

HEI

Hea Eesti Idee

●●● Eesti Päevaleht

Nr 8 (17) - veebruar 2009



LK 10 » **INNOVATSIOON:**
MIS ON MOLEKULAAR-
GASTRONOOMIA?

LK 14 » **RESTORANIÄRI:**
KUIDAS LUUA EDUKAT
SÖÖGIKOHTA?

LK 20 » **EESTI FIRMA:**
GOLIATH ARENDAB
TÄIUSTATUD
TUULEGENERAATORIT

LK 24 » **ÜHISRAHA:**
KUI KINDEL ON EURO?

LK 28 » **INNOVATSIOON:**
EESTI IT-UUENDUSED KOGUTI
DEMOKESKUSESSE

Eksport toob sisse



Ekspordikoolitused kõigile ettevõtjatele sõltumata ettevõtte suurusest ja tegevusalast



Ekspordi ABC koolituse tulemusel on ettevõtjal teadmised, kuidas oma tootega või toodetega välisurule siseneda.



Eksporditurunduse koolitusel osalevad ettevõtjad koostavad kogunud turunduspetsialistide juhendamisel oma ettevõttele turundusplaani, mis arvestab ka EASi eksporditurunduse toetusprogrammi nõudmisi turundusplaanile.



Messikoolitusest saavad abi ettevõtjad, kes soovivad minna oma toodangut või teenust tutvustama välismessile. Koolitus katab kogu messivaldkonda, alates messi valikust kuni osalemise analüüsi ja järeltegevusteni.



Sihtturu seminaridel tutvustatakse seitsme sihtriigi võimalusi, ärikultuuri ja õiguslikku eripära: Soome, Saksamaa, Läti, Leedu, Rootsi, Taani, Norra.



Ekspordiakadeemia on Eesti tippeksportööridele suunatud seminarisari, mille läbiviimisele on kaasatud ka rahvusvahelised eksperdid. Arutletakse innovatsiooni juhtimise ja tootlikkuse suurendamise teemadel, samuti saavad ettevõtjad vahetada seniseid kogemusi välisurgudel tegutsemisest ning leida uusi võimalusi koostööks uutel turgudel.

Innovatsioon toidumaailmas

Veebruarikuine HEI võtab erilise tähelepanu alla toiduga seonduva innovatsiooni. Seda nii tööstusliku külje pealt, restoranide äripoolelt kui ka kokanduse nurga alt.

Toiduainetööstus sõltub majanduskonjunkturist mingil määral vähem kui mõni teine haru – sööma peab ju ka keerulisemal ajal. Kui kogu töötleva tööstuse tootmismahd langes detsembris mullusega võrreldes 17,5%, siis toiduainesektor kahanes kümnendiku võrra. Sellestki andis suurema osa joogitööstuse toodangu alanemine veerandi võrra ja selle põhjuseks oli suuresti aktsiisitõusu mõjul kokku kuivanud alkoholitootmine. Ülejäänud toiduainetööstuse allharudes vähenes toodang mõne protsendi võrra või hoopis kasvas veidi. Ilmselt saavad majandussurutise ajal rohkem kannatada toiduainetööstuse kallima poole esindajad, soodsamate kaupade pakkujatel peaks äri pigem paranema.

Kindlasti aga ootab raskem aeg ees restoraniäri, kuid võib arvata, et need, kes hingega asja juures ja oma söögikoha äriplaanigi paika oskavad sättida, elavad ka selle aja üle. Ära kaovad pigem sellised söögikohad, kuhu niikuinii naljalt ei eksi, sest hinnad kõrged, toit kehvake või teenindus nigelapoolne – ja mõnikord kõik kolm korraga. Neil, kes suudavad pakkuda mõistlikku hinda ja mõnusat õhkkonda, peaks hästi minema.

Eesti kokandus saavutas möödunud kuul aga ühe olulise teetähise. Restorani Egoist peakoka Vladislav Djatšuki juhitud meeskond jõudis esimese Eesti esindusena edasi tunnustatud kokandusvõistluse Bocuse d'Or Euroopa eelvoorst ja osales Lyonis toimunud finaalis. Tema meeskonna üks liige, 18-aastane Viktor Lesevitš, tunnistati aga eelvoorus Euroopa parimaks abikokaks.

Kuulus Prantsuse kokk Paul Bocuse korraldab omanimelist võistlust alates 1987. aastast. Organisaatorite eesmärgiks on viia läbi midagi kokanduse olümpiamängude taolist. Lõppvõistlusel sai Eesti meeskond 24 osaleja seas 15. koha. Ega see koht olegi tähtis lõplikus paremusjärjestuses, vähemalt esmaesinemisel on osavõtt olulisem.

Tasub aga märkida, et esikohtade jagamisel olid edukad Eestile suhteliselt lähedased riigid. Võitsid nimelt norrakad, teise koha said rootslased ning taanlasedki ei jäänud neist kaugemale maha. Soomlased jäid paraku esikümnest välja. Ida-Euroopast oli esindatud veel vaid Tšehhi, kelle tiim võitis Eestit kõige napimalt, ainult ühe punktiga – Eesti kogus 812 punkti, tšehhid ühe võrra rohkem.

Milline verstaapost järgmisena sihikule võtta? Äkki restoranile Michelin tärni väljateenimine?

Erik Aru

HEI peatoimetaja





LK 5 » **UUDISED:**
TARTUS ARENDATAV FORTUMO PÄÄSES FINAALI

LK 6 » **INNOVATSIOON:**
EESTI TOIDUTOOTJAD EI PELGA LEIUTADA

LK 10 » **INNOVATSIOON:**
MIS ON MOLEKULAARGASTRONOOMIA?

LK 13 » **TIPPKOKK:**
FERRAN ADRIÁ JA TEMA RESTORAN EL BULLI



LK 14 » **RESTORANIÄRI:**
KUIDAS LUUA EDUKAT SÖÖGIKOHTA?

LK 17 » **INNOVATSIOON:**
KINGATOOTJA CAMPER PAKUB ENAMAT KUI JALAVARJE

LK 20 » **EESTI FIRMA:**
GOLIATH ARENDAB TÄIUSTATUD TUULEGENERAATORIT

LK 22 » **TULEVIK:**
KÜMME AASTA OLULISEMAT PROGNOOSI



LK 24 » **ÜHISRAHA:**
KUI KINDEL ON EURO?

LK 28 » **INNOVATSIOON:**
EESTI IT-UUENDUSED KOGUTI DEMOKESKUSESSE

LK 32 » **REISILENNUNDUS:**
RASKUSTES MAJANDUSHARU ÕPPETUNNID JUHTIDELE



LK 38 » **TUUMATERRORISM:**
TUUMAHEIDUTUS TUUMATERRORISMI AJASTUL

LK 44 » **ARVAMUS:**
INNOVATSIOONIPOLIITIKA SOOME MOODI

LK 48 » **MADIS VÕÖRAS:**
VASTUMÕJU TÄHENDAB LIIKUMIST

LK 50 » **NEWS:**
SMS-SERVICES PLATFORM DEVELOPED IN TARTU REACHES FINALS



Peatoimetaja: **Erik Aru**, erik.aru@epl.ee
Projektijuht: **Raivo Murde**, raivo.murde@epl.ee
Kujundaja: **Timo Viksi**, timo@epl.ee
Reklaam: **Artur Jurin**, artur.jurin@epl.ee tel: 680 4517
Ajakirja tasuta tellimine: hei@epl.ee
Väljaandja: Eesti Päevalehe AS, Narva mnt 13, Tallinn 10151
Trükk Printall

Tartus arendatav SMS-teenuste platvorm Fortumo pääses mõjuka konkursi finaali

Tartus arendatav SMS-teenuste loomise platvormi Fortumo valits rahvusvaheline žürii mõjuka mobiilialase konkursi Mobile Monday Peer Awards finalistide hulka.

Üks maailma olulisemaid selle valla konkursse valib veebruari keskel Barcelonas huvitavaimat uut mobiilialast projekti. Kahekümne finalistist sekka kuulub ka Fortumo.com.

„Mul on tõeliselt hea meel et meie nominent juba praegu nii kaugele on jõudnud. See on tõsine saavutus, et saja kuuekümne kolme ettevõtte hulgast üle maailma jõutakse kahekümne finalistist hulka,“ rõõmustas Priit Salumaa, üks Mobile Monday Estonia asutajatest. „Kui arvestada praegust majanduslikku olukorda, kus innovatsioon ja uued ideed on sisuliselt ainsaks võimaluseks olukorda parandada, on saavutus seda olulisem. Samuti näitab finaalkoht, et Eesti mobiiliarendus on jätkuvalt maailma esirinnas.“

Fortumo laseb viie minutiga igaühel mobiiliteenuse teha, ilma et vaja läheks erioskusi. Praegu on teenuseid võimalik luua lisaks Eestile ka Rumeenias, Bulgaarias, Serbias, Hiinas, Soomes, Rootsis, Norras, Taanis, Lätis ja Leedus.

„Tutvustades uut ärimudelit ja mõttelaadi paljudes riikides, oleme saanud oma kasutajatelt vägagi positiivset tagasisidet. Konkursil äramärkimine annab kinnitust, et liigume õiges suunas.“ ütles Fortumo juhatuse liige Rain Rannu.

Eesti juhtiva mobiiliteenuste pakkuja Mobi Solutions OÜ tütar ettevõtte Fortumo peamisteks klientideks on Interneti-põhised suhtlus-, info-, meelelahutus- ja ärikeskkonnad



ning Interneti-portaalid, aga ka radiojaamad, kohalikud ajalehed ning reklaamifirmad, kes on praeguseks hetkeks loonud üheteistkümnemes riigis peaaegu 43000 teenust.

Fortumoga liitumine on tasuta. Teenusepakkuja teenib iga tema tehtud teenusele saadatud sõnumi pealt sõltuvalt riigist 40–60% tulu.

Mobile Peer Awards on Mobile Monday ülemaailmse liikumise poolt organiseeritud iga-aastane mobiilialaste uute projektide konkurs, mille käigus valitakse välja kõige perspektiivikamad uued ettevõtted. Finaal toimub 16. veebruaril Barcelonas. ■

Ettevõtjad tahavad luua 14 arenduskeskust

Jaanuarikuiseks tähtjaks esitati kokku 14 taotlust tehnoloogia arenduskeskuste rahastamiseks ligi 1,5 miljardi krooni eest. Rahastamisotsused tehakse teatavaks mais.

„Oktoobris kavandasid tehnoloogia arenduskeskuse käivitamist lausa 29 taotlejate grupp,“ kirjeldas EAS-i innovatsioonidivisjoni direktor Ilmar Pralla üllatavalt suurt huvi toetuse vastu. „Samas mõned taotlused jäid lõpuks esitamata ning õnneks otsustasid sarnaste ideedega taotlejate grupid ka jõudusid liita.“ Alates 2004. aastast kuni praeguseeni on EAS toetanud viie arenduskeskuse tegevust.

Euroopa Regionaalarengu Fondist rahastatava tehnoloogia arenduskeskuste programmi eelarve aastani 2013 on ligi miljard krooni, maksimumsumma ühe arenduskeskuse kohta 120 miljonit krooni. „Toetuseelarvest lähtudes saame toetada seitset-kaheksat tehnoloogia arenduskeskust,“ sõnas Pralla.

Tehnoloogia arenduskeskused on ettevõtete ja kõrgkoolide koostöös loodud uurimis- ja arenduskeskused, mille põhitegevuseks on ettevõtete tootearenduseks vajalik uurimistöö. Keskuste moodustamises soovivad osaleda enam kui sada Eesti ettevõtet ning paljud Eesti teadusasutused ja ülikoolid. Samuti tunnevad huvi partnerluse vastu välismaised uurimis- ja arenduskeskused ning ettevõtted.

„On märkimisväärne, et praegusel majanduslikult keerulisel ajal pidas üle saja ettevõtte vajalikuks ja võimalikuks finantseerida tehnoloogia arenduskeskuste loomist kokku ligi 700 miljoni krooniga,“ kommenteeris Pralla.

Taotluste esitamisel oli kõige aktiivsem IT-sektor, tark- või raudvara arendamisega on seotud kolmandik kavandatavatest arenduskeskustest. Ent esitati ka energeetika, biotehnoloogia ja materjaliteaduse probleemistikuga tegelevate arenduskeskuste plaane. ■

Ettevõtjad saavad arendustegevuseks taotleda innovatsiooniosakuid

Väikesed ning keskmise suurusega ettevõtted saavad hakata taotlema teadus- ja arendustegevuseks 50 000 kroonise väärtusega innovatsiooniosakut.

Põhimõtteliselt on tegu kinkekaartidega, mida ettevõtte saab taotleda alates veebruari keskpaigast Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusest (EAS). 50 000-kroonise osakuga saab ettevõtte tellida innovatsioonialaseid teenuseid ülikoolidelt ja kõrgkoolidelt, akrediteeritud katselaboritelt, patendivolnikelt, Patendiametilt ning Patendiraamatukogult. Mitme firma ühise arendusprojekti tarbeks on võimalik kokku siduda kuni viis osakut.

Innovatsiooniosakut võib kasutada toote- või teenuse arenduse alasteks konsultatsioonideks; töökorralduse, tootmis- ja tehnoloogiateemaliseks nõustamiseks; disainilahenduste väljatöötamiseks ja juurutamiseks; teostatavus- ja tasuvusuuringute läbiviimiseks; patendi, kasulike mudelite ja

tööstusdisainilahenduste alaste uuringute ja infootsingute teostamiseks; patendi, kasuliku mudeli või tööstusdisainilahenduse registreerimiseks; vastavus- või tootearenduskatsetuste läbiviimiseks.

Innovatsiooniosakut saavad taotleda Eesti Äriregistrisse kantud väike- ja keskmise suurusega firmad, mille töötajate arv jääb alla 250. Eelkõige soovitakse toetusega ergutada ettevõtjaid tegelema innovatsiooniga, mitte ostma valmistööd teadusasutustest – ettevõttel tuleb toode või teenus lõpuni ise valmistada.

Kokku on perioodiks 2007–2013 innovatsiooniosakute programmile majanduskeskkonna arendamise rakenduskavas ette nähtud 15 miljonit krooni Euroopa Regionaalarengu Fondist.

Innovatsiooniosakute süsteemi on edukalt rakendatud mitmes Euroopa riigis, sealhulgas Hollandis, Iirimaa ja Suurbritannias. ■

Innovatsiooniajakiri HEI ilmub nüüd 10 korda aastas!



Ajakirja tasuta tellimine: hei@epi.ee

Reklaami tellimine:

artur.jurin@epi.ee, tel: 680 4517

Kirjastaja Eesti Päevalehe AS

Eesti toidutootjad ei pelga

Tatraverivorst, rukkiverivorst, verivorst piparmündilehtedega, verivorst rosinatega, verivorst porgandiga, jõulupraad šokolaadikastmes ... Ei, see pole väljavõte Eesti toitu pakkuva restorani menüüst, selliseid roogi valmistasid möödunud pühadehooaja puhul hoopis meie kodumaised lihatööstused.

Eestlaste maitsemaailma avardamisega muutub üha julgemaks ka meie toiduainetööstus tuues klassikaliste toodete kõrval järjest enam turule põnevaid ja uudseid maitseid. „Maag Lihatööstuses toodetud ja Rannarootsi kaubamärgi all müüdavate toodete katsetused ja kogemused on näidanud, et tarbijad on valmis maitsma ja katsetama ka uuenduslikke tooteid,” teab AS-i Maag Lihatööstus tegevjuht Peep Rahuoja.

Eelnimetatud pühaderogadest kuulub Maagile kolm: verivorst porgandiga, rukkiverivorst ning jõulupraad šokolaadikastmes. Viimase kahega pani ettevõtte hästi täkkesse – head müüginumbrid kõnelevad, et kergelt magusa mekiga rukkiverivorst ning soolane liha šokolaadiga maitsevad eestlastele hästi. Rahuoja sõnul on talvine pühade- ning suvine grillihooaeg uute toodete pakkumiseks parim – eestlane armastab siis veelgi julgemalt uusi maitseid katsetada. „Tuleb küll tunnistada, et innovaatiivsetest toodetest üle poole jääb hiljem ajalukku, sest puudub kriitiline arv tarbijaid,” möönab Rahuoja, „kuid samas on ootamatute koosluste katsetamine andnud vahel ka üllatuslikult häid tulemusi.”

UNES JA ILMSI

Tõeliseks menutooteks ja üllatajaks on olnud näiteks Rannarootsi toorvorstike astelpajupüreega, millega lihatööstus tuli turule 2007. aasta jõuludeks. Õrna magushapu maitsega vorstid aga mekkisid eestlastele niivõrd, et leidsid sujuvalt oma koha ka suvises grillimenuüs, olles nüüd juba müügil aastaringelt. Kusjuures lihatööstuse meespere kui vürtsikama söögi austaja oleks astelpajuvorstikesed peaaegu sortimendist välja hääletanud, ent naispoolt esindav müügiosakonna juhataja pani oma sõna maksma ega lasknud sel õnneks sündida. „Tooteprotsessi ennast võibki võrrelda leiutamiselega – hästi palju jääb siin siiski juhusliku õnnestumise taha,” räägib Rahuoja. „Oluline on palju proovida ja katsetada ning tuleb tunnistada, et liigagi palju katsetusi ei jõua paraku kunagi tootmisesse. Ideid koguvad lihatööstuse töötajad pea lakkamatult – intrigeeriv mõte võib algu-



Kõllestes Kommimeistrite rajaja Imre Sokk.



se saada nii omavahelistest aruteludest, erinevaid komponente ja nende kooslusi kokku sobitades, tuttavatelt ideid ammutades, klientidega rääkides kui ka isegi end unes ilmutades. Samas on väga keeruline midagi täiesti revolutsioonilist välja tuua, seetõttu on paljud uued tooted kas olemasolevate toodete modifikatsioonid ja täiendused või siis ka unustatud vanad tooted.”

Teades, et ukrainlased valmistasid juba ammu šokolaadiga kaetud pekki, ning et

leiutada

läbi aegade on lihameistrid lihamaitsse esile tõstmiseks ja soolamaitsse mahendamiseks kasutanud suhkruid, ja et pealegi tõstab šokolaadi söömine tuju, sündiski šokolaadikastmega lihapraad. Esmalt tavatu kooslusega roa puhul on Rahuoja kohanud kahte suhtumist – kas ei maitse üldse või maitseb väga, vahepealset varianti – võib ju süüa ka – aga mitte. Prae omaks võtnud on aga piisavalt palju, sestap püsibki ta tootmises ka nüüd, mil pühad möödas.

TERVISELE KASULIK

Piimatööstused uute toodete turuletoomist pühadele ajastada ei saa, sest piima ja piimatoodeteid süüakse jõuludest või jaanipäevast sõltumata ühtviisi. Ometi ei piirdu julgemad tööstused pelgalt sissetöötatud ja turul kanda kinnitanud toodete valmistamisega. „Kui vaadata tohutut valikut kaupluselehtidel, siis võib küll tunduda, et mida uut ja ennekuulmatut siin enam avastada ei ole,“ ütleb Tere AS-i tootearendusspetsialist Mare Reiman. Aga on, kui võtta põneva maitse kõrvale eesmärgiks ka tervislikkus.

Seepärast täiendas Tere oma ainulaadseid Tartu Ülikooli teadlaste avastatud probiootilisi piimahappebaktereid sisaldavat piimatoodete sarja Dr. Hellus möödunud aastal jogurtitega, kus on ühendatud erilised maitsekombinatsioonid – tomat-maasikas, õun-spinat ja ananass-basiilik – ning tervislikud omadused. Nimelt sisaldavad need jogurtid oomega-3-rasvhappeid eht teisisõnu kalaõli mikrokapsleid.

KALA JOGURTISSE?

„Jogurtite väljatöötamine oli paras pähkel,“ nendib Mare Reiman. „On üldteada, et oomega-3 on väga kasulik ning eriti kasulikud on kalast ja mereandidest pärit pika ahelaga oomega-3-rasvhapped EPA ja DHA. Kasulikud küll, kuid kalamaitses jogurt pole just kõige meeldivam. Pikka aega otsisime sobivat oomega-3-lisandit. Katsetasime läbi suure hulga näidiseid, kuid ikka oli kalamaitses jogurtis tuntav. Lõpuks leidsime firma, kus valmistati mikrokapseldatud oomega-3-lisandit. Kapslid kannatavad kenasti jogurti tehnoloogilist protsessi ja avanevad alles inimese organismis.“

Kuna toode sai oma koostiselt uudne ja innovaatiline, tahtis ettevõtte, et see ka maitse osas teistest omasugustest eristuks. „Uued ja huvitavad maitseid tekivad tihti professionaalsest huvist mõelda välja teistsuguseid



Maag Lihatööstuse tegevjuht Peep Rahuoja.



Dr. Helluse jogurtid kalaõli mikrokapslitega.

kombinatsioone,“ kirjeldab Reiman, kuidas said jogurtis kokku tomat ja maasikas või ananass ja basiilik.

MÕTE LENNAKU

„Tuleb lihtsalt proovida ja katsetada, segada kokku erinevaid komponente, et näha mis sellest välja tuleb. Siin on vaja lasta mõttel lennata ja mitte karta senikäimata radu,“ kinnitab Tere tootearendusspetsialist julgelt. Samas mõnab ta, et päris uue toote tegemine ja turule toomine on kallid ja riskantne tegevus: kas tarbija on valmis sellist toodet üldse vastu võtma ja hästi ostma, on väga raske täpselt ette ennustada.

„Kui ettevõtte tahab edasi liikuda, siis tuleb need riskid võtta,“ rõhutab Reiman. Tere pole riskinud asjata – Dr. Helluse sarja piimatoodet on leidnud tänuliku tarbijaskonna lisaks Eestile ka Lätis ja Leedus. >>



Oktoobri lõpus Pariisis toimunud messil SIAL 2008 valiti aga Dr. Helluse *Lactobacillus fermentum* ME-3 ja omega-3-rasvhapetega jogurtid ning *Lactobacillus fermentum* ME-3 sisaldavad kohukesed messi ametlikku innovaatiliste ja trendi loovate toodete valikusse kui originaalse retseptiga ja tervislikud tooted.

„Dr. Helluse sarja väljatöötamisele kulus aastaid ning väljatöötamise ja turuletomise kulud olid suured, kuid me võtsime endale riski, et ei kopeerinud ühtki turul olevat toodet, vaid astusime oma rada. Ja risk tasus ära – Dr. Helluse sarja väljatöötamine ja edasiarendamine oli jätkusuutlik otsus,“ rõõmustab Mare Reiman.

ENNEOLEMATUD MAIUSTUSED

Kolm aastat tagasi sõbraga kahasse maiustusteäri Kõlleste Kommimeistrid rajanud Imre Sock midagi traditsioonilist valmistama ei hakanudki. Mesinikuna otsis ta alternatiivi lihtsalt mee purgis müümisele – nii mõtles ta esmalt välja õietolmušokolaadi ja erinevate täidistega meekompvekid. Ühe toitlustuskoha köögis alguse saanud tootmine on tänaseks kasvanud nii suureks, et peab jätma oma tootmisruumid Kõlleste vallas Veski külas ja kolima Võru linna, et tootmismahutu kahekordistada. Praegu jaksavad kommimeistrid kuus töödelda tuhat kilo toorainet – sellest valmistatakse 83 sorti šokolaadi ja komme.

Õietolmuga šokolaadile järgnes peagi šokolaad taruvaigu ja kanepiseemnetega, mee ja õietolmuga martsipan jms.

Kõlleste kommimeistrite fantaasia ei paista piire tundvat – nende toodangu hulgast leiab ka šokolaadi riivleiva, kadakamarjade, sibula ja isegi küüslauguga. „Šokolaadi kannatab sobitada kõigega – miks peaks lisandiks alati vanilje olema?“ pärib Imre Sock retooiliselt ja räägib loo riivleivaga šokolaadi sünnist. Selles mängis suurt rolli lihtsalt juhus ja ideesähvak. „Ühel meie töölisel oli sünnipäev ning kööki oli kotlettide tegemisest üle jäänud riivleiba,“ pajatab ta. Nii tekiski kellelgi mõte segada leiba šokolaadiga vahekorras 50:50. Leiva ja šokolaadi maitse klappisid hästi kokku ja Kõlleste Kommimeistrite pakutava hulka oligi lisandunud uus toode.

Šokolaadid sibula, küüslaugu ja kadakamarjadega tellis Kõlleste Kommimeistritelt kingituste tarvis – hea ju pihku pista – Setu kuningas. Aga ka kaubandusvõrgust ja apteekidest peaks neid juba leidma – niisugustest, mis on tänava juba uut kaupa tellinud.

TERVISLIK SUUTÄIS

„Kõige minevam on šokolaad kanepiseemnetega,“ täheldab Sock. Ei tea, kas intri-

geerib nimi või mis, aga joovastavat toimet seda maiustust süües oodata ei maksa – narkootilisi toimeaineid seemnetes pole. Iga sisseveetavat kanepiseemnete partiid kontrollib pealegi ka kriminalistikalabor ning joovastava tunde asemel saab kanepiseemneid süües hoopis kasulikke omega-3- ja omega-6-rasvhappeid, kiudaineid jms.

Soku sõnul ongi paljud nende tehtavad maiustused kasulikud tervisele, sest sisaldavad ju mett, õietolmu ja taruvaiku, ning pigem tuleks neid võtta toidulisandina, mida võib süüa teatud hulgal päevas, et vältida hüpervitamiinooosi. „Teeme maiustusi, mida süües oleks kasu tervisele,“ märgib Imre Sock, et selle põhimõtte järgi talitades leitakse ka šokolaadi pandavad lisandid.

Ettevõtmise üha kasvav edu Imre Sokku tegelikult ei üllata, sest ta mõistab – traditsioonilisi maiustusi valmistades poleks ta oma ärikuigi kaugemale jõudnud. Tavapärased tooted on lisandunud hoopis hiljem. Näiteks aasta jagu päevi tagasi 1,5-protsendilise taruvaigusisaldusega piimašokolaad pähklitega.

Peasüüdlane Kõlleste Kommimeistrite sünni puhul on tegelikult Põlvamaa endine maavanem Urmas Klaas, kes meemaiustusi igal pool reklaamis. „Mul ei jäänudki muud üle, kui neid maiustusi teha,“ muheleb Sock.

Kõlleste Kommivabriku toodangut müüakse lisaks Eestile ka Lätis ja peagi ka Venemaal Pihkva oblasti kauplustes. Uus ja huvitav müüb hästi igal pool. ■

Šokolaadi kannatab
sobitada kõigega –
miks peaks lisandiks
alati vanilje olema?

Eesti lugu.

Telli raamatusari alates kolmandast raamatupakist!

Lase head raamatud koju tuua. Eesti Põlevalehe tellijale maksab raamatupakk (raamatud 11-15) **370 krooni** ja pakki toob Eesti Posti kuller tasuta koju!

Telli 680 4444 või raamatud@epi.ee



Aino Kallas
"Reigi õpetaja"

Vana herra Rootsi
aga Friedebert
Tuglas tõlkes

Mait Metsanurk
"Tuli tuha all"

Metsanurga lugusid
ajalooline romaan

Ern Koppel
"Kui Raudpea tuli"

Kuldse Rootsi kurn
Eesti kummita püksid

Herman Sargu
triloogia
"Näkimädaled"

1925. aasta J. Smuuli
kirjanduspreemia võitja

Jaani Krassa
"Kallari hull"

Oke maailma tundusid
meil kirjanduspreemiad

AKADEEMIA

●●● Eesti Põlevaleht

Molekulaargastronoomia pole keemiateadmiste kasutamine

Vaatad: vahukoor. Mõtled: mmm, magus! Maitsed: oleks nagu kalamari või midagi kalalist, magus kohe kindlasti mitte. Või siis paneb kelner sulle nina ette taldriku, kus pealtnäha justkui porgandid kenasti ritta laotud, aga tegelikult on need hoopis jäätisepulgad. Molekulaargastronoomia või maakeeli -kööök, ütleks asjatundja kohe. Vähemasti üks osa sellest. Võhik jääb sellise vastuse peale päris kindlasti juhmi pilguga jöllitama: sõnaga molekulaar seostub küll sõna bioloogia, aga ... kokakunst?

TEADUS JA KOKANDUS POLE KAKS ERALDIKÕNDIVAT MARSLAST

Mees, kes molekulaargastronoomiast kindla peale kõnelda mõistab, on Tallink Spa & Conference Hotelli restorani Nero peakokk Andrus Laaniste. Just jaanuari teises pooles jõudis ta tagasi Hispaaniast, kus juba kuuendat korda peeti rahvusvahelist üritust nimega Madrid Fusion. Tegu on kulinaariakonverentsiga, kuhu kogunevad kokanduse kõige uuenduslikumate suundade-võtete-mõtete kandjad üle maailma. Räägitakse asjast ja näidatakse oma uusimaid võtteid ka praktikas.

Sedakorda andis rahvusvahelisele ajakirjandusele erilist kõneainet kolme mehe — Ferran Adrià, Heston Blumenthali ja Andoni Luis Adurizi — diskussioon teemal mis see molekulaargastronoomia õieti on. Muide, ka ajakiri Time pühendas sellele üsna pika loo. „Molekulaargastronoomia on lihtsalt suund, mis tegeleb toiduvalmistamise füüsikalise-keemiliste protsesside uurimise ja nende praktikas kasutamisega. Kui me võtame teadust ja kokandust kui kaht marslast, kes omaette eraldi skafandrites kõnnivad, oleme me kõik kaotajad. Me peame nende kahe suhte normaliseerima,” sõnastas asja Adria.

Kui me võtame teadust ja kokandust kui kaht marslast, kes omaette eraldi skafandrites kõnnivad, oleme me kõik kaotajad. Me peame nende kahe suhte normaliseerima.



muud kui füüsika- ja toiduvalmistamisel

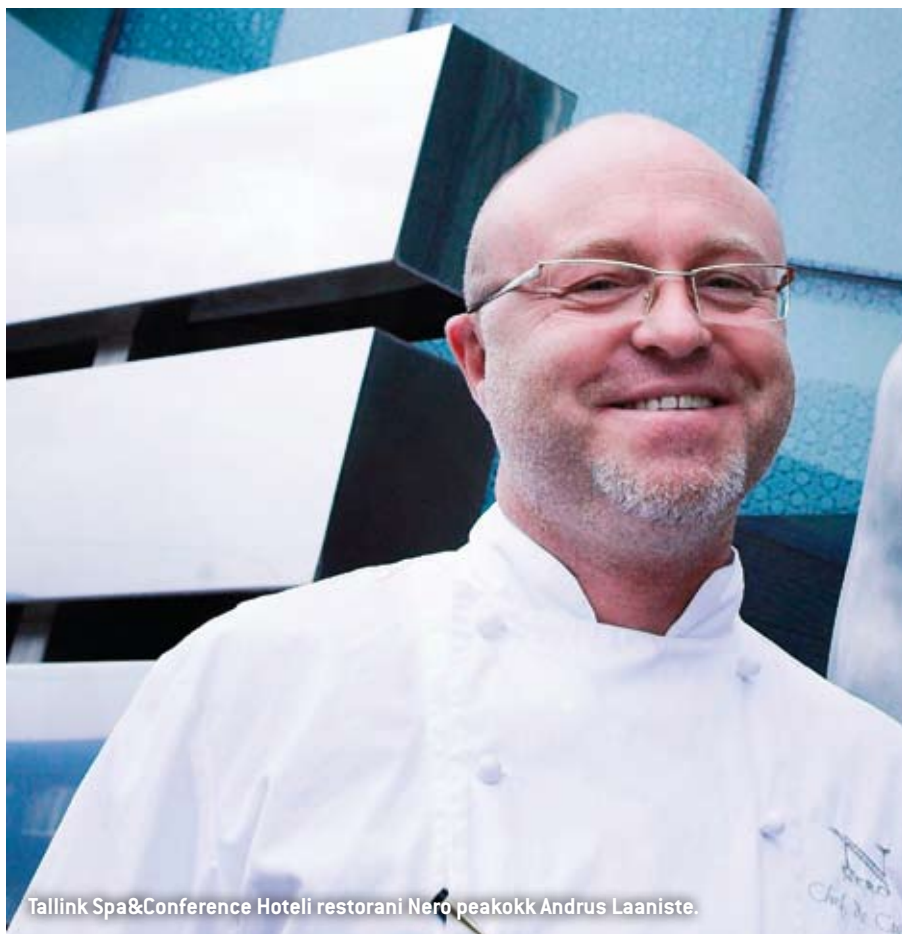
Teaduspõhiste võtete kaasamine söögivalmistamisel on kokandusajaloo loogiline jätk.

Seda vastukaaluks skeptikutele, kes siin ja seal on juba mitu aastat väitnud, et molekulaargastronomia on kokanduses möödunud nähtus. „See nimetus võib olla möödunud nähtus. Aga teaduspõhiste võtete kaasamine söögivalmistamisel on kokandusajaloo loogiline jätk,” ütleb ka Laaniste. Samamoodi on näiteks ka mõistega *cuisine nouvelle*, mis tuli kasutusele umbes 1980. aastatel – portsud pandi taldrikule hästi väikesed ja toidu väljanägemisega hakati tõeliselt vaeva nägema. Aga samas on olemas Prantsusmaal 18. sajandi kokaraamat, mida nimetatakse samuti *cuisine nouvelle*’iks ...

Laaniste toob välja ka ühe huvitava võtte, mida konverentsil esitleti – toidu töötlemine madalsagedusheliga, et see säilitaks oma võimalikult eheda maitse ja lõhna. Inimene ju tahaks näiteks austreid süües tunda ehedat mere maitset ja lõhna, kus see auster kasvanud on. Paraku ei maitse ka kõige paremaski restoranis auster enam täpselt nii nagu otse mere kaldal, kus soolane tuuleke ümberringi vuhiseb. Tõsi, esialgu on Laaniste sõnul tegu täiesti laboratoorse seadmega ja lähiajal see kohe kindlasti masskasutusse ei jõua – läheks liiga kalliks.

MOLEKULAARKÖÖGI TRIKID ON TERVISELE TÄIESTI OHUTUD

„Mis saab toidu valmistajal olla paremat kui see, et ta õpib põhjalikult tundma toorainet, millest ta süüa teeb? Kui ta teab seda, miks see tooraine käitub töötlemisel just nii nagu see käitub. Millest koosneb kartul, kuidas selles olev tähtselt reageerib, kuidas säilitada toiduainetes värvi, mida teevad erinevad Ph-lisandid ja nii edasi,” arutleb Laaniste füüsika- ja keemiateaduste kasulikkuse üle. Ning rõhutab veel kord, et molekulaargastronomia alus ongi põhjalikud teadmised toorainest (millele võiks vihjata ka sõna molekulaar ise – kogu materia ju molekulidest koosnebki). Sealt edasi saab hakata tegema selle toorainega midagi säärast, mida varem pole tehtud.



Tallink Spa&Conference Hoteli restorani Nero peakokk Andrus Laaniste.

Suur osa kokandusväliseid inimesi, kes sõnast molekulaargastronomia üldse midagi kuulnud on (aga neidki ei ole just eriti palju), ongi veendunud, et see tähendab vaid üht: toit näeb välja nagu üks toiduaine, maitseb aga nagu teine. „See on asja šõupool ja ei ole eesmärk omaette teha kartulist porgandit,” ütleb Laaniste. „Aga kui selleni juba jõutakse, siis on kokk järelikult seda toorainet nii palju uurinud ja targemaks saanud, et ta seda üldse teha suudab.”

Peakokk ise sellist trikitamist sugugi ei tauni. „On ju kihvt, kui võtad porgandi, lased selle läbi väga peente filtrite ja nii eemaldub täiesti porgandi värvaine, kuid maitse jääb alles. Siis lisad sellele porgandimaitsele vedelikule aga näiteks spinati värvi, mis jälle spinati järele ei maitse,” muigab Laaniste.

Tihti peljatakse ka seda, et toiduga trikitamiseks (edasi juba ka selle säilitamiseks

Võtad porgandi, lased selle läbi väga peente filtrite ja nii eemaldub täiesti porgandi värvaine, kuid maitse jääb alles. Siis lisad sellele porgandimaitsele vedelikule aga näiteks spinati värvi, mis jälle spinati järele ei maitse.

jne) kasutatavad ained on üks suur keemia, mis on katseklaasis naftast välja imetud. Laaniste sõnul on aga enamasti kõik sellised vahendid, mida ootamatu või vajaliku tulemuse saamiseks kasutatakse, tervisele täiesti kahjutud, tihti pigem kasulikud. >>

Ehk siis enamasti on n-ö keemia, mida kasutatakse, puhas loodus. Ta toob näiteks täiesti igapäevastes söökides, ka tööstuses tehtud ja siis poes müüdavais toitudes, kasutatavad ained. Agar-agar – punavetikas; ovalbumiin on munavalgest saadud pulber; kaltsiumlaktaat on piimhape, mida saadakse piimast; karrageeni saab taas punavetikatest ja nii edasi. „Kahjuks, kui rääkida tööstuse poole pealt, siis on vahel mindud ka seda teed, et lisatakse toiduainetes ka aineid, mis suurtes kogustes inimese tervisele väga kasulikud pole,“ ei pea Laaniste siiski kogu toiduainetööstust puhasteks poisteks.

Enamasti on n-ö keemia, mida kasutatakse, puhas loodus.

Miks aga kokk Laaniste kogu selle molekulaarköögi-värgiga nii hästi kurnis on? Kusjuures ise rõhutab ta, et pole mingi eriline asjatundja. „Lihtsalt mu töökoht, restoran Nero, on sellise lõbusa ja mängulise disainiga. Kõik see soodustab minu eksperimente ja katsetusi toiduga,“ on Laaniste üsna tagasihoidlik. Tema sõnul on aga molekulaargastroonoomiahuvilisi Eestis kindlasti päris palju. „Ja paljud kasutavad selle võtteid ka oma töös, Priit Toomits näiteks, ja Tõnis Siiger ja Andrei Šmakov.“ ■



Vedelad oliivid Beverly Hillsi restoranis The Bazaar.

MIS ON MOLEKULAARGASTRONOOMIA?

Üsna levinud (ja ka lihtsustatud) definitsioon mõistele molekulaargastronoomia on, et tegu on teadusliku mõtlemise ja lähenemisega kulinaarias, mis sisaldab endas järgmist:

- Tugevamaitsete komponentide serveerimine „uut moodi“. Näiteks erinevad vahud, tarretatud segud jms.
- Eriliste ja muljetavaldavate koosluste loomine, nagu näiteks kaaviar šokolaadiga ja vürtsikas jäätis.
- Üllatavate tekstuuride ja maitsete pakumine alates sardiinidest röstitud sorbeel kuni läbipaistva pasta ja tahke kohvini.
- Traditsiooniliste toiduvalmistusviiside muutmine ja laborivahendite kasutamine kokakunstis. Näiteks termo-tsirkuleerivat veevanni kasutades on võimalik toitu vaakumkotis küpsetada eriti aeglaselt:

tavaliselt piisab 8 (tuunikala) kuni 60 minutist, aga näiteks lambakael võtab aega 24 tundi. Küpsetamine käib vaakumkotis, tehnoloogia nimi on sous vide. Või siis on sifooni ja vedelat lämmastikku kasutades võimalik mõne sekundiga valmistada kõigest jäätise moodi kommi.

•• Serveerimise käigus pakutakse 20–30 erinevat tapas-tüüpi suupistete käiku, et esindatud oleks terve maitsspekter, äärmuslikud tekstuurid ja konsistents, tekita- maks mälestusväärseid elamusi. Sellised menüüd on ilmestatud uudsete serveerimisideedega, nagu näiteks spetsiaalsed lusikad, mis rõhutavad toidu aroomi.

Molekulaargastronoomia isaks nimetatakse teaduse ja toiduvalmistamise kokku viinud füüsikut Hervé This'd, kes koos oma kolleegi Nicholas Kurtiga asjaga

tegelema hakkasid. Nimetus molekulaargastronoomia tuli kasutusele aastal 2000, kui Sitsiilias kohtuti Heston Blumenthaliga.



Klassikaline näide molekulaargastronoomiast on muna keetmine. Kokaraamatud õpetavad, et vedela muna saamiseks tuleb seda keeta 3–6 minutit, poolkõva muna saab 6–8 minutiga jne. Molekulaargastronoomia järgi on aga muna keeduaegast hoopis olulisem keetmise temperatuur – just selle reguleerimisega saadakse soovitud tulemus.



Ferran Adrià ja tema restoran El Bulli

Kokandusguru Dimitri Demjanov on öelnud, et kui kogu maailma toidukultuur jagada kolme rühma, traditsiooniliseks, haute cuisine'iks ja cuisine nouvelle'iks, siis viimasesse võiks liigitada Kataloonia päritolu 46-aastase imekoka Ferran Adrià avangardistliku loominguga – molekulaarse gastronoomia.

Ferran Adrià peetakse üheks kümnest gourmet-maailma tippude tipust, keda imetletakse, enesele eeskujuks seatakse ja kelle maitseid püütakse järel teha. Tema järglasteks nimetavad end sellised kokanduse suurkujud nagu inglane Heston Blumenthal (restoran Fat Duck), ameeriklane Thomas Keller (restoran French Laundry) ning hispaanlastest vennad Joan, Jordi ja Josep Roca (restoran Le Celler).

Ferran Adrià Hispaania–Prantsusmaa piiril Costa Brava Rosese-nimelises kohas asuvasse kolme Michelin'i tähega pärjatud

restorani El Bulli sõidetakse kokku üle maailma. Laud restorani tuleb aga kindlasti mitu kuud varem broneerida, muidu ei pääse lihtsalt löögile. Ja ei maksa unustada, et paik on külastajaile avatud vaid oktoobrist maini – ülejäänud aja mõtleb Adrià Barcelonas oma nn töötoas uusi roogi välja.

El Bulli nael on menüü nimega „26 aroomi“. Mõni näide sellest. Teile tuuakse taldrik, mis koosneb uskumatutest tekstuuridest ja konsistentsidest. Foie gras on serveeritud pulbrina, kapseldatud hernepüree näeb välja nagu munakollane, ainult et värv on hoopis kirgas roheline. Esialgne tundmatu vaht maitseb nagu (ja ongi tegelikult) crème fraiche musta kalamarjaga. Jogurtinuudlid. Trühviseentest jäätis. Teisisõnu: välimus meenutab üht rooga, maitse on aga teise toidu oma.

Adrià ise on oma kokakunsti nimetanud dekonstruktivistlikuks toidutegemiseks ja oma restoranikööki molekulaarköögiks.

Toiduaineid töödeldakse eri laboritest kööki toodud seadmetega – toorest köögivilja mõjutatakse meditsiinilise kõrgtehnoloogiaga, munadesse süstitakse enne keemapanekut kaaviaripastat, puuviljade puhul on kasutatud nn liofilisatsiooni ehk vaakumkuivatust.

Ferran Adrià alustas oma kulinaarset karjääri 1980. aastal nõudepesijana Kataloonias asuvas Castelldefelsi linna Playafels'i hotellis. Restorani peakokalt traditsioonilise hispaania köögi osas pisut õpetust saanud, õnnestus Ferranil sõjaväeteenistuse ajal juba ka ise kokana töötada.

22-aastasena sai Adrià tööd sealsamas El Bulli restoranis, esialgu küll reakokana. Läks aga vaid poolteist aastat ja Adriàst sai El Bulli peakokk.

Adrià ei hoia oma teadmisi ja kogemusi vaka all – ta on üsna mitme kokaraamatu autor, teiste seas on tema koostatud ka raamat „Cocinar en Casa“, mis võiks eesti keeles kõlada kui „Kokamine kodus“.

Söögikoht nimega Söögikoht enam ei toimi

Oma restoranist või baarist unistavad paljud, kuid nendest, kes toitlustusäris õnne proovivad, naeratab see vaid vähestele. Täis suuga pole ilus „innovatsioon” öelda, niikuinii ei tule välja. Aga innovatsioon meelitab kundesid restoranidesse ja hoiab neid uuenduslikumates kohtades tundide kaupa kinni.



Vapiano köögis käib usin askeldamine.

Vapiano restorani tegevjuht Tarvo Jaansoo ütleb, et ennustus kolmandiku pealinna restoranide sulgemisest on ainult tore – kaovad iseloomu, kvaliteedi ja teeninduseta paigad, kus niikuinii ei hoolita kliendist ega toidust. Ja jäävad need, kes seda väärt.

Krooksu publi nendib, et samal ajal kui pooled Tartu kõrtsidest on tühjad, on neil käive tõusuteel ja saba ukse taga: rahvas ei mahu sisse. Krooksu on stabiilne fenomen aastast 1996 ja inimesed teavad seda.

Pealinnas Tartu maanteel Ameerika kööki pakkuva restorani Mack Bar-B-Que peakokk Frank Kolde on veendunud, et restoran müüb tervikut. Mitte toitu või naeratavat ettekandjat, vaid head tuju. Loovaid pisiasju, mis seda tuju säilitada aitavad, on tema *steakhouse* täis.

Kõik kolm söögikohta peavad oluliseks teistest eristumist ja oma liitude juurde jäämist. M kliendile meelde ei jää, on selle kolmandiku hulgas, mis ukseid sulle. Meeldejäämiseks tuleb olla innovaatiline: mõelda välja asju, mida teistel pole, ja pakkuda neid kliendile iseenesestmõistetavana, mitte liisaraha küsides.

„Näiteks kõik need vanalinna Itaalia restoranid on täpselt ühesugused: steriilsed, kallid ja identiteeditud. Just oma identiteet eristab neist Vapianot, Hella Hunti, Valli baari, Olde Hansat, Troikat või Baltazari,” nimetab Kolde Tallinnas kohti, millel on oma nägu.

INNOVATSIOONI IMPORT

Aga Vapiano ei ole tegelikult mingi eestlaste leiutus. See on sakslaste segatud kokteil kiirusest, mugavusest, õhkkonnast, tasku-

kohasusest ja gurmeest, mis sai nii täiuslik, et nad müüvad sellele frantsiisi üle maailma. Praegu leiab eri maadest 46 Vapianot, kuid Jaansoo teab, et viie aasta pärast on neid 500 – frantsiisid nii paljude restoranide juurde tegemiseks on müüdnud. Sarnaselt McDonald'siga võib astuda suvalisse Vapianosse maailmas ja teada, millist kvaliteeti sealt oodata.

Küll aga oli see puhas eesti ettevõtlikkus, mis Itaalia kööbiga saksa ime Tallinnasse Hobujaama tänavale tõi. Endine Baltika rõivadisainer Tarvo Jaansoo meenutab oma esmaohtumist Vapianoga Düsseldorfis, kus peas käis klõps: just see on see, mida ma tahan teha! Rõivaäri oli end tema jaoks ammendanud, ja kui partnerid leitud, alustas ta frantsiisi omanikega läbirääkimisi Vapiano toomiseks Baltimaadesse. Need kestsid üle



Mack Bar-B-Que peakokk Frank Kolde.

aasta, järgnes kvartalijagu kavandeid ja pea pool aastat ehitust. Mullu mais avas Hobujaama Vapiano ukseid ja on olnud üliedukas esimesest päevast peale.

Miks? Siin on koos erineva tasemega söögikohtade head küljed. Värske pasta segatakse kliendi silme all värskest valminud kastmega ning kunde võib selle lauas värsketel ürtidega üle külvata – luksuse gurmeerestoranist. Hinnad on taskukohased ka tudengeile – pubide pärusmaa. Õhkkond on sõbralik – kohvikute lisaväärtus. Ruumi on palju – söökla pluss. Teenindus on kiire – Statoili relv. Kvaliteet on stabiilne – McDonald’i ime. Vapianos on need kõik koos ja see uudne lähenemine toob siia 600–1000 inimest päevas.

Siin ei saa juhataja vahva mõtte ajel sisekujundust või menüüd muutma hakata. Frantsiisi ostmiseks ostetakse küll edukas

Macki innovaatiivsus on koguda kokku ja kasutada ära mujal sissetöötatud head ideed ja realiseerida kõik tehnoloogiuuendused.

kontseptsioon, aga võetakse ka kohustus tagada kvaliteet ning sellest kontseptsioonist kinni hoida. Nii pole võimalik, et mullusuvine müügihitt selleks suveks kurnatuse maiku ilmutaks. „Me ei saa endale lubada, et asendame majanduslanguse tõttu Caesari salatit pool rooma salatit jääsalatiga,” toob Tarvo Jaansoo näite kvaliteedinõudest, mis on jääv.

INNOVATSIOONI KOLLEKTSIOON

Sarnaselt Vapianole lääne eeskujul, kuid tallet erinevalt täielikult omal käel, on loodud Tartu maanteel asuv restoran Mack. „Ameerika toit ei ole hamburger, Ameerika toit on liha,” rõhutab restorani peakokk Frank Kolde. Ja lisab, et Macki innovaatiivsus on koguda kokku ja kasutada ära mujal sissetöötatud head ideed ja realiseerida kõik tehnoloogiuuendused.

Näiteks on köögis Ameerikast toodud *barbeque*-ahi, mis telliti kohe, kui sellise olemasolust kuuldi. See teeb Eestis ainulaadset suitsuribi. Teeb seda aga neli tundi ja kuna ükski klient pole isegi sedavõrd eksklusiivset ribi nõus nii kaua ootama, oskab spetsiaalne ahi seda ka sobival hetkel soojendada.

Näiteks on baarileti kohal lae all mikrofon, mis mõõdab saali mürataset. Loogiline, et reede õhtul on restoranis lärmakam kui

argihommikuti, ja vastavalt sellele võiks ka muusika valjemalt või vaiksemalt mängida. Selle järgi, kui palju kära saalis on, keerab muusikakeskus heli valjemaks või vaiksemaks, kujuures inimeste jutu sagedus on üldse maha keeratud.

Näiteks on baaripukid põranda küljes kinni sellisel kaugusel baariletist, kus 90% inimestest on mugav istuda ja süüa-juua. Baaripukid on seljatoega ja ergonomilised, see hoiab muidugi klienti kauem leti taga istumas ning ostmas.

Näiteks on baarileti ääres pehme kõrgem serv. Jah, sinna on mugav nõjatuda, aga tal on olulisemgi eesmärk: letile ümberaetud õlu ei valgu kliendile sülle. Väike detail, mis säästab kohmakat klienti, kuid mida Eestis kohtab harva.

Näiteks on välisukse taga suitsetajaile kaks pehmet tugitooli, mille kohal asuvad gaasisoojendid.

Näiteks on siin lastenurk, mis väikesed inimesed paigal hoiab. „Pere ei lähe sööma restorani, kus pole mõeldud lastele,” on Kolde veendunud ja täpsustab: „Nad ju niikuinii ei istu laua taga!”

Näiteks serveeritakse siin õlut sügavkülmast tulnud kannus. Õllesõber ei naase ju kohta, kus ta lemmikjook valatakse äsja pesust tulnud kuuma klaasi. >>

Mack on leidnud viisi garanteerida, et jook on külm. Karastusjookide jaheduse tagab spetsiaalne jäämägi.

Pisut eriline on ka Macki lähenemine teenindusele, mida väljendab seisukoht: klient ei ole kuningas, vaid külaline. Kolde selgitab: kui sulle tuleb ootamatult külla onu Venezuelast, keda sa pole eales näinud, ütled sa talle kõigepealt tere. Siis juhata edasi ja suunad ta istuma kõige mugavasse kohta, mis sul kodus on. Seejärel pakud midagi juua – kraanist vett ju ikka tuleb, kui muud ei ole. Siis avad külmkapiukse, midagi seal ikka on. Ja kuna visiit oli ootamatu, on sul tõenäoliselt omad toimetused, lapsega tegelda või muud teha, kuid aeg-ajalt sa peatud ja küsid, kas onul on kõik hästi või soovib ta veel midagi. „Restoranis on kõik samamoodi, ainult et külmkapp on suurem ja ta maksab selle eest,” ütleb Kolde.

Kõik ettekandjad teenindavad kõiki kliente, kusjuures baarmani ei ole. Leti taga istujaid teenindab see, kes juhtub mööda minema, ning laudu teenindab see, kes juhtub märkama lauast tõusvat kätt.

Lõunasöögi puhul peab teenindus toimima nii, et kliendist mittesõltuvatele asjadele kuluks kokku kuni viis minutit: lauda juhatamine, menüü toomine, toidu toomine ja arve maksmine. Lisandub vaid toidu valimine ja söömine ning selle kestvuse valib klient ise. „Lõunasöögi jaoks on sul sisuliselt aega pool tundi. Pole mõeldav, et sa ootad oma toitu viisteist minutit!” põhjendab Kolde nõuet tempole.

„Tahaks suvehommikuti turult tomatit ja salatit valida, aga ma ei saa maksuametile pärast kuidagi selgeks teha, et ostsin turult sularaha eest. Tahaks igasugu imeasju teha, aga ei tohi!” kurdab ta innovatsiooni piiride üle. „Turult värske kraami ostmine pole, tõsi küll, just suur uudsus, kuid Euroopa Liitu on paljusid toiduaineid ka keeruline tuua,” kurdab mees, kes on endale võidelnud välja Ameerikas elava sägalise merihundi ja liha-veise maaletoomislood.

INNOVATSIOON TARTU MOODI

Hoopis omaette lähenemine on fenomenaalset Tartu pubil Krooks. Krooks on praktiliselt muutumatuna püsinud algusest peale ning algus oli juba tosina aasta eest. Väikeses pubis on nii ükskõikne teenindus nagu oleksid semu juures külas ja kõik tunnevadki end nagu semu juures külas.

Aga lisaks sõbralikkusena mõjuvale ükskõiksusele paistab Krooks silma teistsuguse tualettruumiga kui teised söögi-joogikohad. Kõlar WC-s on praegu tavaline, Krooksu alguspäevil mitte. Tavaline oli ja on ka see, et vetsu minnes jääb seni joviaalne klient eredate lampide käes oma peegelpildiga kahe-



Tartu pubi Krooks.

kesi ja kui ta seal vaikuses end vaatab, läheb tal edasiseks õhtuks õlleisu ära, tõenäoliselt paneb ta lauda naastes palitu üll, pomiseb kaaslastele „Ma pean nüüd koju minema,” ja kaob. Aga mitte Krooksus. Hämaras peegli- ta ruumis, kus kõlar annab kuulmismeelele sedasama, mis kõrtsiruumis, aetakse asjad kiiresti ära ja klient läheb lauda naastes leti juurest läbi, et uus õlu võtta – No kui ma juba püsti olen ... Pole vist vaja lisada, kumb vet- sudisain pubile rohkem sisse toob.

Krooks ise ütleb, et see oligi eesmärk: „WC-d on Krooksus taotluslikult sellise kujundusega. Meie külastajad pole kunagi soovinud peegleid seintele ja Krooks pole ka kunagi püüdnud kliente, kes armastavad igal võimalikul hetkel peeglisse vaadata.” Hämar valgus on tingitud peeglite puudumisest ja tuleb kasuks ka vihmasemal ajal – porist

Krooks on praktiliselt muu- tumatuna püsinud algusest peale ning algus oli juba tosina aasta eest. Väikeses pubis on nii ükskõikne teenindus nagu oleksid semu juures külas ja kõik tunnevadki end nagu semu juures külas.

põrandat, mis muidu jube välja näeks, ei pea pidevalt koristama. „Muusika WC-s on välismaal igati normaalne nähtus ning klient ei pea WC-d külastades kartma, et *feeling* üle läheb, vaid võib teha oma toimetusi muusikat kuulates,” kommenteeritakse baarist. Tagasihoidliku allkirjaga – „parimat, krooks” – e-kirjas on veelgi bravuurikam mõte: „On olnud plaane paigaldada WC-desse ka telekad, kuid hetkel on see turvalisuse pärast tegemata jäänud.”

Muidugi pole see ainult innovaatiline *feeling*’ut hoidev kemmerg, mis rahvast Krooksu veab. Võti on suhtumises. „Kuna saime juba eelmisel kevadel aru, et klient on hinnatundlik ning lähema paari aasta jooksul majanduses midagi paremaks ei lähe, on meil igal õhtul happy hour juba viimased kaheksa kuu jooksul. Tänaõhtu võime öelda, et meie käibed on tõusnud, samas kui teised sulgevad ukse. Õhtuti on Krooksus järjekord ukse taga, kuna rahvas ei mahu enam sisse. Tähtis on pakkuda lisaväärtusi ilma selle eest lisaraha küsimata.”

Sellelipoolest ei maksa oodata, et siingi end kuningana tunda saate. „Krooksu pubi on ja jääb alati kohaks, kus klient ei ole kuningas. Laseme karmi muusikat, pakume ohtralt kanget alkoholi, nuumame kliente söökidega ja „Ilueedisid” siin näha ei taheta,” ütlevad mootorratturite seas populaarse pubi tegijad otse välja, mida oodata. ■

Hispaaniast pärit kingatootja Camper pakub enamat kui paari jalavarje

Kas enam kui sajandipikkuse kingadetootmise traditsiooniga ettevõtte võiks olla innovatsioonivaimu kandjaks? Kas on võimalik säilitada piirkondlik eripära ning olla samas piire ületav ja tulevikku vaatav? Hispaania kingatootja **Camper** on muutunud elustiilifirmaks – populaarsele kingadele on lisandunud firma väärtusi edasikandvad ööbimis- ja toitlustuskohad.

Osa Camperi kingi näeb välja justkui oleks need bowlingu-keskusest pihta pandud, osale on talle alla graveeritud sõnumid. Teatud mudelite puhul pole parem ja vasak king päris ühesugused. Jalavarjud ei ole pealtnäha kuigi evedad, ent on mugavad ja kindlasti omanäolised.

Hispaanias on Camperit saatnud tohutu edu võrreldes ülejäänud kingabrändidega. Kiire arengu ja innovatsiooni poolest silmapaistvatest firmadest pajatava ajakirja Fast Company andmeil on Camper müünud kümne aastaga Hispaanias rohkem jalavarje kui ükski teine kingabränd. Nende jalatsite austajaid on aga üle terve maakera – Camper on esindatud 3500 kingapoes ja neil on 52 oma poodi 70 riigis – Euroopas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Aasias, Vaikse ookeani ääres, Kesk-Idas ja Aafrikas. 2007. aastal müüs Camper kolm miljonit paari kingi.

Alates Woody Allenist kuni Rosie O'Donnelli, Robert Redfordi ja Bruce Williseni käivad kõik ringi nendes unikaalsetes kingades. Tegu pole suurima ega ka nähtavaima brändiga, ent vaieldamatult on sellest hetkel kujunenud üks kuumimaid kingaettevõtteid. Firma edu saladuseks on innovaatiline lähenemine, ent samas ka ajalugu, Mallorca juured ja kultuur.

AJALUGU

„Camper” tähendab katalaani keeles taluniku, sest just kohalike maaharivate jalavarjudest on kingad inspireeritud. »



Camperi kauplus Jaapanis.



Camper on rohkem kui sajandi jagu, mitme põlvkonna vältel kingaärile pühendunud perekonnafirma.

Kõik sai alguse 1877. aastal, kui kingameister Antonio Fluxà sõitis Inglismaale, et õppida oma ala meistritelt uusi võtteid. Inglise olid juba toona kuulsad oma kõrge kvaliteediga kauakestvate kingade poolest. Tagasi kodumaale jõudes pani Antonio tööle tolle aja kohta väga moodsad masinad, tema kodusaarele Mallorcale tekkis kingatootmise minipealinn. Antonio innovaatline lähene mine kingade valmistamisele on kandunud üle ka järgmistele põlvkondadele.

Lorenzo Fluxà on Antonio lapselaps, kes lõi 1975. aastal firma Camper – see oli uue vabadusele, mugavusele ja loovusele tugineva elustiili kandjaks. Ent Lorenzo loovus tõstis pead juba varem. Ta palus oma isalt võimalust teha *unisex*-kingi, mida võiks kanda nii naised kui ka mehed.

Fluxà seniori jaoks olid poja ideed pühaduse teotus, ta nimetas seda koguni perekonnaäri prostitutsiooniks. Perekonnale aastakümneid lojaalsed kaupmehed sattusid ideest segadusse. Nad teatasid, et kauplused ei müüks selliseid „rüpaseid kingi“. Kaupmehed polnud isegi kuulnud sõna „*unisex*“ ja ajasid selle seksiga segamini. Isa soostus lõpuks lubama Lorenzole oma ideid katsetada, ent vana kooli kaupmehed ei nuputanudki välja, kuidas neid kingi müüa.

1970-ndad aastad olid Hispaanias nii ajalooliselt kui ka sotsiaalselt murrangulised. Franco surmaga lõppes diktatuur ja algas uut moodi elu – tulid uued stiilid, poodides hakati müüma teksaseid ja ka *unisex*-kingad läksid nagu soojad saiad. Aja jooksul Lorenzo Fluxà mõistis, et Camper peab olema seotud tema kodukohaga, sest tema linlastest sõbrad tahtsid just selliseid maakate jalanõusid kanda.

Camperi lugu on mõjus marketingivahend terves maailmas – see edastab ostjale sõnumi, et firma idee on suurem kui vaid kasumi teenimine. Lorenzo Fluxà on öelnud, et parem on ehitada brändi vanamoodsate ideede ümber kui püüda olla moekas. „Kui inimesed kutsuvad meid moebrändiks, siis on see mulle solvav,“ vahendab Fluxà Fast Company ajakirjanik. „Meile ei meeldi see moe-sõna kohe üldse. Me püüame endid mitte väga tõsiselt võtta.“

Kingad, mis on loodud firma tugevast ajalootunnetusest ja kannavad endas kohalikkust iseloomu, on muutunud globaalselt šikiks.

OMANÄOLINE DISAIN

1981. aastal avati esimene Camperi pood Hispaanias Barcelonas. 1992. aastal algas rahvusvaheline laienemine – avati esindused Itaalias, Prantsusmaal ja Suurbritannias.



Kui inimesed kutsuvad meid moebrändiks, siis on see mulle solvav. Meile ei meeldi see moe-sõna kohe üldse. Me püüame endid mitte väga tõsiselt võtta.



Camperi põhimõtteks on: *Walk, Don't Run!* (kõnni, ära jookse!). Turundusele keskendunud Briti ajakirjanik Mark Tungate iseloomustab Camperi toodangut kui laiskade spordijalatsiteid, mis pole mõeldud higistamiseks ja tormamiseks. Sõnumiks on: võta *easy't* – me oleme Vahemere äärest, me pole atleedid. Need on stiilsed, mugavad ja luksuslikud jalavarjud tavalisele inimesele.

Kui globaalsed brandid püüavad oma kauba müümiseks luua erinevates riikides võimalikult ühetaolist ja hetkega äratuntavat keskkonda, siis Camperi poed on kõik unikaalsed. Tungate tunnistab, et tema tähelepanu köitiski just see, et kingapood erines täielikult kõigist, mida ta varem oli näinud. Tema esimene kohtumine Camperiga toimus Londonis Covent Gardenis – poe seintel oli grafiti, kingad polnud aga mitte riulitel, vaid laotud karpide peale.

„Camper Together“ poed on elav tõestus firma ebatavalisest lähenemisest kingamüügile. Butiigid on sündinud koostöös disaineri-



te, kunstnike ja arhitektidega. Camper teeb koostööd eri elualade disaineritega – seda nii poodide kui ka kingade osas – koondamaks eri valdkondade teadmisi ühte tootesse. Seda on hakanud matkima ka teised rõiva- ja kingabrandid.

Lorenzo poeg Miguel Fluxà selgitab, et inimestel pole aega ebasiruse jaoks ja et reklaamikampaaniad on nad ettevaatlikuks muutnud. „Ühe brändi võimsaim moodus oma loo rääkimiseks on jaemüügi keskkond. Kui sa tahad, et sinust räägitaks, siis ava üks suurepärase pood! Hea disain võrdub meedia tähelepanuga,” selgitab ta.

Camper on kingade valmistamisele lähenenud avatud meeltega – üle 40 kunstniku ja disaineri on nende projektides kaasa löönud. Hispaania graafik Jaime Hayon, kes disainib ühtlasi mööblit ja mänguasju, on kujundanud mitu Camperi poodi, mis on samavõrd Hayoni galeriid kui kingapoed. Need on lõbusad, mängulised, raamidest väljas – neist on raske neid lähemalt uurimata mööda minna.



Camper on küll kingafirma, ent samas ka Vahemere elustiili ja suhtumise kandja. See võimaldas tal laieneda nii majutus- kui ka toitlustusärisse.

Hayonit mäletavad Camperi ustavad kliendid ka erksavärviliste kingade järgi – neid sai osta nii rohelisi, punaseid kui ka sini-seid. Peagi on tulekul tema uued mudelid.

ELUSTIIL

Tänapäeval on brändilaienemine kuum sõna – BMW teeb laste jalgrattaid, Apple on muusika edasimüüja. Tunduks küll, et mugavate ja-lavarjude ja toidumaailma ühendamine võib brändi piire liiga laiali venitada, aga Camperiga ei ole seda juhtunud. Vastupidi – nad on üllatavalt edukad.

Camper on küll kingafirma, ent samas ka Vahemere elustiili ja suhtumise kandja. See võimaldas tal laieneda nii majutus- kui ka toitlustusärisse. Selgituseks on antud, et firma tahab brändi piire avada ja jagada oma põhimõtet – luksus peitub lihtsuses. Nii avati Barcelona südames 25-toaline hotell Casa Camper.

Casa Camperi lähedal alustas tegevust restoran nimega FoodBall, kus pakuti tervislikku kiirtoitu. Mullu kevadest on aga FoodBalli asemel Aasia toitlustuse inspireeritud tapa'de ehk suupistete baar Dos Palillos (kaks pulka). See on segu Jaapani söökidest ja Hispaania vana kooli köögist. Toitlustuskohast räägitakse imetlusega paljudes foorumites, kus soovitakse seda kindlasti külastada, kui satute Barcelonasse.

Toitu valmistab seal pikka aega kuulsas El Bulli restoranis töötanud kokk Albert Raurich. Ta lahkus eelmisest firmast pärast seitse aastat kestnud tööd. Dos Palillos's istub klient U-kujulise baarileti taga ja näeb, kuidas kokad valmistavad iga rooga uskumatu täpsuse ja korrektsusega – see on omamoodi kunst. Selline lähenemine on teinud restorani vähem kui aastaga väga kuulsaks.

Paljud ettevõtjad ei näe isegi oma met-sikumates unenägudes õigustust nii erinevate valdkondade ühendamiseks nagu kingad, hotell ja restoranid, ent Camperile on see lihtne viis väljendada oma brändi tugevust. ■

Eesti firma arendab täiustatud

Uus ja optimeeritud elektromehaaniline lahendus võimaldab ehitada lihtsamaid ja kergekaalulisemaid tuuleturbiine, mis annaksid 15–20 protsenti odavamalt elektrit kui praegu kasutusel olevad tuuleturbiinid.

Arengufondi 3,9 miljoni kroonise investeringu tulemusena viiakse rahvusvaheline äriprojekt Lars Machi juhtimisel ellu Eestis. Durhami ülikooli professori Ed Spooneri väljatöötatud uude generaatori idee teostab eelmisel aastal asutatud Goliath Wind OÜ.

Goliath Windi eesmärgiks on arendada välja seniste lahendustega võrreldes odavam, samas töökindel ja efektiivne tuuleturbiini generaator, mis võimaldaks tuuleenergia hinda alandada kuni viiendiku võrra.

„Enamik tavapäraseid tuuleturbiine sisaldab hammasratas-ülekandeid, mis on paraku konstruktsiooni nõrgim lüli. Otse-ülekandega tuuleturbiinid oleksid aga väga massiivsed ning materjalimahukad,” selgitab Goliath Wind OÜ juhatuse liige Margus Dintšenko.

Firma teise juhatuse liikme Lars Machi selgitust mööda on viimastel aastatel kasvanud tuuleturbiinide generaatorite võimsus, mis omakorda on kaasa toonud generaatori mõõtmete ja kaalu kasvu. Samas jääb probleemseks kohaks generaatori käigukast, mille ekspluatatsioonikulud tõstavad ka tuuleenergia hinda. „Usun, et tulevik on käigukastita tuulegeneraatori päralt,” sõnab Mach.

Uudse generaatori paigaldamisel tuleb lahendada nii selle ehituse kui ka transpordiga seotud probleemid. Näiteks ühe konkureeriva tootja loodud kuumemgavastise käigukastita tuuleturbiini generaator kujutab endast 12-meetrise läbimõõduga massiivset ratast. Koos korpuse ja tiivikuga tuuleturbiini pea

kaalub 508 tonni. Sellise turbiini generaatori ühes tükis püstituskohta toimetamine ja paigaldamine tekitaks tõsiseid probleeme. Seejärel on Goliath Wind OÜ plaanitud generaator ca 2,5 korda kergem ning transporditav ja paigaldatav osadena.

Eesti Arengufondi investeerimiseksperit Indrek Kelderi sõnul on Goliath Windil suur tõenäosus oma eesmärgid ellu viia. „Otsustasime Goliath Windi investeerida seetõttu, et uuendusliku tuuleturbiini idee autorid on ettevõttesse kaasatud, tehnoloogiline audit peab leitud teostatavaks ning majanduslikult tasuvaks. Lisaks on ettevõttel rahvusvahelist haaret, võtmeisikud on töötanud näiteks Rolls-Royce Marine'i ja Briti kaitseministeeriumi arendusprojektide juures. Prototüübi õnnestumisel tunnevad turbiini vastu huvi juba hiinlased, samuti on mitmed Euroopa tootjad uute lahenduste suhtes avatud,” selgitab ta investeringu tausta.

Kelder tunnustab, et arengufondi 3,9 miljoni krooni suurune osalus Goliath Windis on suhteliselt väike. Fondipoolne maksimaalne investering võib olla kuni kaks-kolm miljonit eurot. Seni on suurim investering olnud Smartpost OÜ-sse, kus kahe miljoni euro suuruses projektis oli arengufondi osa ligi 13,4 miljonit krooni. Arengufond teeb investeringud kolmeks kuni viieks aastaks ning aitab leida ka kaasinvestoreid.

Antud projekti kaasinvestoriks on PowerDrive OÜ, kes investeerib Goliath Windi arengufondiga samadel tingimustel täiendavad 3,9 miljonit krooni. „Nimetatud investoriga olime veidi teises rollis varem koostööd teinud, seetõttu oli meil temaga kontakt olemas. Kui me pakkumise tegime, võttis ta selle ka vastu. Põgusates läbirääkimistes teiste investoritega oli nii ettevõtte ise kui ka arengufond, aga lõpuks klappis antud investoriga meie ühine nägemus kõige paremini,” ütleb Kelder.

Uudse tuuleturbiini väljatöötamise projektiga seotud riskide hindamisel oli kaalukaim roll Tallinna Tehnikaülikooli inimestel, kes aitasid hinnata antud projektiga seotud riske ja andsid ka hindamise järel põhimõttelise nõusoleku osaleda nende probleemide



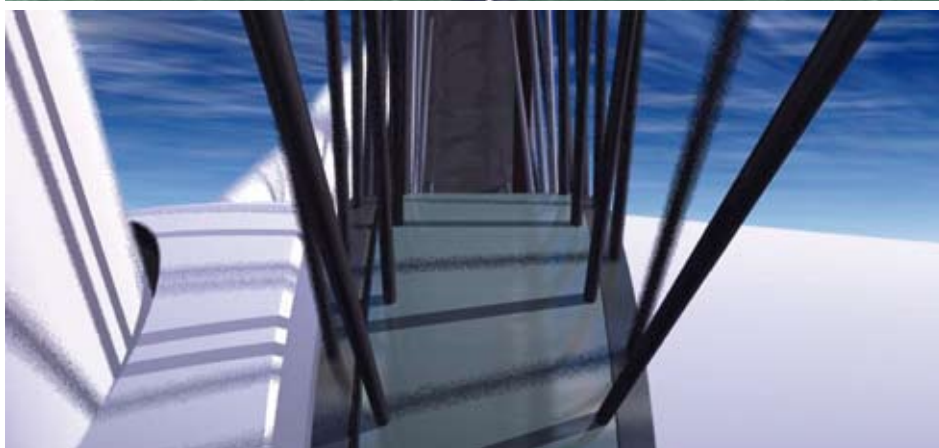
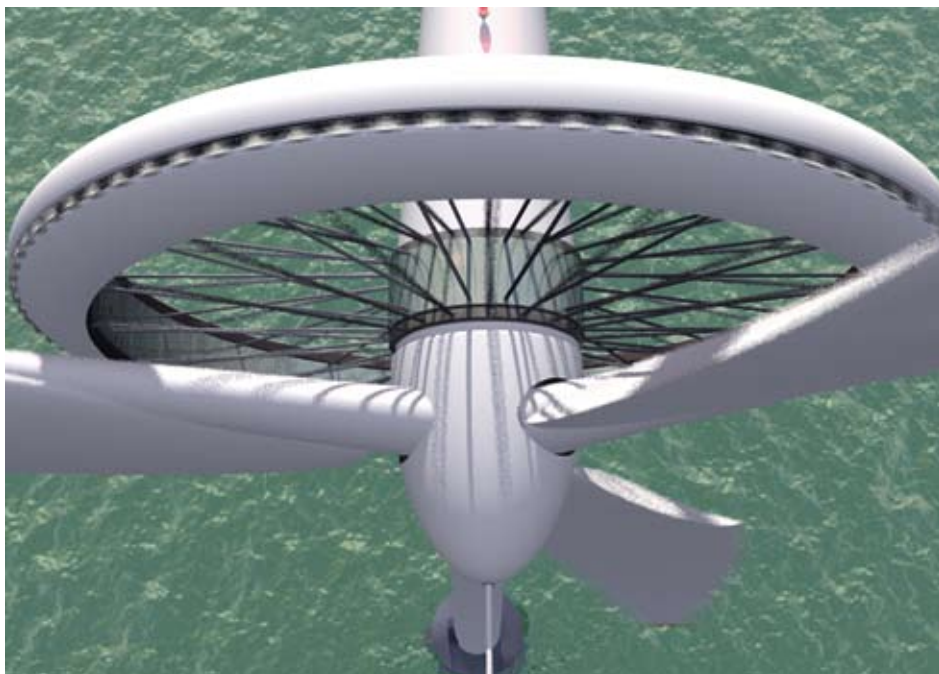
lahendamises. Turbiini prototüübi disainimisel, elektromagnetilise lahenduse leidmisel ja turbiini testimisel tehakse koostööd TTÜ elektrotehnika õppetooli juhi Jaan Järviku meeskonnaga. „Selle aasta lõpus peaks väiksemate mõõtmetega turbiini prototüüp valmis saama, koostööd tehakse Inglismaal, valdav osa teste aga Tallinnas. Kui testid on edukad, siis võib asuda valmistama täismõõtmetes prototüüpi,” sõnab Dintšenko.

Kelder ütleb, et arengufondi investeerimistegevusel on kaks eesmärki – esmalt teha edukaid investeringuid ning populariseerida sel moel nii ettevõtjate kui ka tulevaste investorite seas investeerimistegevust.

„Praegusel juhul jääb Eestis asi enamas ti teadlikkuse taha kinni – ettevõtjad ei tea ärimudeli loomisest sellise võimalusega tihti

Prototüübi õnnestumisel tunnevad turbiini vastu huvi juba hiinlased, samuti on mitmed Euroopa tootjad uute lahenduste suhtes avatud.

tuulegeneraatorit



arvestada ega oska ka investoreid kuskilt otsida. Võimalikel investoritel pole aga teadmisi ega kontaktvõrgustikku, et investeerida,” selgitab ta. Teine eesmärk on konkreetsete ettevõtete edendamine, mis ei pruugi makromajanduslikul tasandil nii suurt mõju avaldada, kuid on oluline nii ettevõtja kui ka investeeringusse kaasatud kaasinvestorite jaoks.

Goliath Windi investeeringu majandusliku tasuvuse määrab ettevõtte osakute edasimüügi tulusus. See selgub Kelderi ütlust mööda aastatel 2012–2013. “Tulusa investeeringu eelduseks on muidugi see, et arendustöö lõpeb positiivsete tulemustega ning õnnestubki luua generaator, mis on senitest töökindlam ja odavam nii paigaldada kui eksploateerida. Samuti tuleb seda edukalt müüa,” märgib ta. ■

ÜKS TUULETURBIIN HOIAB ARVUTI TÖÖS 1620 AASTAT

- Teoreetiline maksimumenergia, mille tuuleturbiin pealepuhuvast tuulest suudab kätte saada, on umbes 60%.
- Kuna kütus on tasuta, tuleks tuuleenergia puhul efektiivsust määrata teisiti. Põhimure pole mitte efektiivsuse efektiivsuse pärast, vaid produktiivsuse tõstmine tuuleenergia hinna langetamise nimel.
- Üks 1,8 MW-ne sobivas kohas paiknev tuuleturbiin suudab igal aastal toota üle 4,7 miljoni elektriühiku. Sellest piisab üle tuhande majapidamise aastavajaduse rahuldamiseks või selleks, et arvuti töötaks üle 1620 aasta.
- Tuuleturbiin töötab täpselt vastupidiselt

ventilaatorile. Selle asemel, et kasutada elektrit tuule tekitamiseks, kasutavad turbiinid tuult elektri tekitamiseks.

- Peaaegu kõik elektrit tootvad tuuleturbiinid koosnevad rootorlabadest, mis tiirlevad horisontaalse keskmee ümber. See kese on ühendatud masinaruumis asuva käigukasti ja generaatoriga. Masinaruum on torni tipus olev osa, mille sees paiknevad kõik elektrilised koostiselemendid.

- Suuremal osal tuuleturbiinidest on kolm laba näoga tuule suunas, tuul paneb labad pöörlema. Labad omakorda panevad pöörlema telje, telg on generaatoriga ühenduses ja nõnda toodetaksegi elektrit.

Kümme prognoosi, mis peaks

Maailma Tuleviku Ühingu aastaaruanne luges üles kümme kõige olulisemat prognoosi, mis viimase aasta jooksul teatud.

Ühingu poolt kirjastatava ajakirja *The Futurist* toimetis on juba alates 1985. aastast valinud igal aastal kümme kõige mõtlemapanevamat prognoosi, mis ajakirjas viimase 12 kuu jooksul ilmunud. Aegade jooksul on nimekirja jõud-

nud sellised arengud nagu Internet, virtuaalreaalsus ja külma sõja lõpp.

Tänavusse edetabelisse, mis avaldati *Maailma Tuleviku Ühingu* aastaaruandes, valiti järgmised kümme ennustust:



enam kui 50 osaleva riigi kohalike ja rahvuslike seaduste andmebaas, hõlmab aastaks 2010 üle saja riigi. Andmebaas loob põhja üleüldisemale arusaamale seaduste erinevusest riigiti ning loob uusi võimalusi rahuks ja rahvusvaheliseks partnerluseks. Joseph N. Pelton. „Üleilmse õiguskorra suunas: praktiline samm maailmarahule lähemale”. November-detsember 2007.

••6•• Professionaalsed teadmised aeguvad peaaegu sama kiiresti kui need hangitakse. Üksikisiku professionaalsed teadmised vananevad palju kiiremini kui kunagi varem. Suurem osa ametid nõuab pidevat koolitust ja ümberõpet. Kiired muutused tööturul ja tööga seotud tehnoloogia vallas muudavad töökoolituse vajalikuks peaaegu igale töötajale. Suvalisel ajahetkel osaleb oluline osa tööjõust ümberõppe programmides. Marvin J. Cetron ja Owen Davies. „Trendid, mis kujundava homset maailma. Teine osa”. Mai-juuni 2008.



••7•• Biomeditsiinilise ja geneetilise täiustamise võidujooks 21. sajandil on võrreldav kosmosevõidujooksuga möödunud aastasajal. „Inimkond on valmis minema biomeditsiinilise ja geneetilise täiustamise teed,” ütleb UCLA professor Gregory Stock, „sellesse investeeritakse juba raha, kuid me ka muretseme nende asjade pärast, sest oleme inimesed, ja inimesed muretsevad.” „Üleilmselt mõtlemine, lokaalselt tegutsemine, isiklikult elamine”. November-detsember 2007.



••1•• Aastal 2030 salvestatakse kõik, mis sa ütled ja teed. 21. sajandi esimese kümnendi lõpuks võimaldavad kõikjal olevad nähtamatud nanoseadmed inimestel igal pool sidet pidada ja toimuvat jälgida. Inimestel on nanoimplantaadid, mis lubavad pidevalt võrgus suhelda. Igaühel on oma IP-aadress. Kuna nanosalvestusmaht on pea piiramatult, on kõiki keskustelusi ja tegevusi võimalik salvestada ning taasesitada. Gene Stephens. „Küberkuritegevus aastal 2025”. Juuli-august 2008

••2•• Biovägivald muutub tehnoloogia kättesaadavuse suurenedes tõsisemaks ohuks. Uued teadusharud – iseäranis geeniteadus, nanotehnoloogia ja muud mikro-teadused – võivad sillutada teed biorünnakule. Baktereid ja viiruseid saab muundada, et kasvatada nende surmavust või vältida antibiootilise ravi mõju. Teine pikaajaline oht kaasneb sõjategevusest tekkiva nanosaastatusega. Nanoosakesed võivad potentsiaalselt tekitada uusi, ebatavaliste ja raskestiravitavate sümptomitega haigusi ning nad põhjustavad kahju ka lahinguväljast kaugel, mõjutades isegi tulevasi sugupõlvi. Barry Kellman. „Biovägivald: kasvav oht”. Mai-juuni 2008; Antonietta M. Gatti ja Stefano Montanari. „Nanoreostus: tulevaste sõdade nähtamatu hämu”. Mai-juuni 2008.

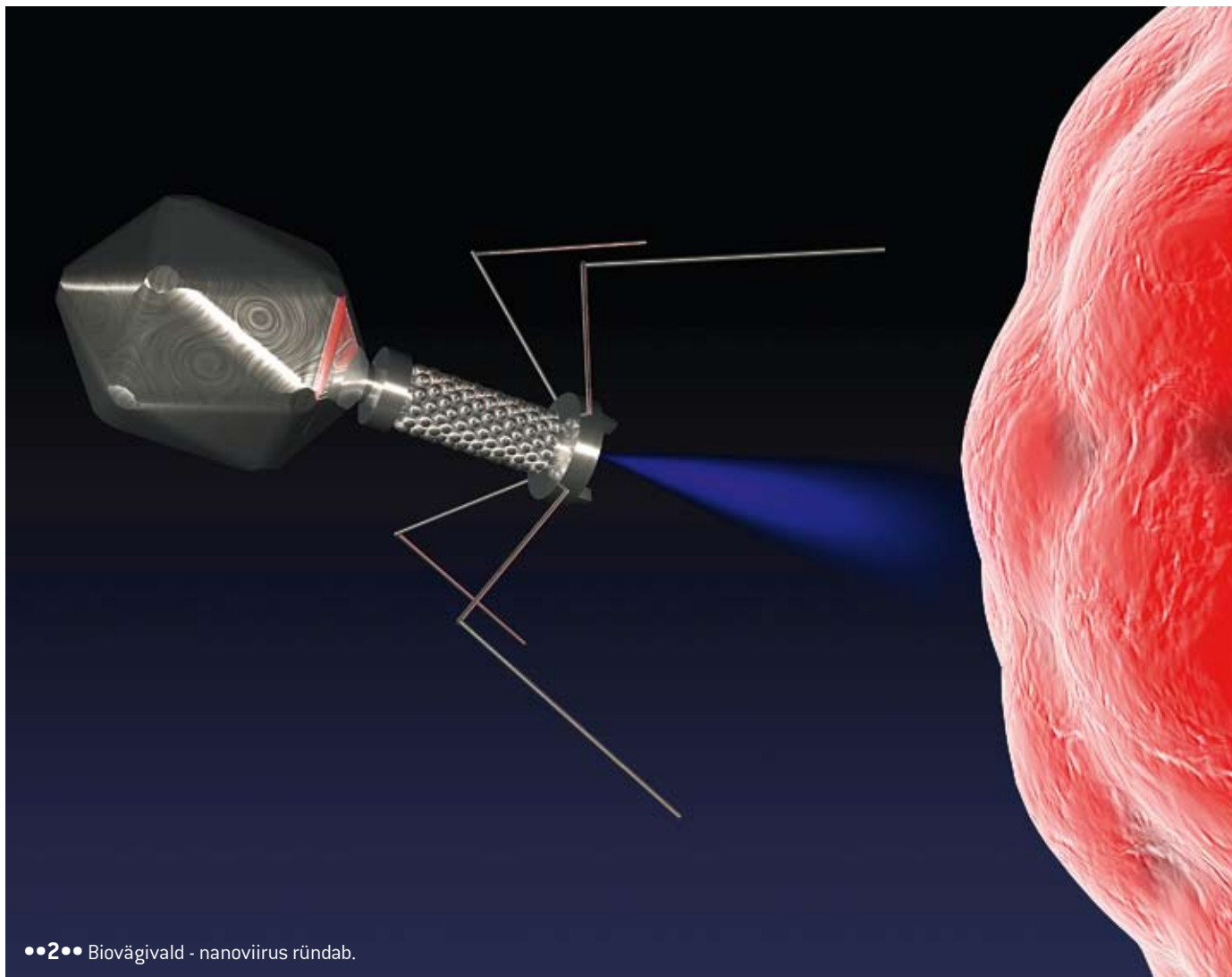


••3•• Auto päevad teede valitsejana võivad varsti läbi saada. Võimsamad traadita side ühendused, mis vähendavad nõudlust reismise järele, lendavad juhita transportöör, mis vahetavad välja veoautod, ja poliitika majapidamistele kuuluvate sõidukite arvu piiramiseks on arengud, mis võivad murda autode ülemvõimu keskkonna ja kultuuri üle. Kui praegused trendid jätkuvad, liikleks aastal 2025 maailma teedel kolm miljardit sõidukit. Thomas J. Frey. „Vapustus auto tulevikus”. September-oktoober 2008.

••4•• Töökohad ja nendeks valmistuvad tudengid muutuvad spetsialiseerunumaks. Ebatavaliste õppesuundade arvu kasv võib ette kuulutada uute ainulaadsete karjääriradade sündi. Lihtsalt ärikorralduse õppimise asemel läheb aina enam tudengeid radadele nagu jätkusuutlik äri, strateegiline luure ja ettevõtlus. Teised ebatavalisemad alad on neuroteadus ja nanotehnoloogia, arvuti- ja digitaalkriminalistika ning koomiksikunst. Ei maksa naerda – pärast 2006. aastat on koomiksiste ja graafiliste romaanide turg kasvanud USA-s 12% võrra. „Maailma trendid ja prognoosid”. September-oktoober 2008.

••5•• Ühtset maailma seadusandlust nähtavas tulevikus ehk ei sünni, kuid maailma legaalsüsteemid saavad ühtse võrgustiku. Global Legal Information Network (GLIN),

liigutama maailma



••2•• Biovägivald - nanoviirus ründab.



••8•• Aastaks 2030 jõuab linnastumine 60 protsendini. Kui maailma elanikkonnast aina suurem osa elab linnades, muudab kiire ehitustegevus nende majutamiseks praegused keskkonna- ja sotsiaalmajanduslikud probleemid tõsisemaks. Epideemiad muutuvad rahvast täis elamispiirkondade ja kehva kanalisatsiooni tõttu sagedasemaks. Kliimasoojenemine võib kiirenedada tänu suurematele süsinikdioksiidimissioonidele ja süsinikku imavate taimede kadumisele. Marvin J. Cetron ja Owen

Davies. „Trendid, mis kujundava homset maailma. Esimene osa”. Märts-aprill 2008.

••9•• Lähis-Ida muutub ilmalikumaks, samas kasvab religiooni mõju Hiinas. Michigani Ülikooli uurimuse põhjal kahaneb rahva toetus religioossele valitsusele riikides nagu Iraak. Teadlaste sõnul uskus 2004. aastal vaid veerand vastanutest, et Iraak oleks parem koht, kui religioon ja poliitika oleks eraldatud. Aastaks 2007 oli see osakaal kasvanud kolmandikuni. Teised raportid viitavad, et usklikkus kasvab Hiinas majandustegevuse ja üleilmastumise kaudse tulemusena. „Maailma trendid ja prognoosid”. November-detsember 2007.

••10•• Aastaks 2030 kasvab elektrile juurdepääsu omavate inimeste osakaal 83%-ni. Elektrifitseerimine on maailmas kasvanud,



elektriühendus oli 1970. aastal 40%, 2000. aastal 73% ja aastaks 2030 võib jõuda 83%-ni maailma elanikkonnast. Elektrivarustus on hädavajalik elukvaliteedi tõstmiseks ning maailma toodetele ja teenustele ligi pääsemiseks. Vaesunud aladel, nt Sahara-aluses Aafrikas, on elektrifitseeritus endiselt madal, näiteks Uganda on elektrifitseeritud vaid 3,7% ulatuses. Andy Hines, „Üleilmsed trendid kultuuris, infrastruktuuris ja väärtustes”. September-oktoober 2008.



Kui kindel on euro?

Euroga liitumine näib kujunevat suureks ideeks, mida Eestis aastaid otsitud. Selleks, mis võiks ühendada poliitilised jõud ja loodetavasti rahvagi. Samal ajal aga räägib maailmas rida arvestatavaid analüütikuid, et mõni Euroopa riik võib peagi ühisraha tsoonist lahkuda ja et euroala võib sootuks laguneda. Kui vettpidavad on nende argumentid?

Ühest küljest kuuleb viimasel ajal aina rohkem viiteid sellele, et ühisraha tsoonist välja jäänud Euroopa riigid tahaks üksteise võidu eurole üle minna. Selliseid häáli kostub Taanist ja Islandilt, Ida-Euroopast rääkimata. Nii mõnigi majandusteadlane soovitab euro kasutusele võtta ka Suurbritannial, kelle valuuta on viimastel kuudel kõvasti nõrgenenud. Kui Briti pankade hädad jätkuvad, võivad riiki lisaks finants- ja majanduskriisile tabada ka valuutakriis. Londoni Majanduskõrgkooli Euroopa poliitökonoomia professor, Euroopa Rekonstruktsiooni ja Arengupanga endine peaökonomist Willem Buiter avaldas esimesena kartust, et Suurbritanniast võib saada järgmine Island.

USA mõttekoja Council on Foreign Relations geöökonomika teadur Brad Setser nendib oma blogis, et keskpankade nõudluse alaneses valuutareservide järele kaob ka oluline tugi, mis seni naela väärtust hoidis. Veel hiljuti maailma finantspealinnaks pürginud London on ristitud kurjakuulutava nimega Reykjavik-On-Thames.

Veel hiljuti maailma finantspealinnaks pürginud London on ristitud kurjakuulutava nimega Reykjavik-On-Thames.

Teise tõlgenduse järgi on naela järsk kukumine täiesti loomulik nähtus. Ujuva vahetuskursi korral peakski ülehinnatud valuuta väärtus alanema, et taastada kodumaiste ettevõtete konkurentsivõime. Seotud kursi puhul, nagu Baltimaades, jääb konkurentsivõime kiiremaks upitamiseks kaks võimalust – devalveerimine või töötajate reaalpalka alanemine.

Euroala riikide konkurentsivõime on väga erinev. Saksamaal langes reaalpalk pärast taasühinemisest tingitud 1990-ndate alguse majanduskriisi aastaid, nii kujuneski riik maailma suurimaks eksportijaks. Lõunapoolsete EL liikmete Hispaania, Itaalia, Kreeka ja Portugali, aga ka Iirimaa olukord on märksa keerulisem.

Lõuna-Euroopa riikidel oli aastakümneid kombeks oma majandus devalveerimise abil mudast välja tõmmata, keerulisi reforme püüti pigem vältida.

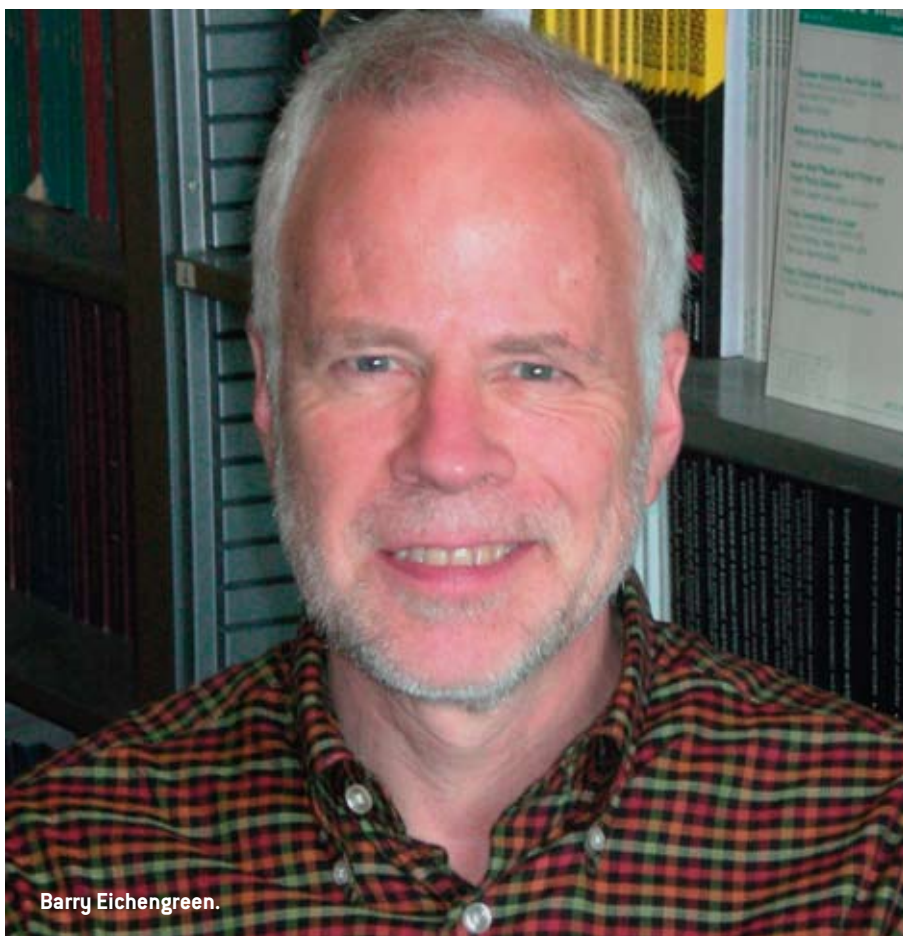
Kui Saksamaal on töötus 7,5%, siis Hispaanias 12,8%. Just Lõuna-Euroopa riikidel oli aastakümneid kombeks oma majandus devalveerimise abil mudast välja tõmmata, keerulisi reforme püüti pigem vältida. Seepärast kõlas juba enne praegust ülemaailmset kriisi arvamusi, et mõni neist võib ühel hetkel eksporti kammitsevast eurost loobuda, sest poliitiline olukord ei pruugi reforme võimaldada.

Juba juunis 2005, kui pea keegi praegust kriisi uneski ei näinud, teatas Itaalia tollane tervishoiuminister Roberto Maroni: „Euro peab kaduma.” Peaminister Silvio Berlusconi kiitis takka, nimetades eurot katastroofiks. Neile valmistas peavalu see, mis praegugi probleemiks on – liiga tugev euro kurss.

Majanduskriisi süvenedes saab euroskeptikute suust aina sagedamini kuulda väidet, et eurole hakatakse peagi hingekeella lööma. Uurimisfirma Lombard Street Research direktor Charles Dumas leiab: „Itaalia peab mingil hetkel eurost loobuma. Kriis paljastab EMU (majandus- ja rahaliidu) fundamentaalse vigasuse.” Harvardi ülikooli professor, USA Rahvusliku Majandusuuringute Büroo (NBER) endine kauaaegne juht Martin Feldstein aga usub: „Praegused väga negatiivsed majandustingimused Euroopas võivad põhjustada Euroopa riikide vahel olulisi lahkelsid majanduspoliitika vallas... Väiksemad riigid võivad tunda, et nad on kaotanud kontrolli oma majandusliku tuleviku üle. Neis tingimustes on võimalik, et üks või rohkem riike võib euroalast lahkuda.”

Majandusteadlased, kes euro sündi võimalikuks pidasid, hakkasid pärast ühisraha teoks saamist valdavalt euroala lagunemise aega prognoosima. Feldstein ise end nende hulka ei loe, euroskeptikute kilda kuulub ta aga kindlasti. Kuid ühisraha tuleviku pärast muretsevad ka eurofiilid. Mõttekoja Centre for European Reform peaökonomist Simon Tilford põhjendab: „(Euroala) liikmestaatus kaitseb riike valuutakriisi ohu eest, kuid valuutariski asemele võib tulla krediidirisk.” See tähendab, et jooksevkonto puudujäägi ja suure välisvõlga ühisrahariikidel võib laenamine muutuda talumatult kalliks.

Ja tõepoolest, Saksa riigivõlakirjade ja teiste euroala liikmete valitsuse võlakirjade intresside vahele on tekkinud märkimisväärsed käärid. Järelikult ei taha investorid „kahtlasematele” riikidele laenata, kui ei saa vastu

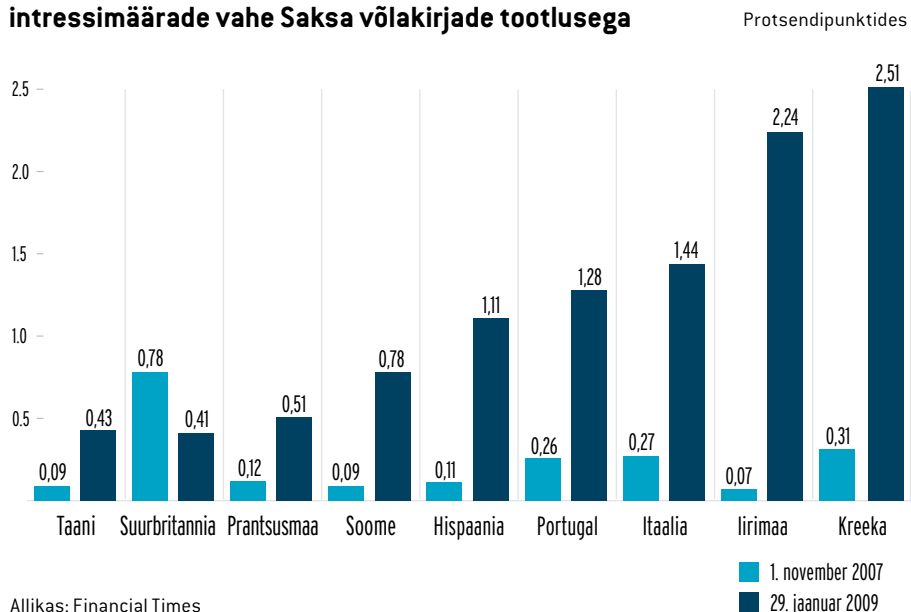


Barry Eichengreen.

kõrgemat tootlust, sest kardavad, et need ei suuda ühel hetkel enam võlgu tasuda. Veel tulinamullu hinnati enamiku euroala riikide puhul maksejõuetuks muutumise riski pea võrdselt madalaks Saksamaa omaga. Samas tasub märkida, et Suurbritannia suhtes vähemalt esialgu

sellist hirmu üles ei näidata. Kuigi Briti kümneaastaste riigivõlakirjade ja Saksa bundi intressimäärade vahe on mõne nädalaga kärisenud enam kui 0,4 protsendipunkti võrra, on see endiselt märksa väiksem kui enne finantskriisi hoogustumist [vt graafikut].»

Kümneaastaste riigivõlakirjade intressimäärade vahe Saksa võlakirjade tootlusega



Allikas: Financial Times

Eurost lahkulöömine
päästaks valla “kõigi
finantskriiside ema”.

Lõunapoolsete euroala riikide ja lirimaa probleem sarnaneb tegelikult Eestiga. Ühel hetkel tabas üpris vaeseid maid krediidibuum, mis tõi kaasa laenurahaga köetud hoogsa majanduskasvu. Eestile kukkus ootamatu küllus kaela EL-iga liitudes, euroala liikmetele aga ühisraha kasutusele võtmisega. Ühtäkki läks rahapoliitika juhtimine kohalike keskpankadelt üle Euroopa Keskpangale (EKP) ja sellega kaasnesid nii madalad intressimäärad, et keegi polnud tihanud sellistest varem unistadagi. Kuid finantskriisi puhkedes keerati rahakraanid järsult kinni. Kui stabiilsema majandusega Saksamaa ja Põhjamaad saavad surutist fiskaalpoliitika abil leevendada, siis Lõuna-Euroopa on avastanud, et nemad saavad laenu vaid ülikõrge intressiga. Jaanuaris langetasid reitinguagentuurid mitme euroala maa riigireitingut.

Mitu uurimust, näiteks California Ülikooli Berkeley ülikoolilinnaku majandusprofessori Barry Eichengreeni raamat „Golden Fetters” („Kuldsed ahelad”) on kirjeldanud, kuidas 1930-ndate Suure Depressiooni käigus kandusid majandusprobleemid riigist riiki läbi kullastandardi. Suure osa riikide valuutad olid tollal nimelt seotud kullaga ja seega ka omavahel. Kriisi tekkides sattusid need maad üksteise järel raskustesse. Samas piiras kullastandard keskpankade võimalusi rahapoliitika abil olukorda leevendada. Seepärast hakkasid riigid ridamisi kullastandardist loobuma. Tõendamist on leidnud, et need, kes kullaga seotuse kiiremini hülgasid, väljusid ka depressioonist varem. Hiina, kelle valuuta väärtus põhines hõbedal, jäi aga kriisist praktiliselt puutumata.

Analoogia euroalaga näib ilmne. Kuid seesama Eichengreen leiab, et euroga liitumine on pöördumatu samm – protseduurilistel põhjustel. Euroolt oma valuutale üleminek nõuaks suuri ettevalmistusi – kõik lepingud tuleks muuta, arvutid ümber programmeerida, parkimisautomaadid kohandada ja nii edasi ja nii edasi. Ilmselt eeldaks see seaduste muutmist, mis aga demokraatlikus riigis ei saa sündida ilma pikaajalise aruteluta. Kuna aga kõik eeldaks, et oma valuutale üleminekuga kaasneb devalveerimine, pääseks valla kaos. Inimesed viiks oma hoiused teiste euroala riikide pankadesse, põhjustades panganduskriisi. Investoriid paiskaks turule riigi ja selle ettevõtete võlakirjad, põhjustades võlakirjaturu kriisi. Kuidagi peaks riik leidma raha, et päästa pangad ja osta tagasi oma võlakirjad. Arvata võib, et sellises olukorras poleks lootust laenu saada ei EKP-lt ega ka kelleltki teiselt. „See oleks kõigi finantskriiside ema,” nendib Eichengreen.



Martin Feldstein.

Eichengreen esines selle seisukohavõtuga küll juba üle aasta tagasi, kui kriis ei olnud veel täistuure üles võtnud, kuid vahepeal on aset leidnud üks oluline areng, mis muudab euro võrdlemise kullastandardiga kohatuks.

Möödunud aastal kurtis nii mõnigi suuremates raskustes vaevlev riik, et EKP intressimäärad on liiga kõrged. EKP aga valmistus kuni mullu suveni inflatsioonikartuses pigem intressimäära tõstma. Üksikute euroala liikmete mured ei kaalunud üles käest ära minna ähvardanud hinnatõusu ohtu. Nüüdseks on

Kui stabiilsema majandusega Saksamaa ja Põhjamaad saavad surutist fiskaalpoliitika abil leevendada, siis Lõuna-Euroopa on avastanud, et nemad saavad laenu vaid ülikõrge intressiga.

olukord muutunud, toorainehindade kukkumise järel inflatsiooni pärast enam muretsema ei pea ja majandussurutise levides kõikidesse ühisrahatsooni riikidesse asus EKP intressimäärasid järsult kärpima. Ja arvata võib, et EKP suudab hoida intressimäära madalamal kui näiteks Itaalia või Kreeka keskpank seda iseseisvalt teha suudaks. Nii on euroalal oluline erinevus võrreldes omaaegse kullastandardi tsooniga – keskne institutsioon, kes lõdvendab rahapoliitikat kõigis liikmesriikides korraga. Lisaks võivad euroala liikmed laenukoormaga hädas olles loota nii EKP kui ka ülejäänud riikide toele.

Financial Timesi peaväliskommentaator Gideon Rachman toob välja veel ühe veidi ootamatu tõe, miks lootused euro kirumise, seda enam sellest loobumisega poliitilist profiiti lõigata ei ole Lõuna-Euroopas õigustatud. Hispaania, Itaalia, Kreeka ja Portugali elanikud on kogu EL-is ühed kõige Euroopa-meelsemad. Rachman kirjutab: „Brüsseliga seostub neile hea valitsemiskorraldus, EL-iga tervikuna aga jõukus ja isegi demokraatia.” ■



Avara pilguga majandusest

Ärileht analüüsib, vaatleb ja arutleb. Lühiselt, ennetundlikult ja objektiivselt.

arileht.ee



Igal kolmapäeval

Kogu IT-innovatsioon Ülem

29. jaanuaril avati Ülemiste City's enneolematu saal: demokeskus, kuhu erinevad firmad on kokku toonud ja omavahel integreerinud olulisema osa Eesti infotehnoloogilistest saavutustest.

V alminud demokeskuses saavad potentsiaalsed kliendid näha, missuguseid võimalusi neile pakutakse. Ning seda näevad nad reaalse toote kujul, nupule vajutades või mobiiliga kusagile sisse logides, mitte PowerPointi slaididel kohvi ja küpsiste kõrvale. Demosaali ehitanud MTÜ IKT Demokeskusel on kolm suurt eesmärki: koostöö, innovatsioon ja eksport.

Koostööd rõhutatakse seepärast, et esmakordselt Eestis on sama ala ettevõtteid – teisisõnu konkurendid – teinud midagi taolist koos. Nüüd õpitakse koos oma tooteid turustama ja rohkem ka koostööd tegema.

Innovatsioon viitab, et siia tuuakse kokku uudsed lahendused. Midagi, mida välisdelegatsioonidele või IT-firmade Balti regiooni potentsiaalsetele klientidele uhkusega näidata: sellised asjad on olemas ja meie tehtud!

Eksport tähendab muidugi seda, et demosaal võiks aidata paisutada Eesti IT-sektori ekspordinäitajad viielt protsendilt oluliselt suuremale numbrile. Siin on teadmisi, tooteid ja teenuseid, mida müüa. Lihtsalt ei ole olnud võimalust kõiki neid korraga näidata.

TESTSITE ESTONIAST ÜLEMISTE IMEDE TOANI

„Midagi koos teha on IT-firmad ennegi tahtnud,“ kinnitab MicroLinki juhatuse esimees Enn Saar demosaali idee ajalugu meenutades. Konkreetne mõte muuta Eesti üheskoos paigaks, kus tehnoloogiaettevõtte üle ilma käivad oma lahendusi testimas, tuli umbes kuue aasta eest, kuid sellisel kujul see mõte enam rakenduda ei saa. „Suured kompaniid testivad oma asju beetaversioonidega otse kasutajaskonna peal. Kasutajad on sellega harjunud ja mõned lausa ootavad seda,“ põhjendab Saar TestSite Estonia plaani aegumist.

Kuid ideed olid juba õhus. Lisaks koostegemise ihale jõudis välisdelegatsiooni võõrustades ja ise mujal käies tootjate teadvusse tõik, et Eesti kui e-riigi ja siinse infotehnoloogia imidž maailmas on vägagi eesrindlik, aga oma loodu müügitöö on tagasihoidlik, sageli puudub turundus üleüldse. „Hea näide: kui väliskülalised tulevad, näida-

takse neile ID-kaardi lahendust. See käib nii, et pintsakutaskust võetakse rahakott ja näidatakse väliskülalisele ID-kaarti. Nemat siis noogutavad viisakate inimestena, ja ütlevad, et see on küll tore, et teil on selline vahva ID-kaart! Tavakodanik, kes pole me ID-haldusega kokku puutunud, ei tea, mida sellega teha annab. Jõudsime selleni, et toodete-teenuste ekspordis ei saavuta me midagi, kui ei võta ettevõtteid kokku ja koos ei õpi. See on ühisturunduse projekt,“ räägib Saar.

Demosaali idee võttis korralikult tuule tiibadesse pärast peaministri visiiti Türgi, kui Ankaras Eesti saatkonna juures avati info- ja kommunikatsioonitehnoloogia näidisruum Skype'i, ID-kaardi lahenduse ja veel mõne maarjamaise e-imega. Tekkis mõte – miks mitte koondada kogu Eesti IT-innovatsioon ühte ruumi.

Sarnaseid tooteesitlusnurgakesi on tegelikult ettevõtete endi kontoreis ka, kuid need on väikesed ja seal on ainult ühe firma pakutav. Kui üks tehnoloogiafirma pakub oma kontoris enda nišitooteid ja teine linna teises otsas omi, siis ei saaks kunagi teada, kuidas kahe firma asjad omavahel läbi saavad. Demokeskuses saab aga integreerida erinevaid tooteid. Ja kõik, kes midagi uut teevad, olgu tark- või riistvaraga, saavad tulemust katsetamas käia.

Saar põhjendab viimase vajadust reaalse eluga: kontoreis ja kodudes on korraga kasutusel erinevad arvutid ning nii võrk kui ka kõik programmid peavad neil kõigil ühtviisi toimima. Samamoodi peavad iga kodaniku arvutis toimima riigi e-teenused ja tore oleks

Kui üks tehnoloogiafirma pakub oma kontoris enda nišitooteid ja teine linna teises otsas omi, siis ei saaks kunagi teada, kuidas kahe firma asjad omavahel läbi saavad.



Microlinki juht Enn Saar.

ju kodu valve alla panemiseks kasutada ära seal niikuinii hõljuv traadita Internet.

KODUS, TÖÖL JA METSA VAHEL

Enn Saar istub kaks nädalat enne avamist peaaegu tühja demosaali nurgas tugitoolis ja räägib ruumi tulevikust.

Siin nurgas on kodu. Siin on digiteleviisiooni ja videomänge vahendav teler, koduvalve ja kodujuhtimissüsteemid, koduarvuti oma sidevõimaluste ja meelelahutusega.

Pisut eemale luuakse kuue töökohaga minikontor, kus saab esitleda kõikvõimalikke kontorilahendusi.

Seina ääres on tänav: mobiiliga avatav tõkkepuu, mobiilne parkimine, M-ajaleheputka ja ID-piletisüsteem: kõik see, mida me kodu ja kontori vahel infotehnoloogia vahenditega teha saame.

Tehnoloogiat täis linnatänav kõrval on „vanaema juures“: metsasektoris esitletakse peamiselt sidevõimalusi – Mobiil-ID, 3G ja muu taoline – näi-

istele



tamaks, et asjad saavad aetud ka tsivilisatsioonist eemal olles. Tähtis on vaid side ja elekter.

Oma tähtis koht on muidugi riigi ja kohaliku omavalitsuse teenustel – e-valimised, e-maksuamet ja kõikvõimalikud riigi pakutavad e-teenused, milleks ei pea koduust paotama. Neid esitletakse nii kodaniku kui ka riigi vaatevinklist: näiteks e-valimised on kodanikule lihtsalt mugav, kuid riik säästab palju raha ja aega valimisjaoskondade ülalpidamise ja hääletelugemise pealt.

E-kool on jällegi omaette eksponaat, mis hõlmab nii lapsevanema, lapse kui ka õpetaja võimalusi ning Tiigrihüppega seonduvat.

Ilmselt on selge, et tegu pole mingi muuseumisaaliga, kus klaasi all on peaministri ID-kaart, selle kõrval ID-kaardi lugejaga sülearvuti ja juures kiri imedest, mida sellise komplektiga teha saab. Ei-ei, kõik toimib ja kõike saab katsetada. Enn Saar paljastab ka julgeima demoplaani: saali pannakse „elama” väike näitetrupp, kes kõike seda esit-

leb. Arusaadavalt mitte hommikust õhtuni päevast päeva. Selline atraktiivne (ja kallis!) demonstratsioon on mõeldav tähtsamate ja rahvarohkemate visiitide puhul. „Pole aga võimatu koolitada väikest näitetruppi firma enda oskustöölisest,” leiab Saar.

Kuid võimalusi on ju veel – kõike seda saab demonstreerida videosalvestiselt või mängib saali tutvustav inimene „näitusel” olevad olukorrad läbi. Või lihtsalt räägib iga asja juures, kuidas see toimib. Katsetada võib siis vastavalt sellele, mille vastu külalistel rohkem huvi on. „Et kõik võimalused läbi

Iga kell võib tulla mõni juba osalev või päris uus firma oma värsketootega ja selle siia püsti panna.

EXPO PEAPROOV

Tänaseks on Infotehnoloogia Liit andnud jaatava vastuse kutsele tuua kodumaine IT-lahenduste väljapanek Eesti paviljoni 2010. aasta EXPO maailmanäitusel Shanghais. Tuleva-aastase näituse teema on „Parem linn, parem elu”.

Lähikuudel kuulutatakse välja ekspositsiooni- ja arhitektuurikonkurss, parimad lahendused valitakse välja kevadel ning ehitustöödega alustatakse suvel. Üheks kriteeriumiks konkursil on IKT Demokeskuse pakutavate lahenduste integreerimine ekspositsiooni, eesmärgiga näidata info- ja kommunikatsioonitehnoloogiliste lahenduste sujuvaid kombineerimisvõimalusi erinevate eluvaldkondadega.

Nii saab Ülemiste City demosaal veel ühe tähtsa funktsiooni: siin saab vaadata ja läbi proovida, kuidas see kõik EXPO-kõlbulikuna kokku klapib ja mida sellest teha saab. Ning kui vaja, on siin aega, ruumi ja võimalusi asju ümber mängida.

mängida, see võtab nii 24 tundi,” oletab Enn Saar. Pole ju mõtet veeta pool tundi koduvalve juures, kui külalist huvitab hoopis e-kool.

Saar nendib, et demonstreerimise võimalused on praegu üks punkt, millega tuleb tõsiselt tegeleda. „Enamikul Eesti ettevõtetest, olgu IT või masinatööstuse alal, on müügimaterjalid paberi peal. Selline sõnum kipub võimalikel klientidel pappkladade vahel ära kaduma. Nad saavad oma reiseid jooksul eri firmadest kümnete või sadade kaupa selliseid pabereid. Tõenäosus, et meid üles leitakse, on väike. Kuidas eristuda? Meil on üks võimalus meelde jääda ja peame selle ära kasutama, olgu välismessidel või välisdelegatsioonide võõrustamisel. Me peame kuidagi suutma meelde jääda nii riigi kui ka ettevõtetena,” peab Enn Saar sütitava kõne n-õ ohhoo-turunduse vajalikkusest. Toode võib olla kui tahes hea, aga kui klient seda ei näe, ei osta ta seda.

KUS ON, SINNA TULEB JUURDE

Mõneteistkümmne firma tooted, mis praegu demosaalis terviku moodustavad, pole kõik. Saal ei saa loodetavasti kunagi valmis – iga kell võib tulla mõni juba osalev või päris uus firma oma värsketootega ja selle siia püsti panna. Ei osalejate ega eksponaatide nimekiri pole lukus. »

Tingimusi osalejatele on kaks: esiteks pole see konkureerimine, vaid koostöö tegemise paik. Teiseks tuleb kõik oma tooted teha teistele kättesaadavaks ja integreeritavaks. Kui Elion toob oma digiteleviiooni esitlemiseks televiisori, võivad teised seda kasutada oma klippide näitamisel või mingite lahenduste osana. Kui Santa Monica paneb püsti traadita Interneti, saavad ka teised seda oma lahenduste juures kasutada. Nii on saal üks suur Lego. Ja nagu Lego-prügiauto ja Lego-kalluri osi kasutades paneb osav mängija kokku Lego-multiliftauto, pole välistatud, et siingi hakkab kokku toodud lahendustest kooruma uusi.

See muidugi tähendab koostööd, mida ei sünniks, kui iga spetsialist oleks oma kolleegide juures oma kontoris. Saar kiidab, kuidas juba saali sisseseadmise ja tehnika ülespanemise juures on eri firmade spetsialistid sunnitud omavahel suhtlema. Tekib uusi tutvusi, uusi sõprusi ja uusi koostööprojekte. „Keegi tahab Elioni televiisori juurde midagi ehitada ja on sunnitud siin Elioni-meestega üht-teist kokku leppima. Kaks tootejuhti on nüüd omavahel tuttavad ja lihtsam on uute ideedega edasi liikuda. Seda efekti on raske mõõta, veel raskem mitte märgata,” kiidab Saar projekti koostöö-suunitlust. „Kui asi edukalt käiku läheb, annab see pooltele edukogemuse ja nad teavad: selle inimesega koos tehes saime sellise asja tehtud. Hiljem on lihtsam reaalseid äriprojekte teha.” ■



Mõni päev enne avamist käisid demokeskuses hoogsad ettevalmistustööd.

Urmas Kõlli,

ITL-I PRESIDENT JA AS DATEL JUHATUSE ESIMEES

Kui koduturul töötades on enamik IKT-ettevõteteid suutnud toime tulla iseseisvalt, siis välisriikidega suhtlemiseks on koostegutsemist vaja rohkem kui kunagi varem. Tahame me seda või mitte, aga eksporditurudel vähegi arvestatavas mastaabis tegutsemiseks on Eesti firmad väikesed, vähefookuseeritud ja omavad liiga vähe ressursse. Siin on „koostöö”, „tööjaotus”, „spetsialiseerumine” ja „pühendumine” need võlusõnad, mis sektori ettevõtete võimekust mõjutada saavad.

AS-is Datel, ühes MTÜ IKT Demokeskuse asutajatest, oleme jõudnud veendumusele, et kuigi meil on hulgaliselt huvitavaid ja kasulikke lahendusi, on meie võimalused kõige selle tutvustamiseks ja demonstreerimiseks piiratud. Veelgi enam, tihti tulevad meie loodud süsteemide eelised ja plussid palju eredamalt esile koostöös teistega, seotud süsteemidega. Senini oli selliste mitme süsteemi ühisdemonstratsioonide korraldamine paras pähele. Lõpptulemusena kannatasime kõik, ja mitte ainult tootjad, vaid tihti palju rohkem meie potentsiaalsed kliendid. Neile polnud lihtsalt võimalik terviku efekti selgeks teha. Demokeskust luues pöörasime palju tähelepanu just sellistele aspektidele ja koos tegutsemisest tekkivale „võimendusele”.

Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit on pikemat aega toetanud ettevõtete koostöömõtet, püüdnud seda igati propageerida ja aidata leida teid sarnaste huvide kanaliseerimiseks konkreetseks ühistegevuseks. Lõpuks on pingutused vilja kandnud. Tõsi, esialgu käivitub koostöö küll mitte veel tootmises, vaid turustamises. Aga usun, et kui esimene samm on tehtud, tulevad teisedki.

Andre Veskimäe,

ÜLEMISTE CITY AS JUHATUSE ESIMEES

Oleme olnud IT Demokeskuse idee sünni juures ja see on Ülemiste City üks väljapaistvamaid saavutusi, kus lähedalasuvad IT-ettevõtted on teinud reaalselt ja sisulist koostööd oma valdkonna ja kogu riigi ekspordi arendamiseks.

Ülemiste City't külastab väga palju erinevaid delegatsioone teistest riikidest ja IT Demokeskus on parim võimalus näidata potentsiaalsetele partneritele reaalseid Eestis loodud IT-lahendusi. See on täiesti teistsugune olukord, kui saad rääkida näiteks Eesti ID-kaardist näidates reaalseid rakendusi selle kasutamiseks.

Eelkõige ootame sellest võimalust aidata kaasa teadmistemahuka ettevõtluse ekspordi arendamisele ja väga tähtsaks peame ka Eesti IT-ettevõtete omavahelise edasise reaalse

koostöö arendamist rahvusvahelistel hange- ja eksporditurudel osalemisega.

Triin Sepp,

AS DATEL JUHATUSE LIIGE

Meie jõudsime demokeskuse juurde juba idee sünnihetkel. See oli tulemus Urmas Kõlli, Enn Saare, Vaho Klamanni ja Rain Laane arutelule, kuidas Eesti IT-eksport võiks teha olulise läbimurde. Positiivne on, et mehed ei jätnud ideed lausahtlisse vedelema, vaid asusid seda jõuliselt ellu viima.

Datel eksponeerib oma erinevaid tarkvaralisi lahendusi, eelkõige riiklikku GIS-raamistikku X-GIS, mis annab kõigile soovijatele suurepärase võimaluse oma GIS-vajaduste rahuldamiseks kvaliteetsete riiklike andmete peal. Samuti Riigihangete registrit, mis on olnud suureks abiks riigihangete läbiviimisele ja läbipaistvuse suurendamiseks, ning muid lahendusi. Meie loodud on ka kogu demokeskuse multimeedialahendus.

Loome head koostööd ettevõtete vahel erinevate lahenduste pakkumisel. Meie lahendused on enamjaolt integreeritud ka teiste firmade loodud süsteemidega. Kogu lahenduse tõelised väärtused ja innovatsioon tulevadki tihti välja kui vaadata n-ö suurt pilti korraga. Samuti loodame, et tulevikus, kui kõikidest



riigisüsteemidest on keskuses demo ja testbaasid olemas, saab keskust kasutada laiahaardelise testpolügoonina.

Täna on demokeskuse ehitamine neelanud oluliselt ressursse, kuid panustame, et need investeeringud ka ära tasuksid, ja ootame teisi firmasid ning riiki tulema kaasa suurepärasele ideele, et keskust veelgi atraktiivsemaks arendada.

Eelkõige loodame demokeskusest lisatuge meie ekspordi läbimurdele ja motiveerida firmasid Eesti IT-maastikul enam koostööd tegema.

Maidu Harjak,

SUN MICROSYSTEMS EESTI ÄRIARENDUSJUHT

Keskuses osalemise juurde jõudsimise märtsis 2008, kui külastasime Sun Microsystemsi Šotimaal Linlithgow's asuvat Executive Briefing Center'it ja tehasi. Seal räägiti Sun Solution Center programmist põhjalikumalt ja see haalus hästi Microlinki plaanidega luua uude kontoris demokeskus.

Esimeses etapis on meil koostöös Microlinkiga plaanis eksponeerida SunRay töökohta virtualiseerimise lahendust, mis on tõsiseltvõetavaks alternatiiviks seni traditsioonilistele Windowsil baseeruvate personaalarvutite ja terminalide kasutamisele. Seda eriti juhul, kui

soovitakse vähendada töökohta energiatarvet, hoida kokku hankimise ja haldamise kulusid ning samal ajal suurendada mobiilsust. Kuid muidugi ei saa see olema ainuke eksponeeritav lahendus. Tegelikult eksponeerime me läbi demokeskuse kogu Sun Solution Centeri (SSC) Sun Microsystemsi tootevalikut.

Kuna demokeskus on ühendatud ülemaailmsesse SSC-võrgustikku, võib läbi selle näha ja testida ka kõikides keskustes olevaid lahendusi. Veelgi enam – vastavalt kliendi soovile on võimalik ehitada vajalik testkeskkond mõnes muus keskkonnas ja testida seda üle Interneti. See on meie jaoks demokeskuse suurim pluss.

Kindlasti aitab keskus tutvustada Sun Microsystemsi avatud lähtekoodiga vabavara nagu Solaris, Java, MySQL, OpenOffice jne kasutamise võimalusi nii siin- kui ka sealpool piiri elavatele inimestele. Samuti annab see Eesti ettevõtjatele hea võimaluse lihtsamalt nn proof of concept'i abil oma uute ideede realiseeritavust ja toimivust kohapeal kontrollida, kaasates selleks Sun Microsystemsi oskusteaube ja ressursse kogu maailmast.

Osalemiselt ootame eelkõige suurenevast huvi Sun Microsystemsi innovaatiliste tehnoloogiate vastu, mida demokeskuses olevates lahendustes kasutatakse juba täna, ning tähe-

lepanu uutele toodetele, mis võivad innustada nii külastajaid kui ka teisi osalejaid looma uusi lahendusi.

Lilian Viirma,

ELION ETTEVÕTTED AS AVALIKE SUHETE JUHT

Elion esitleb demokeskuses kaht uuenduslikku IP-platvormil (*Internet Protocol*) põhinevat teenust – Interneti-telefoni ning Eestis ainulaadset digiteleviisiooni. DigiTV keskkond on täielikult Elioni poolt välja töötatud, samuti ka Interneti-telefoni lisaväärusteenused.

Elioni jaoks on selle projekti oluliseks plussiks ajastus: demokeskus alustab tööd just nüüd, kus tuleme peagi turule kahe väga innovaatilise lisateenusega. Üks neist on salvestav digiboks, mille abil on võimalik vaadata televiisiooni ajanihkega. Teine on personaalne televiisioon, mille abil on võimalik teleri vaatamise kogemust kasutajakeskseks muuta ning kasutada erinevaid interaktiivseid suhtlusvõimalusi.

Demokeskus loob võimaluse ideede- ja infovahetuseks, millest võib sündida huvitavaid koostööprojekte. Kuna Elioni digiTV on tõesti ka maailma mastaabis teedrajav lahendus, siis kindlasti oleme valmis ka oma kogemusi jagama võimalike huvilistega mujalt maailmast.

Raskustes majandusharu

Kui lennufirmad maadlevad – taas kord – uute väljakutsetega, näeb mõni ekspert ikka veel ees kasumlikku tulevikku. Kas juhtkonna-töötajaskonna koostöö on endiselt võimalik? Kauaaegne vaatleja Thomas Kochan esitab oma seisukoha.

Lennundus võib olla majandusharu, milles korra majja löömisest tavainimene kõige rohkem unistab. (Teise samasuguste unistuste objekti, restoraniäri vallas leidub vähemalt hulk suurepäraseid tulemusi, mis läbikukkumisi tasakaalustab.) Ja praegu nõuaks korra majja löömine rohkem tööd kui tavaliselt. Uus liitumiste puhang, uus kulutus ja uus klientide rahulolematuse laine kujutavad kõik endast värskeid väljakutseid. Lisage sellele töajõud, kelle palgad on alates 2001. aastast langenud 15 miljardi dollari võrra ja kelle moraal on ma-

•• Miks on suhted töötajatega ja kultuur nii olulised just lennufirmade puhul?

Sellepärast, et nagu meie kümneaastane lennufirmade uurimus on näidanud, on töötajate kõrge kaasatuse tase ja head töösuhted võtmeks tootlikkuse ning teeninduskvaliteedi tõstmisel. Lennufirmades nõuab tootlikkus töäjõult kaht asja. Esiteks nõuab see, et töötajad rakendavad omal äranägemisel kasutatavaid jõupingutusi, et lahendada meie kui reisijate probleeme, mistõttu peavad nad olema motiveeritud ja volitatud seda eesliinil tegema. Teiseks nõuab see

vad. Peamine näide, mille inimesed alati välja toovad, on Southwest Airlines. Southwest on kõige suurema ametiühinguliikmete osakaaluga lennufirma. Tal on taga 25 aastat finantsedu ja häid töösuhteid. Seda sellepärast, et ta on rajanud väga selgelt partnerluse oma töötajate ja ametiühingutega ümber oma strateegilise eesmärgi lennukid lennujaamades kiiresti tagasilennule suunata. Ta kujundab oma ärisüsteemi, et seda eesmärki saavutada. Ta kujundab oma töösuhetesüsteemi, et seda eesmärki saavutada. Ta paneb kõik ühiselt tööle, ta väldib keerukat tööreeglistikku. Seega on Southwest kõige selgem näide.

Kuid on teisigi. Continental Airlines toibus 1980-ndatel ja 1990-nda-

dalseisus, ning lennuliikluse infrastruktuur, mida nii eksperdid kui ka kliendid peavad ülekoormatuks, ning haru remontimine võib tunduda võimatu.

Thomas A. Kochan koos Greg J. Bamberi, Jody Hoffer Gittelli ja Andrew von Nordenflichtiga võttis selle mure ette peatselt ilmus raamatus „Up In the Air: How the Airlines Can Improve Performance by Engaging Their Employees” (Cornell, New York: Cornell University Press, January 2009). MIT Sloani Ärikooli juhtimisprofessor Kochan, kes on pika kogemusega töösuhete ekspert, peab vajadust töövõtja/tööandja suhet täielikult muuta kriitilise tähtsusega võimaluseks ja ohuks, mis lennufirmade ees seisab. Vae-kauss võib langeda mõlemale poole, möö- nab ta. Ja positiivset rada pidi liikumine ei saa olema kerge.

Selles intervjuus vaatleb Kochan nii ärimudeleid, mis on toimunud (ja toimivad endiselt), kui ka neid, mis ei ole. Ja ta leiab, et reisilennundus ei ole ainus sektor, mis peab langetama fundamentaalse valiku kui koostööaltiks nende töökohad muutuvad.

töörahu – ei tohi olla pikaleveninud konflikti uute lepingute pärast, ei mingit töötempo sihilikku aeglustamist, ei mingeid haiguspäevi ega tööseisakuid. Nii kulupõhises majandusharus on tootlikkus kõik kõiges. Töötajate suhtes saavad lennufirmad järgida vooruslikku spiraali ja katastroofispiraali, ainus küsimus on – kumma nad valivad?

•• Kas on lennufirmasid, mis on suutnud suhted töötajatega korras hoida?

On mitu lennufirmat, mis seda hästi tee-

Töötajate suhtes saavad lennufirmad järgida vooruslikku spiraali ja katastroofispiraali, ainus küsimus on – kumma nad valivad?

te algul katastroofilisest kümnendist, mil Frank Lorenzo viis nad pankrotti ja seejärel teist korda pankrotti, ning ta võitles ametiühingutega ja püüdis neid murda. 1994. aastal tuli uus juhtkond, mõistis, et vana strateegia ei tööta, ja ütles: „Me õpime mõnevõrra Southwestilt, kuid tegutseme edasi omal moel. Me oleme keerukam lennufirma. Me peame taastama suhted oma töötajatega, et me saaks nendega efektiivselt suhelda, ja rajama ühiseid rahalisi stiimuleid, et nad saaks oma elustandardit parandada, kui me oma äriilistele eesmärkidele läheneme – ja muide, me teeme seda koostöös oma ametiühingutega, kuid taas kord väldime me keerukat tööreeglistikku, mis mõni-

Õppetunnid juhtidele

kord kahjustab tootlikkust.”

•• Välisvaatlejale tundub see optimistlik. Nagu te oma raamatus märgite, on reisi-
lennundus alates 2001. aastast kaotanud
100 000 töökohta ja 30 miljardit dollarit.
Seega, kui te kirjutate, et töötajatel peavad
olema head tööd, head palgad ja edukas
partnerlus oma firmadega, hakkab kõr-
valtvaataja imestama, kuidas saab
see sündida, kui tundub, et ruumi
ei ole kasvuks, vaid ainult kärbe-
teks.

Esiteks on sügavad kärped
töökohtade arvus ja palgas
tehtud. Enam madalamale ei
saa minna, ilma nii palju inim-
kapitali kaotamata, et tege-
vus muutuks võimatuks. Ma
usun, et aja jooksul haru toi-
bub, kui tema maht hakkab

erinevat teed eduka lennufirma kasvatami-
seks ja vaid üks neist vastab teie arusa-
male tervislikemast moodusest haru tule-
viku rajamiseks. Mis on need kaks edukat
konkureerivat mudelit?

Kaks maailma rahaliselt kõige edukamat
lennufirmat on Ryanair Holdings Euroopas ja
Southwest peakorteriga Texas. Mõlemad
rõhutavad madalaid ühikukuluseid. See tä-
hendab, teenuse pakkumist madala kuluga.
Põhierinevus seisneb selles, et Ryanair jõuab
sinna tööjõukuluseid minimeerides, töötajaid
pigistades, väga karme töötingimusi raken-
dades, kõrge töötajate voolavusega, et kulu
ei kasvaks aja jooksul. Southwest aga saa-
vutab oma madala kulu rõhudes tootlikku-
se kasvule ja töötajate lojaalsusele, et nad
jääks firmasse pikaks ajaks ning kasutaks
oma oskusi ja teadmisi rajamaks edukat
lennufirmat, mis vastaks klientide vajadus-

•• Ütlete, et Ryanair hoiab palku all. Milli-
ne on Southwesti töötajate palgatase haru
standarditega võrreldes?

Võrreldes haru standarditega USA-s kuu-
luvad Southwesti töötajad kõige kõrgepalga-
lisemate hulka. Nad on sinna jõudnud, sest
suurfirmad – United, American, Northwest
ja nii edasi – on kas pankrotistunud ja oma
palku langetanud või kärpinud pankrotiseisu
vältides palku läbi töötajate järeleandmiste,
nagu seda tegid näiteks American Airlines
ja Continental. Seega ajal, mil need lennufir-
mad palku langetasid, ei ole Southwest pal-
ku kärpinud ja leiab end nüüd tabeli tipust,
kuigi varem oli ta keskel.

Nüüd, kui nad on tipus, toob see neile
kaasa uusi väljakutseid. Suudavad nad säi-
litada samasuguse töötajate pühendumuse,
kaasatuse ja lojaalsuse, kui nad teavad, et
kui nad veidi palka tõstavad, võib sellega



nõudluse tasemele lähenema, ta hakkab
teenima veidi enam tulu ning hakkab kaa-
sama töötajaid ja taastama nende usaldust,
saab luua kompensatsioonüsteemi, mis
ütleb: „Kui meil läheb paremini, kasvab ka
töötajate tasu.” Me ei jõua kunagi palkade-
ni, mida piloodid teenisid tipp hetkel 2000.
aastal, ning me ei pruugi naasta päeva, mil
reisijate teenindajate ja teiste töötajate arv
jõuaks endisele tasemele. Kuid ma väidaks,
et kui me ei hakka kasvatama töötajate
kompensatsioonipaketti, ei näe me kunagi
uuenenud ja edukat reisilennundust.

KAKS ERINEVAT MUDELIT: SOUTHWEST JA RYANAIR

•• Kuid te kirjeldate vähemalt kaht väga

tele ja mis oleks kujundatud töösüsteemiga,
mis maksimeerib töötajate ideid ning otsus-
tusvabadust probleemide lahendamisel ja
rahaliste eesmärkide saavutamisel.

Seega on meil kaks rahaliselt edukat
lennufirmat, kuid ühest küljest saavutab
Southwest selle töötajaid kaasates ja jõuab
ajakirja Fortune koostatavasse saja pari-
ma tööandja nimekirja. Ryanair teeb seda
töötajaid pigistades, oma tööjõuga pidevalt
tülitsetes ning makstes minimaalset palka
ja lisatasusid. Nad on rahaliselt edukad, kuid
samal ajal ei ole nende palgaliste töökoge-
mus üldse hea.

Southwest saavutab
edu töötajaid kaasates
ja jõuab ajakirja Fortune
koostatavasse saja parima
tööandja nimekirja.

kaasneda konkurentsivõime minetamise
risk? Seega on neil väljakutsed – ükski or-
ganisatsioon ei ole täiuslik ja miski, mis
näib täiuslik, ei jää selleks. Kuid nad on sel
moel üle 25 aasta edukad olnud, nad näevad
nende probleemide kallal kõvasti vaeva ning
ma loodan ja tunnen, et nad leiavad tee nii
mõnegi järgmise aasta läbimiseks ning suu-
davad endiselt oma töötajatelt maksimumi
saada.

•• Niisiis peavad nad leidma mooduse jaga-
da kasumit oma töötajatega, samas kui töö-
tajad mõistavad, et nende põhipalga tõusu
lagi on nüüd madalam?

Õige. Nad on juba leidnud mooduseid ka-
sumi jagamiseks. Võimalik, et nad peavad
seda laiendama. Ma tunnen, et nii ettevõttel
kui ka töötajatel ja ametiühingutel tuleb ette
keerulisi otsuseid, kuid ma arvan, et nad lii-
guvad praegusest rohkemgi selles suunas.
Aja jooksul tekib ruumi tagasihoidlikuks pal-
gatõusuks, kuid nad peavad olema ettevaat-
likud, et mitte ülejäänud harust liiga kaugele
ette minna. >

•• Ryanair on suhteliselt värske tulija nagu hulk väikeseid lennufirmasid viimasel ajal. Kas värsked tulijad on püüdnud korraldada suhteid töajõuga sagedamini Ryanairi või Southwesti kombel?

Peaaegu kõik uued tulijad on püüdnud õppida Southwestilt, sest nad olid innovatsiooni musternäide. Isegi Ryanair ütleb, et on õppinud mõne asja Southwestilt. Tuleb välja, et peaaegu iga uus tulija tahab avaneda, omades pühendunumat tööjõudu, kaasates töötajaid, kindlustades, et need tõepoolest oleks lennufirma „suursaadikud“ klientide juures. Selle Southwesti aspekti on kõik vähemalt teoreetiliselt omaks võtnud. Tehnoloogia ja infotehnoloogia kasutamine ning fookuse tagamine, et ei oleks mitut tüüpi lennukeid ja väga erineva koolitusvajadusega töötajaskonda jne – see strateegia on samuti osa Southwesti mudelist, mille kõik on omaks võtnud.

Mitte kõik ei ole Southwesti kombel ametiühinguid aktsepteerinud – tegelikult ei tee seda enamik, isegi mitte Euroopa maades, kus seda eeldada võiks. Ja selles seisneb Ryanairi erinevus. Ryanair on võtnud omaks osa Southwesti omadusi, kuid öelnud: „Nii, me teeme seda, kuid jätame sellest alles kondid ja kindlustame, et meil ei teki ametiühinguid. Meie töötajaskond jääb organiseerumata ja me hoiame oma tööjõukulud madalal palku all hoides.“ See tähendab, et neil on suurem personalivoolavus ja rohkem konflikte (näiteks EL-i ja töötajaskonnaga). Neil tekkisid konfliktid lirimaal, kui nad püüdsid üle võtta teist lennufirmat Aer Lingus Group ning poliitilised jõud blokeerisid nad ära, sest ei tahtnud näha nende kommete järgimist ja levimist üle riigi. Ryanair on kindlasti olnud väga edukas oma kulude kokkuhoiul, küll Southwestist väga erineval moel, kuid nad on Southwestilt õppinud ja teda mõnes oma ärimudeli aspektis ka jäljendanud.

•• Ametiühingutest ei räägita ajakirjanduses just hästi. Kas inimesed ei üllatu, kui kuulevad, et Southwesti töötajaskond kuulub pea algusest saati ametiühingutesse?

Võib-olla, kuid tõde seisneb selles, et Southwestile tõi ametiühingute algusest peale omaks võtmise kaasa märksa vähem väljakutseid, kui seisab ees ettevõtetal, kes püüavad nüüd parandada rikutud suhteid töötajatega. Kui ettevõtte ei tee läbi pikka lahingut töötajate organiseerumise vastu, on hulga lihtsam rajada usalduslikku suhet, mida on eduks vaja. Kui läbida pikk sõda selle üle, kas ametiühing tuleb või mitte, saad ametiühingu, mille oled ära teeninud – keegi ei usalda kedagi ning kogu tööreeglistik,



Kui läbida pikk sõda selle üle, kas ametiühing tuleb või mitte, saad ametiühingu, mille oled ära teeninud – keegi ei usalda kedagi ning kogu tööreeglistik, protsessimine ja pikaajaline konflikt tsementeeritakse algusest peale.

protsessimine ja pikaajaline konflikt tsementeeritakse algusest peale.

Southwest vältis seda kõike. Nad vaatasid ringi ja ütlesid: „Me oleme lennufirma, peaaegu kõik kuuluvad ametiühingutesse, me peame end käima tõmbama, me vajame poliitilist tuge, me ei taha neid lahinguid.“ Ja ma arvan, et filosoofiliselt ütlesid nad: „Me peaksime austama töötajate otsuseid –

kui nad tahavad ametiühingut, austame me seda otsust. Me ei aja neid ise ühingusse, kuid me teeme nendega väga tihedat koostööd. Kuid me oleme väga jäigad selles, mida me ei tee – meil ei saa olema tavapäraseid vastanduvaid, konfliktiriksaid, jäikade reeglitega töösuhteid, sest meie ärimudeli puhul need lihtsalt ei toimiks.“

AMETIÜHINGUD VÕI EI?

•• Kujutlege, et keegi helistab teile ja ütleb: „Asutan uue ülemaailmse lennufirma ja kaalun, kuidas kindlustada õiget suhet oma töötajaskonnaga.“ Kas te soovitaks helistajale ametiühinguid või mitte?

Ma ei soovitaks firmal ametiühingut ise luua. Ma soovitaks tal olla väga läbipaistev selles osas, millised on tema eesmärgid, milline on tema ärimudel, milliseid suhteid tahab ta rajada oma töötajatega ja teha koostööd palgalistega, et seda ellu viia. Ja kui ametiühing hakkab tekkima või kui töötajad ilmutavad huvi organiseerumise vastu, siis peaks firma austama töötajate õigusi, peaks austama neid protsesse. Kui see viib ametiühinguni, on too osa protsessist.



Kui ei vii, siis tuleb nii jätkata. Asju on võimalik korraldada nii ametiühinguga kui ka ilma.

Kuid ma usun, et töötajaid peaks tõesti kaasama mitte ainult üksikisikutena, vaid mõnikord rühmadena ja kollektiivselt – see-ega võiks korraldada rea foorumeid, kindlustamaks, et nende ideid töötatakse läbi, tagamaks, et neid kuulatakse ära, veendumaks, et neil on võimalus juhtkonnale vastu vaielda, öelda: „Hei, te ei kohtle meid õiglaselt!” või „Kui te teeksite seda, võiks me olla palju produktiivsemad, kuid see nõuab ressursse, mida te ei anna, nii et mida teha?” Selline avalik väljakutse peab olema osa töötajaskonna kaasamise protsessist, sest sealt väärtus tulebki.

•• **Kas on näiteid lennufirmast, mis läheb asjale sel moel, kuid kus ei ole ametiühingut?**

Mulle tundub, et JetBlue Airways Corp. on seda teinud. Nad loodi 2000. aastal ametiühinguteta firmana, kuid nad on oma töötajad kaasanud. Nende teel on olnud veidi komistuskivisid, kuid suurel määral on nende töajad minu meelest hästi välja õpetatud,

kaasatud, teeb tubli tööd – ja saab klienditeeninduse eest väga häid hinnanguid, mis ei ole juhus. See on sellepärast, et nad usuvad sellesse, mida teevad. See ei tähenda, et nad oleks täiuslikud, ega sedagi, et ühelgi teisel ametiühingutega või ilma ametiühinguteta lennufirmal poleks tee peal komistuskivisid, kuid ma arvan, et JetBlue on teinud päris head tööd püüdes oma töötajaid kaasata. Ma ei tea, mis juhtuks, kui ametiühing püüaks organiseeruda. Kuid seni on nad olnud edukad kõrgelt kvalifitseeritud töötajate värbamisel, kaasamisel ja säilitamisel.

•• **Oma raamatus esitate küsimuse: „Kas madal piletihind tähendab alati madala kvaliteediga töökohti?” Ma arvan, et üld-**

Southwest on madala hinnaga firma ja neil on kõrge kvaliteediga töökohad.

sus usub peajasjalikult, et vastus on jah. Milline on teie vastus?

Vastus on ei. Southwest on madala hinnaga firma ja neil on kõrge kvaliteediga töökohad. Ma usun, et see on juhtkonnale veidi suurem väljakutse. Nad peavad tahtma investeerida moel, mis rajaks organisatoorse võimekuse saavutada kõrgem tootlikkus. Nad peavad oma töötajaskonnaga koostööd tegema, nad peavad oma keskastmejuhid selleks välja õpetama. Nad peavad kindlustama, et nende töötajad vastutavad tootlikkuse pakkumise eest, mis õigustab nende kõrgemat palka. Seda on vaja. Teisest küljest ei looda sel moel vaid rahaliselt edukat organisatsiooni, vaid ka organisatsioon, mis jõuab parimate tööandjate esisaja hulka. See on jätkusuutlikum kui mudelid, mida näeme haru ülejäänud firmades.

MIS OOTAB LENNUFIRMASID EES? (KOLM TEERADA)

•• **Kuhu reisilennundus teie meelest suundub?**

Minu meelest on kolm võimalikku stsenaariumi. Esimene on negatiivsem ja võimalik, et tõenäolisim, ning see tähendab status quo säilimist.

Kui säilib äärmiselt vastanduvate töösuhete status quo, siis praeguses keskkonnas liigume me minu meelest täiusliku tormi suunas. Haru kollektiivlepingud hakkavad 2010. aastal lõppema ja suure osa tähtaeg saabub ühel ajal, sest pankroti ajal tehti järeleandmisi – pilootide, pagasikäsitlejate, stjuardesside ja teiste poolt – samuti samal ajal. Kui see juhtub, saab näha, kuidas kõik väga demoraliseeritud tööjõudu kogunenud pinged vallanduvad. Ja see saabub ajal, mil ka lennujuhtimissüsteem on üle koormatud – me ei suuda praegu palgata piisavalt lennujuhte, et pensionileminejaid asendada. Ja ma muretsen väga, et oleme tekitanud endale potentsiaalse katastroofiolukorra, kus kõik pinged kogunevad ja põhjustavad süsteemi kokkuvarisemise. See on kõige tõenäolisem stsenaarium, sest tööjõud on praegu väga demoraliseeritud.

•• **Milline on teine stsenaarium?**

Teine, positiivsem stsenaarium, seisneb selles, et ettevõtted hakkavad ükshaaval töösuhete probleemidega tegelema. Hiljutised liitumised annavad selleks loomuliku võimaluse. Kui Northwest ja Delta ütles: „Me võtame teistsuguse lähenemise. Liitumise käigus koostame äriplaani töötajate kaasamiseks. Me selgitame välja, kes esindab meie ühendorganisatsioonis keda, ning me nõuame, et meie juhid ja ametiühinguliidrid teeks meiega koostööd, et luua meile üks, positiivne töökultuur,»



et rääkida aja jooksul läbi lepingud, mis aitavad meie töötajatel sammhaaval tagasi teenida osa kahjustest, mis nad on saanud, kui meie hakkame taastama oma kasumlikkust,” siis võiks me minu meelest näha palju positiivsemat stsenaariumit. Ja kui ükskaks ettevõtet teevad seda ning saavutavad edu, asetab see ülejäänud surve alla.

•• **Hea küll, kas on olemas veel lootusrikkam stsenaarium?**

Kolmas võimalus on, et me saame mõistliku transpordipoliitika ja valitsus hakkab ütleva: „Tegu on katastroofiga. See haru on väga oluline meie riigi julgeoleku ning kogu majanduse ja kindlasti mitme kogukonna majanduse seisukohalt üle kogu riigi.” Me peame tagama, et reisilennundus hakkab nende probleemidega tegelema ning võtab sellise liidrirolli nagu minu meelest on võimalik ja absoluutselt vajalik, et need lahendada. Praegu pigistab valitsus lihtsalt silma kinni ja laseb jamal jätkuda.

See ei ole alati nii olnud. Meil on varem olnud riigijuhte, kes on öelnud: „Me peame selle haru tulemusi parandama ja töösuhted on osa sellest ning osana üldisest transpor-

distrateegiast nõuame me, et nende probleemidega tegeletaks.” Ja riigiametnikel on hoopis selle tegemiseks, kui nad seda tahavad. Nad saavad pidurdada ühinemisi, kuni ettevõtteid näitavad, et neil on nende muredega tegelemiseks plaan. Nad saavad vajadusel kinni hoida infrastruktuuriinvesteeringuid; nad võivad neid präänikuna kasutada. Selline poliitika tooks minu meelest tõesti kaasa muutuse ja rajaks jätkusuutlikuma reisilennunduse.

•• **Mitte riikliku regulatsiooni taastamine?**

Ma ei räägi mingisugusest regulatsioo-

Me elame
teenustemajanduses
ja ei saa olla kõrge
kvaliteediga teenuseid,
kui meil ei ole kaasatud,
hästi koolitatud, hästi
haritud, motiveeritud
tööjõudu.

ni taastamisest. Me ei tohiks reguleerida, kes võib millisele turule lennata, mis firmad võivad tegevust alustada ja millised mitte – see oleks viga. Me räägime mõistlikust õhutranspordipoliitikast, mis peegeldaks arusaamist, et inimressursid on osa eduka haru üldisest struktuurist. Me oleme seda teistes sektorites näinud ja me saame seda ka siin teha.

•• **Kas näete, et reisilennunduses toimunu võiks üle kanduda ka teistesse sektoritesse? Kas me näeme muutunud töötajate ja ettevõtete suhtluse keskkonda?**

Me elame teenustemajanduses ja ei saa olla kõrge kvaliteediga teenuseid, kui meil ei ole kaasatud, hästi koolitatud, hästi haritud, motiveeritud tööjõudu. See tähendab, et meil peab olema juhtimissüsteem, mis toetab sellist keskkonda ja tõmbab tööjõust esile sellised anded. See tähendab, et meil peab olema tööjõu-juhtkonna suhete poliitika ja keskkond, mis seda ka toetab. Ma arvan, et näeme sel teemal üha rohkem ja rohkem arutelusid. Ma ei ole kindel, kas oleme edukad, kuid me näeme, et selle üle arutletakse kriitilistes harudes nagu tervishoid,



KAS SOUTHWEST ON MITTEAMEERIKALIK?

Te põhjendate Southwesti edu võimega kasutada erakordset tootlikkust ühikukulude madalal hoidmiseks hoolimata suhteliselt kõrgest palgakulust – ja pea kõik uued tulijad püüavad Southwestilt õppida. Miks on seda mudelit nii raske jäljendada?

See on keeruline mudel, kuna mingil määral on see juhtimisstiili poolest mitteameerikalik. Ameerika juhilt oodatakse tavaliselt, et ta tuleks ja juhiks, oleks ettevõtlik ja korraldaks äri. Tavaliselt nad ei mõtle, et peaks töötajaid meie kirjeldatud moel kaasama. Kindlasti ei mõtle nad, et peaks ametiühinguid kaasama.

Ma arvan, et see on osa Ameerika juhtimiskultuurist, ja ma arvan, et me peaks sellest üle saama. Ma arvan, et me peame nägema töötajaid ja nende esindajaid – kui nad valivad endale esindajad, ametiühingutes või muidu – partneritena ning me peame panema nad vastutama. See ei tähenda, et me peame otsima vaid tööjõu-juhtkonna koostööd. Jah, meil peavad olema koostööaltimead, usalduslikumad töökeskkonnad, kuid me peame tekitama ka juhtimisega rohkem koostööd. Töötajad peavad koos juhtidega probleeme läbi arutama ja otsima ühiseid lahendusi, mis sobiks firma ärimudeliga, mis aitaks tõsta tootlikkust ja parandada teeninduse kvaliteeti.

Ja firmajuhid peavad looma keskkonna, kus töötajad saavad öelda: „Hmm, see on tõepoolest kaasav ning motiveeriv töökoht ja mind koheldakse õiglaselt.“ Kui juhid seda teevad, suudame saavutada ühist tulu, millest me räägime – kulu/tootlikkuse poolel ja palga poolel. Kuid see nõuab juhtimisfilosoofiat, mida siin riigis tõsiselt napib ja mida ei toeta ei meie tööjõupoliitika, transpordiministeerium ega ka justiitsministeerium, kui kõne alla tulevad liitumised. Ja need on muutused, mida meil on vaja, kui tahame, et koostööaltime töökohta mudel leviks laiemalt.

kus me loomulikult peame tõstma kvaliteeti ja kontrollima kulusid.

Ma arvan, et kui meie rahvas hakkab väitlema tervishoiu üle, näeme kerkimas arutelu selle üle, kuidas me tööjõudu rajame. Me näeme seda ka harudes väljaspool teenuste-sektorit, kus meil läheb vaja „kõrge töökindlusega organisatsioone“ – nafta töötlemine, naftakeemiatehased, tuumaelektrijaamad, lennujuhtimine – alasid, kus turvalisus on töökindluse ja kõrge tootlikkuse seisukohalt ülilooline.

Ja lõppude lõpuks arvan ma, et Ameerika tööjõud nõuab töövõtja/tööandja suhte muutumist. Me oleme nüüd läbinud kaks palgaseisaku-aastakümnet, kus tasustamist ei ole olnud võimalik tõsta. Ainus viis perekonna sissetulekute languse takistamiseks on olnud suurema hulga naiste ja emade lisandumine tööjõudu, ja kuna meil ei ole kahjuks teist komplekti naisi ega emasid kusagilt võtta, oleme selle võimaluse sissetuleku tõstmiseks ammendanud. Me peame küsima: „Kuidas tõsta tööinimeste reaalkasid?“ Ja see tähendab, et me peame tõstma nende tootlikkust ja peame vaatama, kuidas saadud tulu jagada. Ma arvan, et pin-

ged, mis toovad selle teema esiplaanile, on jõudnud muutuda plahvatusohtlikuks.

•• **Kui palju ruumi on teile tuttavamates harudes jäänud tootlikkuse tõusuks? Või teistpidi küsides – mil määral võiks teie uurimustulemuste põhjal tõsta tiptasemel tööjõujuhtimistavad reisilennunduse tootlikkust?**

Kui vaadata eri sektorite andmeid, siis tootlikkuse erinevus harude vahel, kus on kõrge kvaliteediga töötaja-juhtkonna suhted, ja nende vahel, kus on keskmised töötaja-juhtkonna suhted, jääb 20–35% vahele. See on hiiglaslik vahe. Selle tasatõlgemine, sinna jõudmine, ei sünni üleöö. See eeldab püsivat pingutust ning võtab aega ja energiat, kuid see saab tasutud. Ja mõnes sektoris, vaadates Ameerika firmade tulemusi, on tasu isegi suurem. See võiks mõnele vähetootlikule USA firmale olla kahekordne, kuid selle saavutamine nõuaks massiivset muutust nende juhtimissüsteemides ja nende tööjõu-juhtkonna suhete süsteemides.

Kas meil leidub selleks energiat ja liidreid, on omaette lugu, kuid see on olemasoleva tasu suurus. ■



Tuumaheidutus tuumaterroismi ajastul

Tuumarünnak mõnele maailma suurlinnale on pea paratamatu, kuid parema
tuvastustehnoloogia abil suudaks rahvusvaheline allianss siiski katastroofi ennetada.

2001. aasta 11. oktoobril, üks kuu pärast terroristide rünnakuid Maailma Kaubanduskeskusele (World Trade Center) ja Pentagonile, seisis Ameerika president George W. Bush silmitsi hirmuäratava väljavaatega. Sel päeval teatas USA Luure Keskagentuuri (LKA) direktor George Tenet igahommikusel luureinfo-briifingul presidendile, et LKA agent koodnimega Dragonfire oli kandnud ette al-Qaida terroristide valduses olevast kümnetonnisest tuumapommist, mis oli ilmselt varastatud venelastelt. Agent Dragonfire'i sõnul asus tuumarelv New Yorgis.

Valitsus saatis välja tuumaohu rühma. Saladuskatte all – isegi New Yorgi linnapea Rudolph Giuliani ei olnud asjast teadlik – otsisid eksperdid pommi. Igal tavalisel tööpäeval liigub Times Square'il ja sellest poole miili raadiuses pool miljonit inimest. Keskpäeval lõhatud pomm Manhattani keskses äripiirkonnas tapaks nad kõik. Haiglad ja päästeteenistus oleks viga saanutega ülekoormatud. Tuletõrjujad peaksid veel päevi hiljem kustutama aplalt lõõmavaid leeke.

Järgnenud tundide jooksul analüüsis Condoleezza Rice, kes oli siis riikliku julgeoleku nõunik, strateegide poolt „põrgulikuks” nimetatud probleemi. Külma sõja ajal teadsid nii USA kui ka Nõukogude Liit, et teise vastu suunatud rünnakule järgneks samaväärne või veel võimsam kättemaksurünnak; kuid al-Qaida ei kartnud mingit vasturünnakut.

Kartuses, et al-Qaida võis olla salaja toimetanud tuumarelvade ka Washingtoni, andis president asepresident Dick Cheney'le korralduse lahkuda pealinnast ja siirduda mitmeks nädalaks „avalikustamata kohta”. Mitusada töötajat enam kui tosinast valitsusasutusest – nn alternatiivvalitsuse tuumik – läks koos asepresidendiga salajasse paika.

Kuus kuud varem oli LKA terrorismivastase võitluse keskus sattunud al-Qaida kanalites peale jutule Ameerika Hiroshimast. LKA teadis, et Osama bin Laden oli tuumarelvade vastu huvi tundnud juba vähemalt 1993. aastast alates – siis üritas ta osta Lõuna-Aafrika päritolu rikastatud uraani. Al-Qaida käsilased olid

väidetavalt pidanud läbirääkimisi Tšetšeenia separatistidega Venemaalt tuumalõhkepea ostmiseks, mille Tšetšeeni sissijuh Šamil Basajev olevat ise saanud Vene relvavarudest. LKA spetsiaalne al-Qaida-üksus oli märganud, et see terroristide grupeering pööras suurt tähelepanu põhjalikule planeerimisele, intensiivsele väljaõppele ja eduka taktika korduval kasutamisele. Üksus rõhutas sümbolsete sihtmärkide ja „vaatemänguliste” rünnakute eelistamist al-Qaida poolt.

Kui LKA spetsialistid analüüsisid agent Dragonfire'i raportit ja võrdlesid seda muu informatsiooniga, märkisid nad muuhulgas, et septembris toimunud Maailma Kaubanduskeskuse rünnak tõstis tulevasi terrorismiakte silmas pidades lati kõrgemale. Psühholoogilisest vaatepunktist rabaks tuumarünnak kogu maailma. New York oli riikliku julgeoleku ekspertide kõnepruugis „sihtmärke täis linn”.

Nagu hiljem selgus, oli agent Dragonfire'i raport muidugi valehäire, kuid see andis õppetundi – USA valitsus ei suutnud sellise rünnaku võimalust välistada ei teaduslikele ega loogilistele alustele tuginedes.

TUUMAKATASTROOFI ÄRAHOIDMINE

Praegust poliitikat ja praktikat arvestades on terroristlik tuumarünnak mõnele maailma suurlinnale vältimatu. Minu hinnangul on sellise sündmuse toimumise tõenäosus kümne aasta jooksul suurem kui 50 protsenti, eeldusel, et riikide valitsused jätkavad praegusel moel ega rakenda täiendavaid meetmeid.

See hinnang on tegelikult vaid minu oletus, sest ettenägematu katastroofi prognoosimiseks pole ühtegi meetodit. Kuid minu hinnangu aluseks on see, et ma olen tuumaohuga seotud küsimusi uurinud enam kui kolmkümmend aastat ja olen selle aja jooksul töötanud USA kaitseministri (Caspar Weinberger president Reagani valitsuses) erinõunikuna ning olin Clintoni ametiajal asekaitseminister poliitika ja planeerimise alal.

Paljud on tulnud välja konservatiivsemate, kuid siiski süngete hinnangutega. Matthew Bunn, minu kolleeg Harvardi Ülikoolist, on välja mõelnud mudeli, mille järgi on terroristliku tuumarünnaku tõenäosus kümne aasta jooksul 29 protsenti – sama suur oli keskmine hinnang ka julgeolekuekspertide küsitluses, mille senaator Richard Lugar lasi läbi viia 2005. aastal.

Leidub ka neid, kelle hinnangud on minu omast pessimistlikumad. Näiteks endine kaitseminister William Perry on väitnud, et minu hinnang alahindab tuumarünnaku riski. Üks vesinikupommi loojaid, Richard Garwin (keda Nobeli preemia laureaat füüsik Enrico Fermi



Warren Buffett.

nimetas ainsaks tõeliseks geeniuksiks, kellega ta on oma elu jooksul kohtunud), ütles 2007. aasta märtsis Kongressile, et tema hinnangul on igal aastal 20-protsendiline tõenäosus, et mõnes Ameerika või Euroopa linnas toimub tuumaplahvatus. Ja maailma edukaim investor Warren Buffett, kes on legendaarne tõenäosuse/riski hindaja ebatõenäoliste, kuid samas katastroofiliste sündmuste kindlustuspoliiside puhul, leiab, et tuumaterorism on paratamatu. Buffett on öelnud, et ta ei näe võimalust, et seda ei juhtuks.

Kuid on ka paar head uudist: tuumaterorismi saab kõigest hoolimata ära hoida. On olemas teostatavad, taskukohased meetmed, mille rakendamine vähendaks terroristliku tuumarünnaku eduka läbiviimise tõenäosuse peaaegu nullini.

Tuumaterorismi ärahoidmise strateegia keskseks eesmärgiks peab olema kaotada terroristide juurdepääs tuumarelvadele või -materjalidele. Selle saavutamiseks pakub minu 2004. aastal ilmunud raamat („Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe”) välja strateegia uue rahvusvahelise julgeolekukorra kujundamiseks nn kolme „Ei” doktriini alusel:

„Ei” lohakil tuumapommidele (nn loose nukes): kõik tuumarelvad ja neiks kasutatavad materjalid tuleb nii kiiresti kui võimalik kaitse alla võtta ja neid tuleb valvata sama kindlalt kui Fort Knox'i kullavarusid.

„Ei” uutele tuumarelvadele: ükski riik ei tohi luua uusi võimalusi uraani rikastamiseks või plutooniumi ümbertöötlemiseks.

„Ei” uutele tuumariikidele: me peame piirduma praeguse kaheksa ja poole tuumariigiga ning ühemõtteliselt teatama: „Stopp. Aitab.” >>

Praegust poliitikat ja praktikat arvestades on terroristlik tuumarünnak mõnele maailma suurlinnale vältimatu.



John Kerry ja George W. Bush kes ei nõustu pea milleski, peavad mõlemad tuumaterrorismi suurimaks ohuks.

Viimase 17 aasta jooksul on tehtud jõupingutusi selle ohuga tegelemiseks. Nn lohakil tuumapommide oht kerkis esile 1991. aastal Nõukogude Liidu lagunemise ajal. Pärast ebaõnnestunud riigipöördekatset Mihhail Gorbatsõvi vastu 1991. aasta augustis koostas salajase memo USA Staabiülemate Ühendkomitee juhile Colin Powell'ile – memo pealkiri oli „Häirekell lööb“.

„Nõukogude Liidu lagunemisel võivad tekkida uued tuumariigid, võib toimuda võitlus Nõukogude tuumarelvastuse üle kontrolli saamiseks ning selle tagajärjel võib kaduda kontroll strateegiliste või mittestrategiliste tuumarelvade üle,“ kirjutasin memos.

Paari järgnenud nädala jooksul leppisid president George H. W. Bush ja Gorbatsõv kokku nn ühepoolsetes deklaratsioonides. Ameerika Ühendriigid viisid kõik taktikalised tuumarelvade oma tegevüksustest minema ning nõudsid, et ka NSVL teeks sama.

Gorbatsõvi vastus oli lootustandev. USA rahalise abiga (mis tuli Lugari ja tema Senatikolleeegi Sam Nunki käivitatud massihävitusrelvade vastu võitlevast Cooperative Threat Reduction Program'ist) viidi Venemaale tuhanded

NSVL-i kokku 21700 taktikaliseid tuumarelvast, mis olid paigutatud neljateistkümnesse NSVL-i viieteistkümnest liiduvabariigist. Lisaks likvideeriti 3200 Valgevenes, Kasahstani ja Ukrainasse paigutatud strateegilist tuumarelvast (enamik neist olid Ameerika linnadele suunatud raketid). Täna sel päeval ei ole tuumarelvast üheski endises Nõukogude liiduvabariigis peale Venemaa.

Nüüdseks on USA toetusel suurendatud 80 protsendi Venemaa tuumamaterjali ja -lõhkepeade hoiukoha julgeolekut. 2008. aasta juuni seisuga oli deaktiveeritud 7292 strateegilist tuumalõhkepead (see on 79 protsenti Nunki ja Lugari 2012. aastaks seatud eesmärgist) ning hävitatud 708 kontinentidevahelist ballistilist raketti (65 protsenti 2012. aasta sihist) pluss

Põhja-Korea on üks kõige ohtlikumaid potentsiaalseid allikaid tuumapommile, mille abil Osama bin Laden (või keegi temasarnane) võiks hävitada New Yorgi või Washingtoni linna südame.

30 ballistiliste raketite tulistamisvõimega tuumaallveelaeva (86 protsenti 2012. aasta eesmärgist). Mitu 2012. aastaks seatud eesmärki on juba saavutatud ning 25 salastatud positsiooni tosinas Vene baasis on kindlalt kaitstud kavandatust kaks aastat varem.

2004. aasta presidendivalimiste kampaania esimeses teledebatis president George Bushi ja senaator John Kerry vahel küsis moderaator mõlemalt kandidaadilt, mis on nende arvates kõige tõsisem oht Ameerika Ühendriikide julgeolekule. Kerry ja Bush, kes muidu harva ühel meelel olid, vastasid mõlemad, et selleks on tuumaterrorism. Ehk president Bushi sõnul: „Ma nõustun oma oponentidega, et suurim meie riiki ähvardav oht on terroristlike võrgustike kätte sattunud massihävitusrelvad.“ 2005. aasta Bratislava USA–Venemaa tippkohtumisel võtsid president Bush ja Venemaa president Vladimir Putin endale esimest korda vastutuse selle ohu vähendamise eest ning lubasid tagada, et nende valitsused võtavad kindlustamata tuumamaterjali vastavas riigis võimalikult kiiresti kaitse alla. Nad määrasid tuumarelvade kaitsmise eest vastutavad isikud (USA energiaminister ja tema Vene ametivend, Venemaa Föderaalsete Aatomenergiaameti juht) ning nõudsid kohustuste täitmise kinnituseks korrapäraseid ettekandeid edusammude kohta.

Kuid viimase kahekümne aasta valesammud, mööda lastud võimalused ja valed käigud kaaluvad üles saavutatud edu. Suured tuumariigid ei kasutanud ära külma sõja lõppemist, et dramaatiliselt vähendada ja restruktureerida tuumarelvastust – või vähemalt täita 1968. aastal sõlmitud Tuumarelvastuse lõpetamise lepingust (NPT) tulenevaid kohustusi piisavalt jõuliselt, et veenda teisigi riike oma kohustusi täitma. India ja Pakistan katsetasid tuumapomme ja asusid paigutama positsioonidele aktiivset tuumarelvastust. Põhja-Korea astus NPT lepingust välja, kasutas lepinguosaliseks olemise ajal soetatud tehnikat plutooniumi valmistamiseks (millest jätkuks hinnanguliselt kaheksa tuumapommi jaoks) ning katsetas tuumarelvast. 2005. aastal NPT läbivaatamise konverents kukkus üldise järeleandmatuse tõttu läbi. Viimati eiras Iraan kolme ÜRO Julgeolekunõukogu resolutsiooni, mis nõudsid Iraanilt tuumarikastamise lõpetamist.

Eeltoodud loetelust on kõige murettekitavam tuumarelvade levik Põhja-Koreasse. See riik on üks kõige ohtlikumaid potentsiaalseid allikaid tuumapommile, mille abil Osama bin Laden (või keegi temasarnane) võiks hävitada New Yorgi või Washingtoni linna südame. 2004. aastal oli Põhja-Korea pealinnas Pyonyangis plutooniumi kahe pommi jaoks. Täna on riigi relvastuses umbes kümme tuumapommi.



Veidral paariariigil Põhja-Koreal on umbes kümme tuumapommi.

2004. aastal leidis ÜRO kõrgetasemeline ohtude, väljakutsete ja muutuste kogu: „Me läheneme hetkele, millest edasi võib tuumarelva leviku tõkestamise režiimi õõnestamine muutuda pöördumatuks ning tulemuseks on tuumarelva leviku laienemine.”

Pärast USA 11. septembri rünnakute järelmõjul Afganistani tungimist kukutati Talibani valitsus ning al-Qaida staabid ja juhid, sealhulgas Osama bin Laden ning tema asetäitja Ayman al-Zawahiri, sunniti riigist põgenema. Kuid pange tähele ülimalt ironiat: president Bushi ametisse asumise ajal tegutses keskaegsete tingimustega Afganistanis suure habemega hull mees, kavandades massiivset terrorisrünnakut Ameerika Ühendriikidele ja õpetades välja jalaväelasi, ning nüüd, kui Bush annab ohjad üle oma järglasele, sepitseb sama habemega hull veel surmatoovamaid rünnakuid meie riigi vastu – kuid nüüd sepitseb ta neid tuumariigis Pakistanis asuvates väljaõppelaagrites.

Mitte keegi, kes on tutvunud tõendusmaterjalidega, ei kahtle, et al-Qaidal on väga tõsine kavatsus korraldada tuumapommiplahvatus. Sama kirjutab oma memuaarides ka LKA endine direktor George Tenet: „Al Qaida kõige kõrgemad juhid on endiselt väga huvitatud massihävitusrelva omandamisest... Peamine oht on seotud tuumarelvadega. Ma olen veendunud, et just selles suunas tahavad Osama bin Laden ja tema käsilased meeletult minna.”

Mõelge, millised oleksid tagajärjed, kui vaid üks tuumapomm plahvataks ainult ühes USA linnas. Riigi kohene reageering oleks kõikide sissepääsupunktide sulgemine, et järgmine pomm ei jõuaks sihtkohani, ning see katkestaks toorainete ja tööstuskaupade ülemaailm-

Terroristlik tuumarünnak põhjustaks mitte ainult paljude inimeste surma ja purustusi, vaid paiskaks lisaks kümned miljonid inimesed sügavasse vaesusesse.

se liikumise. Rahvusvaheliste toodete jaoks elutähtsad turud kaoksivad ning finantsturud kukuksid kokku. USA valitsuse finantseeritava ajutrusti Rand teadlased on välja arvanud, et tuumaplahvatus Long Beach'i sadamas Californias põhjustaks kohe enam kui triljoni dollari ulatuses kaudseid kulusid üle kogu maailma ning et USA sadamate sulgemine vähendaks maailma kaubandusmahtu 7,5 protsendi võrra.

Kuid pikemas perspektiivis oleks majanduse kogukahju palju suurem ning annaks tunda mitte ainult arenenud riikides. Endine ÜRO peasekretär Kofi Annan on hoiatanud, et terroristlik tuumarünnak põhjustaks mitte ainult paljude inimeste surma ja purustusi, vaid paiskaks lisaks kümned miljonid inimesed sügavasse vaesusesse. Annani hinnangul tekitaks see teise surmade laine kõigis arengumaades.

Selliste hädade ärahoidmiseks on vaja poliitikut eestvedamist, uuendusi institutsioonides, rahvusvahelist koostööd ja palju tööd. Kindlustamaks selle edu, tuleks ära kasutada üht Ameerika Ühendriikide konkurentsieelist: tehnikat. Al-Qaida ja teised ülemaailmse haardega terroristid on tehnoloogiliselt mahajäänud ning selles vallas kaugemale arenenud riigid peavad selle asümmeetria ära kasutama. Kui selle ära teeme, siis ületavad meie võimalused

massihävitusrelvi kaitsta, lammutada ja nende liikumist kindlaks teha terroristlike organisatsioonide võimalusi massihävitusrelvi hankida.

TUUMA-ALANE KRIMINALISTIKA: PÄRITOLU EKSIKAMATU TUVASTAMINE

Kas riigid võiksid vastutada nende loodud tuumarelvade eest (ja selliste relvade loomiseks sobivate materjalide eest) samamoodi nagu riigid on vastutavad tuumalõhkepeade eest, mida vastava riigi valitsus otsustab positsioonidele paigutada (ja kasutada)? USA valitsus arutles selle küsimuse üle külma sõja ajal – ja andis ka vastuse, kuigi vastus pakub vähe lohutust. Tuletage meelde külma sõja kõige ohtlikumat momenti ehk Kuuba kriisi 1962. aasta oktoobris. Ameerika Ühendriigid avastasid, et NSVL üritab viia salaja Kuubale tuumalõhkepeadega rakette. President John F. Kennedy päris oma Nõukogude ametivennalt Nikita Hruštšovilt aru ja nõudis rakettide äraviimist. Kriisi arendes kartsid Ameerika strateegiaspetsid, et Hruštšov võib anda kontrolli tuumarelvade üle Kuubas üle noorele kuumaverelisele revolutsioonäärile nimega Fidel Castro.

Pärast hoolikat järelemõtlemist saatis Kennedy Hruštšovile ja NSVL-ile ühemõttelise hoiatuse: „Meie riigi põhimõte on pidada iga Kuubalt tulistatud ja läänepoolkera riigi vastu suunatud tuumaraketti Nõukogude Liidu rünnakuks Ameerika Ühendriikidele, mis tingib täieliku vasturünnaku Nõukogude Liidule.” Hruštšov mõistis hästi, millest Kennedy rääkis – üleüldise tuumasõja toimumisest.

Kriisile järgnenud aastatel analüüsisid tuumastrateegid erinevaid stsenaariume, kus üks või mitu Nõukogude Liidu tuumarelv plahvataks Ameerika pinnal. >>



Nikita Hruštšov ja John F. Kennedy.

Ühe taolise stsenaariumi järgi lastakse ühe Ameerika linna pihta raket, kusjuures NSVL-i juht nimetab toimunut õnnetusjuhtumiks või sanktsioneerimata rünnakuks. Näiteks, et Nõukogude Liidu üks juhte helistab Ameerika presidendile „kuumal liinil” ja teatab, et üks Nõukogude raketikomandör on hulluks läinud ja tulistas ilma heakskiiduta välja tuumalõhkepeaga raketi ühe Ameerika linna suunas. Kuidas peaks USA president reageerima?

See oli küll õudne lähenemine, kuid tavapäraseks vastuseks oli silm-silma-vastu-strateegia. Herman Kahn, kes kirjutas 1960. aastal vaidlustekitanud raamatu termostumasõjast, kirjeldas seda lähenemist kui „provotseerivate sammude järkjärguline või kontrollitud heidutus ... vastumeetmete abil, mis peaks eelduste kohaselt olema niivõrd mõjusad, et agressori tegevuse lõpptulemuseks on kaotus tema positsioonis”. USA plaan oli kätte maksta, viies NSVL-i tuumalõhkepea, mis suudaks hävitada sama suure Vene linna. Pentagoni strateegid koostasid selle plaani jaoks nimekirju linnadest, mis olid õnnetul kombel sama suured.

Kes teab, kas mõni Ameerika president oleks vastuseks näiteks Minneapolisile „juhulikule” hävitamisele purustanud vastukaaluks Minski, kuid NSVL-i juhtide veendumus, et USA president võib nii käituda, motiveeris neid kahtlemata kindlamini tagama, et juhulikke raketi-rünnakuid ei toimuks.

TÄNAPÄEVANE TUUMAHEIDUTUS

Liikudes külma sõja aegsest lähenemisest edasi julmema ja keerulisema tuumaterrorismi suunas on põhiküsimuseks see, kas isiklik

vastutus – kui terroristid kasutavad teatud riigi valmistatud tuumarelva – võib heidutada vastava riigi juhti terroristidele tuumarelvi müümast. Veel enam, vastutuseküsimus on samavõrd asjakohane neil juhtudel, kus tuumarelvade levik ei ole tahtlik. Kui riigijuhid teavad, et neid peetakse oma riigi tuumarelvade eest vastutavaks, ka nende relvade varastamise korral, siis kas on neil suurem motivatsioon vargusi ära hoida?

Vastus sellele sõltub kahest lisaküsimusest. Esiteks, kas me saame seostada tuumarelva kindla allikaga? Teiseks, kuidas vastutust poliitiliselt defineerida ning kuidas saab seda jõustada?

2005. aasta suvel kirjutasin *Technology Review*'s järgmiselt: „Selle nn mõeldamatu [tuumarünnaku] suhtes uue positsiooni võtmise tehnoloogiliseks eelduseks on tuuma-alane kriminalistika ehk võime kindlaks teha pommi päritolu pärast plahvatust järele jäävate radioaktiivsete jäänuste põhjal”. Ülioluline on, et oleks olemas usaldusväärsed võimalused tuumamaterjali kindlaks tegemiseks ümberlõkkamatult ning kiiresti. Kui mõne valitsuse juht – näiteks Kim Jong Il Põhja-Koreast – teaks, et Ameerika Ühendriigid suudaksid leida tema „sõrmejäljed” tuumarelvast, mille ta terroristidele müüs, siis oleks see kasulik heidutusvahend. Samuti

“Kogemata” juhtunud tuumarünnaku puhul oli USA-I plaan kätte maksta, viies NSVL-i tuumalõhkepea, mis suudaks hävitada sama suure Vene linna.

kõhkleksid tuumarelvastuse valvurid, teadlased ja teised, kelle peamine motivatsioon terroristide abistamiseks on rahaline, mitte ideoloogiline, rohkem enne tuumarelv müümist, kui oleks olemas võimalused nende (kui müüjate) isiku välja selgitamiseks.

Rahvusliku Teadusnõukogu (NRC) poolt läbi viidud 11. septembri järgne uuring (*Making the Nation Safer: The Role of Science and Technology in Countering Terrorism*) jõudis järeldusele, et selline tuvastamine on tehniliselt teostatav: „Tehnoloogia [tuumarelvade päritolu kindlaksmääramiseks pärast plahvatust] on olemas, kuid see vajab edasiarendamist, mis eeldatavasti võtab mitu aastat aega”.

„Tuumaalane kriminalistika: roll, tehnika tase, programmi vajadused” (Ameerika Füüsikaühingu (APS) ja Ameerika Teaduse Edendamise Ühingu (AAAS) ühise töögrupi poolt mullu läbi viidud uuring), mis on viimase aja parim avalik aruanne sel teemal, jagab NRC järeldust: „Meil on tuumaalase kriminalistika jaoks piisavalt teadmisi selle aluseks olevatest teadusharudest”. Samas leitakse raporti kokkuvõttes, et praeguse tehnika tase ei aita tagada maksimaalselt tõhusat tuumaheidutust. Meil puudub konkreetsete materjalide identifitseerimisinfo, kuigi ülemaailmne keskandmebaas, kuhu riikidel oleks tuumaplahvatuse korral kohene ligipääs. Isegi kui selline andmebaas oleks olemas, poleks riigid täielikult valmis antud andmebaasi ära kasutamiseks n-õ päev pärast sündmust. APS ja AAAS selgitavad, et nii tehnika kui ka inimesed pole veel sellel tasemel, mida on tarvis võimalikult kiire ja täpse informatsiooni edastamiseks otsustajatele-juhtidele.

Raporti kohaselt on USA kriminalistikavõimete täiustamiseks kriitilise tähtsusega kaks eraldiseisvat tehnilist aspekti. Esiteks tuleb välja töötada seadmed, millega saaks anda kohe umbkaudse hinnangu kohapeal – ehk kaasaskantavad seadmed, mis APS-i ja AAAS-i sõnul suudaksid anda kiire vastuse iga ilmaga, iga stsenaariumi korral. Teiseks tuleb täiustada seadmeid, et tõestusmaterjali näidiseid saaks üksikasjalikumalt analüüsida. Raporti kohaselt tuleb USA energiaministeeriumi laborite seadmed uuendada ja viia maailmatasemele.

Oletades, et toimub rünnak, ning me teeme kindlaks selle päritolu/allika, ootab meid ees hulga keerulisem küsimus – milline reaktsioon on sobilik?

ÜLEMAAILMNE LIIT TUUMATERRORISMI VASTU

Oluliseks rahvusvaheliseks ettevõtmiseks saab üldaktsepteeritud põhimõtete sätestamine, mille alusel hinnatakse tuumarelvaga seotud vastutust. Protsess peaks alguse saa-



Vladimir Putin ja George W. Bush 2006. a Peterburis.

ma USA-s ja Venemaal, kel on mõlemal eriline kohustus see väljakutse vastu võtta, sest need on olukorra tekitanud – nende omanduses on endiselt 95 protsenti kõikidest tuumarelvadest. Nende riikide juhtimisel tuleks luua uus ülemaailmne liit tuumaterrorismi vastu. Alliansi missiooniks peaks olema tuumaterrorismi ohu minimeerimine kõikjal, rakendades selleks kõiki võimalikke füüsilisi, tehnilisi ja diplomaatilisi meetmeid, et tuumarelvad või -materjalid ei saaks terroristide valdusse.

Liidu liikmeks saamise tingimuseks oleks selge, ühemõtteline kinnipidamine tuumaohutuse tagamise põhimõttest. Liikmesriigid peaksid garanteerima, et kõik nende territooriumil olevad tuumarelvad ja -materjalid on terroristide ja varaste eest kaitstud. Ning viisid, kuidas riigid neid materjale endale muretsevad, peaksid olema piisavalt läbipaistvad, et kõigi liikmesriikide juhid saaksid oma kodanikele kinnitada, et terroristid ei saa kunagi tuumapommi mõnelt liidu liikmesriigilt.

ÜRO Julgeolekunõukogu resolutsioon 1540 juba kohustab kõiki liikmesriike välja töötama ja jätkuvalt rakendama eesmärgipäraseid, efektiivseid meetmeid tuumarelvade ja -materjalide kaitsmiseks, seda kohustust ei ole aga kahjuks täiendavalt toetatud konkreetsete kohustuslike standarditega. Kuid 2003. aastal võttis Kongress vastu Nunn ja Lugari Nõukogude tuumaohu vähendamise seaduse laiendamise seaduse, mis lubas Nunn–Lugar programmi tuumarelvade leviku tõkestamiseks rakendada ka väljapool endise NSVL-i maid. Ning lisaks on Bushi valitsus väidetavalt andnud saja miljoni dollari eest tehnikat ja muud seotud abi, et ai-

Tuumavastutuse-poliitika väljakuulutamise annaks Kimile ühemõttelise hoiatuse: mis tahes Põhja-Korea päritolu tuumarelvade plahvatamisele liikmesriikide või nende liitlaste territooriumil järgneks täielik vasturünnak, tagamaks, et seda ei juhtu enam kunagi.

data Pakistanil kaitsta oma kergesti kättesaadavat tuumarelvastust.

Presidentide Bushi ja Putini G8 tippkohtumisel (2006. aasta juulis Peterburis) välja kuulutatud tuumaterrorismi vastane algatus (Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism) oli veel üks samm õiges suunas. Kuid see tuumaterrorismi vastane liit, mille loomist mina soovitan, ei piirduks ainult avalduse tegemisega; see nõuaks vastutasuks konkreetsete eeliste eest ka konkreetset tegutsemist. Nõutud tegevusteks oleks muuhulgas (tuuma)relvade ja neis kasutatavate materjalide kaitsetaseme kindlaksmääramine, samuti teistele liikmetele garanteerimine, et see kaitsetase on realselt saavutatud. Nõuetele vastavate riikide juhid osaleksid iga-aastaselt tippkohtumisel ning liidu täisliikmetel oleks ka õigus saada luureandmeid ja kaitsetehnoloogiate alast abi, samuti osaleda tõkestusõppustel ning osutada meditsiinilist abi ja likvideerida tagajärgi plahvatuse toimumise järel.

Liiduga liitunud riigi juht oleks vastutav

selle eest, et tema riik teeb nii kiiresti kui võimalik kõik tehniliselt võimaliku, et ära hoida terroristlike tuumarünnakuid. Samas oleksid liikmesriigid kohustatud andma tuumamaterjalide proove rahvusvahelisse andmebaasi, mida saaks kasutada mis tahes relva või materjali päritolu tuvastamiseks, kui see on sattunud terroristide valdusse.

Liidu liikmed määraksid üheskoos kindlaks vastutuse tähenduse praktikas, kui terroristid kasutavad tuumarelvade või -materjalide teise riigi vastu. Kui tuumarelvad või -materjalid varastatakse, siis peetakse vähemal määral hooletuks neid riike, kes olid täitnud tuumaohutuse tagamise nõuded, vastasid uutele standarditele oma materjalide kaitsmise osas ning olid muutnud oma kaitsemeetmed piisavalt läbipaistvaks teiste liikmesriikide jaoks. Automaatselt ärataksid kahtlust need riigid, kes ei soovinud täiel määral liidus osaleda.

Liidu liikmed kohustuksid veel ka kindlaks määrama tagajärjed, kui riik laseb teadlikult tuumamaterjalidel terroristide kätte sattuda. Nendeks tagajärgedeks ei pea ilmtingimata olema sõjaline kättemaks; kindlasti tuleks kaaluda alternatiive (nagu näiteks finantsreparatsioonide kehtestamine), mis võivad olla isegi realistlikumad. Nn tagajärjed erineksid ka vastavalt rikkujale, sest näiteks Venemaa ähvardamine vastu-tuumarünnakuga ei oleks usutav.

Hetkel on ainult Põhja-Korea selline riik, mille puhul on võimalik, et riik otsustab müüa tuumapommi terroristidele. Kuna Põhja-Korea võib olla kümne tuumarelvade, ei tähendaks neist ühe-kahe äramüümine erilist muutust riigi olemasoleva heidutuse vaatenurgast. Põhja-Korea on majanduslikult viletsas seisus „maffiarriik“, mis on välja näidanud valmidust müüa kõike riigis tehtavat igaühele, kes vaid maksab.

Kim Jong Ili heidutamiseks terroristidele tuumarelvade müümast peaks USA valitsus kohe tegutsema ja veenma Kim Jong Ili, et Põhja-Korea peab vastutama iga sealt pärit tuumarelvade eest. Ideaalis tegutseksid Ameerika Ühendriigid üheskoos Venemaa ja Hiinaga ning võtaksid õpust John F. Kennedy tegevusest Kuuba raketikriisi ajal. Tuumavastutuse-poliitika väljakuulutamise annaks Kimile ühemõttelise hoiatuse: mis tahes Põhja-Korea päritolu tuumarelvade plahvatamisele liikmesriikide või nende liitlaste territooriumil järgneks täielik vasturünnak, tagamaks, et seda ei juhtu enam kunagi.

Et terrorismivastane sõda oleks edukas, on vaja ühendada uus poliitiline lähenemine ja tehnoloogilised uuendused. Juba vastupidise olukorra, lokaalsete tuumaõnnetuste ettekujutamine peaks motiveerima meid leidma uut lähenemist tuumavaldkonna mõeldamatutele stsenaariumidele. ■

Kas juhime ise oma saatust ja heaolu või eeldame isevoolu tee imet?

Laissez faire on hädas. Ähvardab Suur Depressioon. Otsime majanduspoliitikat, mis tõstaks lisandväärtust ja elatustaset. Kui eesmärgiks on ühiskonna ja tema liikmete heaolu kasv, siis vajame riiklikku innovatsioonisüsteemi.

Kõrgem elatustase põhineb tööstussektori ja seotud teenuste tootlikkuse kasvul. Eesrindlik positsioon toodete-teenuste väärtusahelas eeldab tootmise, ettevõtete ja tööstuse struktuuri ümberorganiseerimist. Eesti päritolu kõrgtehnoloogilise toote (nn Eesti Nokia) masskasutusse võtmine maailmaturgudel võiks olla selle väljundiks. Riikliku innovatsioonisüsteemi rakendudes on kõik võimalik.

Riiklik innovatsioonisüsteem (inglise keeles *national system of innovation*) jaotub neljaks osaks: teadmiste ja oskusteabe loomine ning kasutamine; kvaliteetne haridus-, teadus- ja arendustegevus kui süsteemi tuum; soodus keskkond arendustegevuseks ja uute tehnoloogiate kasutusele võtmiseks; koostöö riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil.



Heiki Lemba

Riiklik innovatsioonisüsteem on põhjus, miks näiteks Soome suurimad eksportöörid asuvad kodumaal. Maksutulu, teadmised, oskused ja tehnoloogiad jäävad Soome ning taastoodavad süsteemi. Riik teeb teadmistesse ja oskustesse investeerimise lihtsaks ja soodsaks. Ettevõtete riskid on maandatud innovaatiliste toodete-teenuste arendamisel ja turustamisel. Kõigil osapooltel – riigil, turul, kolmandal sektoril, üksikisikutel – on huvi teha koostööd.

Soome läks käesoleva sajandi alguseks üle teadmispõhisele majandusele. Põhjanaanabrid kasutasid ära 1990-ndate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) plahvatusliku arengu, kus mobiilsidetooted liikusid massidesse ja hindade languse tõttu toimus enneolematu kasv maailmaturul. Kui Soome ekspordist-





Unistus Nokiast – nii lähedal, samas nii kaugel.

ruktuuris domineerisid 1990-ndate alguses puidu-, paberi- (40%) ja metallitooted (33%), siis 2000. aastaks tüüris eksporti elektroonika- ning kõrgtehnoloogiatööstus (30%). Edu tõi samuti IKT integreerumine traditsioonilise tööstuse ja teenusesektoriga.

Soome edulugu põhines nii riiklikul innovatsioonisüsteemil (mida rakendati juba 1960-ndatest) kui ka juhuste kokkulangemisel. Eesti ei saa loota juhusele, küll aga saame liigutada madala- ja keskmisetehnoloogilist tootmist kõrgema lisandväärtuse suunas ning keskenduda nišitoodetele ja -teenustele kõrgtehnoloogia- ja teenusesektoris.

Põhjanaanbrite innovatsioonisüsteem kujundas tehnoloogiate ärikasutusse viimiseks oluli-

Soome edulugu põhines nii riiklikul innovatsioonisüsteemil (mida rakendati juba 1960-ndatest) kui ka juhuste kokkulangemisel.

sed eeldused: arenenud teenused, kaasaegne infrastruktuur, spetsialiseerunud ettevõtted, kvalifitseeritud tööjõud (insenerid, juhid, müügipersonal jne), teadlikud kasutajad. Need eeldused realiseerusid institutsionaalsete meetmete (seadused, standardid, regulatsioonid, normid jne) kaudu. Loodi uued planeerimis-, koordineerimis- ja rahastamismehhanismid (nt grandid, laenud, riskikapital), toimus kõrghariduse terviklik arendamine, teaduse- ja tehnoloogia-tööstuse integreerimine (võrgustikud, tehnoloogiasireet toetavad regulatsioonid), ettevõtluse formatsioonide ja finantskapitali mitmekesistamine, tehnoloogiaprogrammid traditsioonilises tööstuses, teadusparkide üleriiklikud võrgustikud ja ekspertiisikeskused, regionaalsed innovatsioonipoliitikad (EL-i struktuurifondide vahendite ja teadmiste levitamine regioonides). Kutsuti ellu riiklikud klastriprogrammid, mida koordineeris viis ministeeriumi.

Eesti teadus- ja arendustegevuse rahastamise madal tase, eelkõige baasteadustele keskendumine ja tehnoloogiate ärikasutusse viimist toetava institutsionaalse keskkonna algatus takistavad kõrget lisandväärtust loovate toodete-teenuste masskasutusse jõudmist. See omakorda väljendub madalas valdkondli-

Eesti ei saa loota juhusele, küll aga saame liigutada madala- ja keskmisetehnoloogilist tootmist kõrgema lisandväärtuse suunas ning keskenduda nišitoodetele ja -teenustele kõrgtehnoloogia- ja teenusesektoris.

kus ettevõtlikkuses ja teadlaskarjääri (nt doktorikraadiga tippspetsialistid) suhtelises perspektiivitus. Paari aasta pärast hakkab tunda andma 1990-ndatel peamiselt finantsvahendusse siirdunud talentide puudujääk kõrgkoolide kaadri hulgas. Ja samuti tööstuses!

ÜHISKONDLIKUD, POLIITILISED JA MAJANDUSLIKUD EELDUSED

Põhjanaanbrite innovatsioonisüsteemi eeldused ulatuvad kaugemale kui 20. sajand. Soome plussideks loetakse tema väiksust ja homogeensust, mis võimaldab vajadusel paindlikult ja eesmärgipäraselt tegutseda. Suurim erinevus Soome ja Eesti vahel seisneb just selles teises omaduses. >



Kui soomlaste põhiväärtused on ühtekuuluvus, pühendumus ja keskendumine pikaajalistele eesmärkidele, siis eestlaste puhul domineerivad individualism ja lühiperspektiivist lähtuv operatiivne tegutsemine (vt EIA 2006). Põhiväärtused kujundavad aga sotsiaalse õigluse taseme, institutsionaalse ülesehituse, ja avalduvad valitsemiskultuuris.

Soome riikliku innovatsioonisüsteemi ühiskondlik-poliitilised eeldused on demokraatliku süsteemi ja institutsioonide kõrge legitiimsus, kodanike aktiivne osalemine ühiskondlikus elus, poliitiline stabiilsus, laiapõhjalised kodanikeühendused, hästiarenenud õppiva organisatsiooni mudel. Majandusliku eeldusena mängib rolli metsatööstuse sajanditepikkune areng, mis suunas tähelepanu välisturgudele ja andis rahvusvahelise kaubanduse kogemuse.

Ühtekuuluvus kui põhiväärtus on kujundanud soomlastele omase sektoriteülese horisontaalse koostöö. Sellele tugineb ja seda taastoidab riiklik haridussüsteem, intensiivne mökki-kultuur (mökki – suvila, kuhu suveks tullakse kokku erinevatest sotsiaalsetest keskkondadest ja tasanditelt), üliõpilaselu ja -poliitika (tugev sotsiaalne võrgustik, demokraatliku valitsemiskultuuri kogemus), kohustuslik ajateenistus ja reser-

võppused, samuti riiklik televisioon ja meedia (vt Taino ja Lilja, 2003).

Ühtekuuluvuse kui väärtuse ilmekaim näide avaldus 1990-ndate algul lama (finants- ja majanduskriisi) ajal, kui ühiselt lepiti kokku vajaduses panustada ümber- ja täiendõppele, IKT massilisele kasutusvõtmisele, ettevõtete reorganiseerumisele ja strateegiate ümbervaatamisele, intensiivsele koostööle. Riik toetas, monitooris ja julgustas arenguid, mitte ei läinud isevoolu teed.

EESTI INNOVATSIOONISÜSTEEM

Oluline on mõista Soome mudeli eeldusi ja detaile ning luua paralleele Eesti tänase kontekstiga. Toonased lahendused ei toimi tänases kontekstis. Peame tegelema Eesti enda

Kui soomlaste põhiväärtused on ühtekuuluvus, pühendumus ja keskendumine pikaajalistele eesmärkidele, siis eestlaste puhul domineerivad individualism ja lühiperspektiivist lähtuv operatiivne tegutsemine.

innovatsioonisüsteemi ülesehitamisega (olemasoleva tööstuse reformimine, teadus- ja arendustegevuse prioritseerimine ning foku-seerimine, äri- ja teaduspoliitika jne). Alustagem põhiväärtuste ja hoiakute muutmist ning teadmist, et Eesti Nokia loomine nõuab paarikümneaastast eeltööd! Ja teotahteliste ning teadlike liidrite leidmist igast eluvaldkonnast, olemasoleva nomenklatuuri asendamist uue põlvkonnaga.

Ühiskonnas tervikuna, mitte ainult poliitilistes ringkondades, peab tekkima huvi, teadmine ja tahe edendada perspektiivseid tehnoloogiaid ning töötada välja neid toetavad institutsionaalsed meetmed. Valitsemis- ja juhtimiskultuuris peab toimuma nihe suurema koostöö suunas, midu harrastame endiselt 18 aasta jooksul mugavaks kujunenud, kuid aegunud isevoolu tee poliitikat.

Missugused on meie eeldused ja võimalused, kui 20 aasta pärast toimuks turgudel plahvatuslik nano- ja biotehnoloogia ning bioelektronika toodete masskasutusse võtmine? Mis on Eesti „suur plaan“?

Kas juhime ise oma saatust ja heaolu või eeldame isevoolu tee imet? Head innovatsiooniaastat! ■

"Mulle jääb

alaliseks meelde esimene kohtumine ühe kõrge Vene diplomaadiga, kui ta ütles mulle, et mind ja mu riiki ei saa "korraikult" söimata, sest ma olen naine ja naistega ta ei ropenda. Vastasin siis, et ta võib alati oma sõnumid edastada viisakalt ja naeratades, sest see ei muuda sõnumi sisu. Öeldakse ju, et hea diplomaat on see, kes suudab saata su pärapõrgusse nii, et sa tahadki sinna minna."

Marina Kaljurand



"Uued mütoloogiad"

on mahukas juubeliraamat, mis on järg märtsis ilmunud esseekoogumikule "Eesti mütoloogiad". Raamatu huviorbiidil tiirlevad küsimused Eesti tuleviku kohta, selle kohta, mis meist saada võib ja saada peaks. Mõtlemisainet pakuvad esseed tuntud poliitikute, teadlaste ja majandustegelaste, armastatud ajakirjanike, kunstnike ja literaatide sulest.

Koostanud Martin Kala

267 lk, hind 259,-

EESTI 

●●● Eesti Päevaleht

Vastumõju tähendab liikumist

Nende sõnadega (*there is always resistance to movement*) lõpetas Euroopa Kosmoseagentuuri (ESA) peadirektor Jean Jaques Dordain oma ettekande EURISY 20. aastapäeva konverentsil, mis toimus Budapestis 26.–27. jaanuarini käesoleval aastal. EURISY on Euroopa riikide kosmoseagentuuride valitsusteväline ühendus, mille deviisiks on „*Space for Society*”. Seekordse juubelikonverentsi teemaks oli „*Space Governance*” – kosmose valitsemine või haldus. Dordain'i ettekanne andis väga hea ülevaate kosmoseasjade seisust Euroopas ning ESA kui keskse tegija rollist. Seetõttu tooksin alljärgnevalt välja ESA juhi oluliseid seisukohavõtteid.

Esiteks – Euroopat ei tohi võtta lihtsustatult, see toob endaga kaasa ebaõnnestumise. Euroopa on keerukas ning riiklik mitmekesisus, kui seda tunnustada, ei ole olnud takistuseks edule, seda ka kosmoses.

Teiseks – ei tasu proovida lihtsustada kosmost. Kosmosega seoses võetakse suuri riske ning nende haldamine on keeruline. Kosmosega on seotud üha rohkem osapooli, Euroopa Komisjoni direktoraate ning rahvuslike valitsuste ministeeriume. Unustada ei tohi ka erasektori ning rahvusliku tööstuse huve.

Kolmandaks – kosmose haldamisest ja administreerimisest ei tohi teha probleemi iseeneses. See on ainult vahend. Halduse edukuse kriteeriumiks saab olla ainult tulemus – edu või ebaedu. Haldamise kui intellektuaalse nähtuse analüüsist ei ole siin kasu.

Euroopa kosmosehaldamise tulemused on näha 2008. aasta saavutustes:

- Rahvusvahelise Kosmosejaama (ISS = *International Space Station*) Euroopa mooduli „Columbus” liitmine ISS-ga;
- mehitamata transpordimooduli ATV kasutuselevõtt ning selle edukas visiit ISS-le;
- Rosetta satelliit, mis tõi pilte asteroid Steinist;
- Euroopa navigatsioonisüsteemi Galileo esimese kahe testsatelliidi Giove A ja B edukas katsetamine;
- Euroopa kanderaketi Ariane 5 üheksa edukat starti.

2008. aasta üheks olulisemaks otsuseks võib lugeda navigatsioonisüsteemi Galileo rahastamispõhimõtete kokkuleppimist. Kosmos on leidnud käsitlemist kõrgel riiklikul tasemel, kui märkida Euroopa kosmoseministrite visiiti Prantsuse Guajaanasse Kouroussesse tutvuma Euroopa kosmodroomiga ning ESA ministrite nõukogu istungit 2008. aasta novembris Haagis.

2009. aastal ei saa ESA jääda loorberitele puhkama. Kavas on kolm Maa uuringute



Madis Võõras.

missiooni – SMOS, GOCE ja Cryosat-2 – mis aitavad aru saada keskkonna- ja eeskätt kliimamuutuste põhjustest. Satelliidid Hershel ja Plank viivad meid lähemale Suure Paugu mõistmisele ning toetavad CERN-i teadlaste uuringuid. 2009. aastal stardib Venemaa kosmostööhobune kanderakett „Sojuz” esimest korda maailma efektiivseimalt kosmodroomilt Kourous, milleks on seal ettevalmistusi tegemas 200 vene spetsialisti. ISS saab eurooplasele komandöri – Frank de Winne'i.

ESA-I on palju tööd Euroopa Liidu initsiatiivide rakendamisel – eeskätt puudutab see seiresüsteemi Kopernikus, Meteosati kolmandat põlvkonda, teaduses kliimamuutuse initsiatiivi ning projekti „*Cosmic Vision*”.

Lõppkokkuvõttes toimub kogu tegevus Euroopa kodanike huvides. Kosmosega seotud hüved on muutunud nii igapäevaseks, et suurem osa nende kasutajaist ei teadvustagi nende seotust kosmosega.

Dordain toob näiteks Prariisi taksojuhid, kes kasutavad kõik GPS-i, kuid kellest 80% sügugi ei tea, et signaal tuleb 26 000 kilomeetri kõrgusel tiirlevatelt satelliitidelt. Ja nii kaua, kuni süsteem toimib ning on kasulik, ei tahagi nad seda teada.

Kosmosega seotud hüvede haldamiseks on valitsuse tasand sageli liiga kõrgel, mõistlikum on rääkida regioonide huvidest. Samas on kosmos muutumas üha enam globaalseks ettevõtmiseks, tegijate arv on dramaatiliselt kasvanud. See kõik eeldab kohandumist ka poliitika ning valitsemise tasandil. Euroopal on alates aastast 2007 kosmosepoliitika,

mille kiitsid heaks kõigi 27 liikmesriigi vasta-vad ministrid. See toob välja neli prioriteeti:

- kosmos ja kliimamuutus;
- kosmos ja Lissaboni strateegia;
- kosmos ja turvalisus;
- kosmoseuuringud.

Oma tõsist suhtumist kosmosasjade arendamisse näitasid Euroopa riigid ESA Ministrite Nõukogul Haagis, kus võeti kohustus finantseerida ESA eelarvet järgmise kolme aasta jooksul summas kümme miljardit eurot, näitamata vähimatki soovi kosmose arvelt kokku hoida.

Siiski võib välja tuua mõnigad universaalsed kosmosehalduse põhimõtted:

see, kes maksab – sõidab (või juhib) (originaalis: *he who pays, drives*) ehk need, kes rohkem panustavad, peavad võtma ka suurema haldusvastutuse. Samuti tahaks seda avaldust kasutada ka astronautide valiku kohta – siis ei ole Eestil kui väikeriigil ja väikesel maksjal kunagi võimalust. Kui aga vaadata ajalugu, on ka sellel reeglil erandeid.

Osaliste rolli määrab nende kompetents. Oluline on tagada sünergia teaduse, tehnoloogia ja rakenduste vahel.

Tööstuspoliitika rakendamine. Kosmos ei ole kunagi täielikult turupõhine nähtus. Peavad olema poliitilised põhimõtted, mille tulemusena tekib infrastruktuur, millele saab ehitada turupõhiseid rakendusi.

Osaliste vahel peab olema üksmeel ning sarnane arusaamine asjadest ja eesmärkidest. Valitsemine peab olema paindlik ning kohanemisvõimeline. Ei ole võimalik ette näha kümneaastase programmi kõiki administratiivseid aspekte.

On üks valdkond, kus eurooplased võivad õpetada teisi – rahvusvaheline koostöö. See ei ole Euroopa jaoks projekt, see on igapäevatöö. See on keeruline ja raske, kuid viib edule.

Muutuste teooria väidab, et muutuse alustamiseks on vaja kriisi. Euroopa kosmoshaldus on muutunud pidavalt, ootamata ära kriise. Muutuse on tinginud just liiga hea valitsemine ning arusaamine, et kohanemine muutuva keskkonnaga on tõhusaim viis saavutada eesmärged.

Siin toob Dordain (hariduselt mehhaanikainsener) võrdluse liikumisega: iga liikumine põhjustab takistuse. Kui on takistus, on teada, et me liigume. Ning ületada ei ole vaja valitsemistest tulenevat takistust, vaid maailmas niigi eksisteerivaid kriise majanduses, kliimas, energias.

Lisaks vt: www.eurisy.org
www.esa.net



TOOMISETTEVÕTE

Sul on keerukas tootmistehnoloogia arenduse plaan aga pole arenduspartnerit ...

TEHNOLOOGIA AREDAJA

Sul on oma valdkonnas tipp know-how aga pole seda kellelegi müüs ...

MANUNETI 2009. AASTA TAOTLUSVOOR ON AVATUDI **Eelfaotluste esitamise tähtaeg 20.03.2009 kell 18.00.**

MANUNET on Euroopa koostööraamistik ettevõtetele eesmärgiga aidata leida pիրitagu arenduspartner ning eduka D&I-projekti tekkimise järele seda ka koordineeritud ja riikliku toega teostada.

www.manUNET.net, www.eas.ee/manUNET



Fortumo, the platform of SMS services which was developed in Tartu, reaches the finals of a prestigious competition

A platform of SMS services called Fortumo, which was developed in Tartu, was one of the finalists selected by an international jury for a prestigious competition pitching mobile phones against each other, known as the Mobile Monday Peer Awards. One of the most influential competitions in this field worldwide, it is busy in Barcelona picking the most interesting new mobile phone project for a mid-February announcement of the winner. Fortumo.com is included among the finalists. "I am truly glad that our nominee has already reached so far at this stage. It is a considerable achievement to make it to the final twenty from an initial entry field of 163 enterprises from all around the world," said Prit Salumaa, one of the founders of Mobile Monday Estonia, as he revelled in the results so far. "Considering the present economic situation in the world in which innovation and new ideas are essentially the only way to improve the situation, this achievement is even more noteworthy. A place in the final also shows that the development of mobile phones in Estonia is still at the forefront of such technological advancement in the world."

Fortumo allows everyone to create a mobile service within five minutes without the need for any special skills. In addition to Estonia, at present it is possible to create services in Romania, Bulgaria, Serbia, China, Finland, Sweden, Norway, Denmark, Latvia and Lithuania.

"Being the first to introduce a new business model and way of thinking in many countries, we have received very positive feedback for our efforts. Being marked out as we have been in the competition confirms that we are moving in the



right direction," said Rain Rannu, a member of the Fortumo board.

Fortumo, which is a subsidiary of the leading mobile service provider, Estonia Mobi Solutions OÜ, has its main clients in the fields of Internet-based communications, information, entertainment and business communities, and Internet portals, but also in radio stations, local newspapers, and advertising agencies, who up until now have created almost 43,000 services in eleven countries.

Joining Fortumo is free of charge. The service provider earns 40-60% profit from every message sent to a service created by them, depending on the country.

The Mobile Peer Awards is an annual competition of new mobile projects which is organised by an international movement known as Mobile Monday, through which the most promising new enterprises are chosen. The final takes place in Barcelona on 16 February. ■



A third of planned centres are connected to IT

Fourteen development centres for entrepreneurs

By the January deadline, all in all fourteen applications were submitted for financing technology development centres for a sum of nearly 1.5 billion kroons. The financing decisions will be made in May.

"In October, as many as 29 groups of applicants envisaged putting in operation financing development centres," said Ilmar Pralla, the manager of Enterprise Estonia (EAS) innovation division, describing the surprisingly large interest in the benefits that were available. "At the same time, in the end some applications were not submitted and fortunately several groups of applicant who had similar ideas decided to unite. "Between 2004 and today, EAS has financially supported the activities of five development centres."

The budget of the development programme for technology development centres, which has been financed by the European Regional Development Fund, is nearly one billion kroons up until 2013, a maximum amount for one development centre being 120 million kroons. "Based on the benefit budget we are able to give support to seven or eight technology development centres," said Pralla.

The technology development centres are research institutions which are created in cooperation between enterprises and institutions of higher education whose main area of activity is the research which is necessary for company product development. More than a hundred Estonian enterprises and many Estonian academic institutions and universities wish to participate in the creation of such centres. In addition to that, international research institutions and enterprises are interested in partnership.

"It is noteworthy that in the present economically complicated era, more than a hundred enterprises found it necessary, and possible, to finance the creation of technology development centres with a budget of 700 million kroons all in all," Pralla added.

The IT sector was the most active in submitting applications; one third of the planned development centres are connected to software or hardware development. However, plans for development centres which are specialised in issues related to energetics, biotechnology and the science of materials were also submitted. ■

Entrepreneurs able to apply for innovation shares to develop their activities

All small to medium enterprises (known more conveniently as SMEs) will be able to apply for an innovation share to the value of 50,000 kroons in order to fund research and development projects in this field.

Such shares are essentially gift coupons for which the enterprises can apply, starting from mid-February, with the application going to Enterprise Estonia (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, EAS). With one share of 50,000 kroons, an enterprise can order innovation services from universities and institutions of higher education, accredited experimental laboratories, patent agents, plus the Patent Office and Patent Library. It is possible to tie together up to five shares in a joint development project which belongs to several companies.

An innovation share can be used for consultations regarding the development of a product or a service; for consultations about administration, production, and technology; for developing and introducing designs; carrying out feasibility and profitability studies; carrying out research and in-

formation search on a patent, for useful models and industrial design; for the registration of a patent, a useful model, or for industrial design; carrying out compliance and product development testing.

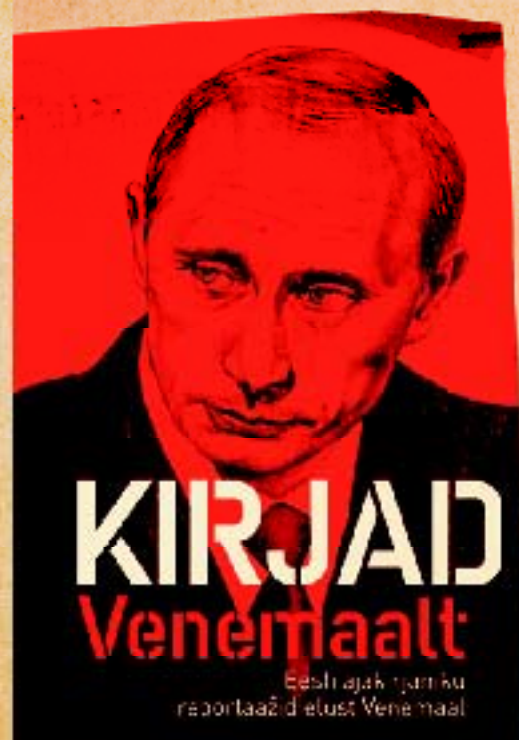
An innovation share can be applied for by SMEs which have been entered into the Estonian Commercial Register and whose number of employees does not exceed 250. First and foremost, it is hoped that it will encourage entrepreneurs to innovate instead of buying a ready-made product from an academic institution - the enterprises must manufacture the product or the service by themselves from the beginning to the end.

All in all, 15 million kroons have been estimated as being required for the innovation share programme, which itself is a subset of the operational programme of economic environment development from the European Regional Development Fund for the period 2007-2013. The system of innovation shares has been successfully implemented in several European countries including Holland, Ireland and Great Britain. ■

2. trükk
nüüd müügil!

Kuidas elad, Venemaa?

JAANUS
PIIRSALU



Jaanus Piirsalu on raamatu kohta öelnud: "See on reportaažiraamat kohtadest, kuhu olen Venemaal sattunud alates 2007. aasta jaanuarist, kui asusin seal tööle Eesti Põhivalehe väliskorrespondendina. Saadsin esimesteks näidata just Venemaa provintside elu: Kuna Moskva on midagi muud kui olejäänud Venemaa, siis olen Moskva raamatust teadlikult välja jätnud. Raamat ei ole sõndinud ainult minu ajalehelugude või blogi põhjal. Disjagu on juttu ka juhtumitest ja saltsadest, millest ma pole kusagil kirjutanud."

320 lk, 207.-

●●● Eesti Põhivaleht



“Eesti mütoloogiad

Toomas Hendrik Ilves • Jüri Talvet • Fanny de Siviers • Doris Kareva • Tõnis Mägi
 Siim Kallas • Anu Merila • Kristiina Ross • Helju Vals • Maarja Jakobson
 Katrin Saks • David Vseviov • Rein Raud • Barbi Pilvre • Neeme Raud • Roy Strider
 Andrus Kivirähk • Mart Laar • Arvo Valton • Ene-Liis Semper • Mart Juur
 Tõnu Viik • Raik Maruste • Edgar Savisaar • Andrei Hvostov • Indrek Nelvelt
 Kaarel Tarand • Anna-Maria Penu • Tiina Jõgeda • Mall Hellom • Ain-Elmar Kaasik
 Andres Maimik • Marju Lauristin • Hedvig Maria Maigre • Ene Ergma
 Katri Aaslav-Tepandi • Tõnu Tepandi • Martin Kala

Eesti mütoloogiad

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

TOOMAS HENDRIK ILVES

e

Milksed on eestlased, nende vaimulaad ja kultuuriline enesetunnetus niisugaseks, mis ei väljastpoolt vaadates? Kuidas saab oma 90. juubelil hakata väikeriik, mis seisab vapralt tinasõdurina Euroopa Liidu idapiiril?

Esseeloomik "Eesti mütoloogiad" on valminud kümnete Eesti mõtlejate ühistööna. Autorid on tuntud teadus-inimesed, akadeemilased, poliitikud, riigitegelased, ajakirjanikud, kunstnikud, teatri- ja filmitegijad ning populaarkultuuri tähed.

256 lk, hind 259.-

Kõik parimatest
 raamatupoodidest

EESTI

●●● Eesti Päevaleht