegevus ja ressursid prioriteetsetele valdkondadele, milleks Eesti puhul on laevaliiklus Soome lahel ja Läänemerel, ohtlikud kaubaveod raudteel, kriitilised infrastruktuurid (sidesüsteemid, Internet, elektri ülekandeliinid). Mõõda ei saa vaadata ka üldisest terrorismiohust. Kõigi nimetatud valdkondade kohta on ohtude analüüs mingil kujul olemas, samuti meetmed riskide vähendamiseks.

Mõistagi on vaja need analüüsid kriitiliselt üle vaadata ja omavahel kooskõlastada, sest kriisiolukorras võib osaleda suur arv keerulistes sidemetes olevaid objekte, mis võivad muuta oma olekut nii ajas kui ka ruumis. Dünaamilise olukorra mõistmine nõuab situatsiooni modelleerimist, andmete kogumist ja nende sulandamist. Kus võimalik, seal tuleb panna rõhk Eesti spetsiifikale. Näiteks laevaliikluse jälgimise ja ohtude tuvastamise spetsiifika rasketes jääoludes on mõistetav ainult vähestele, meile – nagu elu on näidanud – eriti tähtis.

Situatsioonijuhtimine peakski olema sisejulgeoleku programmi üks põhivaldkondi. Tegevuse alustamiseks on vaja teadlaste, inseneride, ametnike ja poliitikute foorumit, et saada ülevaade situatsioonijuhtimise nõuetest, arutada selle valdkonna fundamentaalprobleeme ja määrata teadusuuringute suunad.

## **Aeg on küps**

Iga programm vajab edulugu. Sisejulgeoleku programmi eduloo saaks üles ehitada Eesti arenenud elektroonilist andmevahetuskeskkonda ära kasutades ja infovõrkude võimekust edasi arendades. Eestis on Euroopa suurim avaliku võtme infrastruktuur. Meie seadused annavad digitaalallkirjale võrdväärse jõu käsitsi antud allkirjaga. Digitaalallkirja abil on võimalik virtuaalses keskkonnas üles ehitada julgeolekuülesannete lahendamiseks vajalikud käsuliinid ja ühine teenusteruum, kasutades andmevahetuseks turvalist X-tee keskkonda. See on valdkond, kus me kindlasti saame panustada nüüdisaegsesse operatsioonide juhtimise teooriasse ja praktikasse. Võrguvõimekuse arendamine vajab muidugi teadusuuringuid.

Mõne eelisülesande – töötada välja võrguanalüsaatorid, et määrata anomaalne võrguliiklus, arendada turvameetrikat, mis võimaldab kvantitatiivselt mõõta turvaseme tõusu, ja edendada Interneti–telefoni – lahendamine Eesti teadusasutustes ja ettevõtetes juba käib, kuid vajaks forsseerimist ja laialdast rakendamist julgeolekustruktuurides.

Kuidas koordineerida ja finantseerida teadusuuringuid ja arendustegevust? Kas seda on võimalik teha sisejulgeolekuprogrammi raames või tuleb moodustada eraldi institutsioon, on eelneva põhjaliku analüüsita raske öelda. Mida tuleks igal juhul silmas pidada, on tsiviil- ja militaaruuringu maksimaalne ühitamine ja koordineerimine Euroopa Liidu programmidega.

Aeg on küps kaasata Eesti teadlased julgeolekuülesannete lahendamisse ja selle abil suurendada sisejulgeoleku võimekust.

### **Kasutatud kirjandus**

Commission Communication, On the implementation of the Preparatory Action on the enhancement of the European industrial potential in the field of security research, Towards a programme to advance European security through Research and Technology. COM(2004) 72 final, 3.2.2004. Decision 2004/213/EC published in Official Journal L 067, 5.3.2004.

- <http://europa.eu.int/comm/research/security>

Commission Decision of 22 April 2005. Establishing the European Security Research Advisory Board (2005/516/EC). -

[http://europa.eu.int/comm/enterprise/security/articles/article\\_2006-04-06\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/enterprise/security/articles/article_2006-04-06_en.htm)

Research for a Secure Europe (2004). Report of the Group of Personalities in the Field of Security Research. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. - <http://europa.eu.int/comm/research/security>