

## EESTILT EUROOPALE

Münchenis, Isari jõe kaldal asub Euroopa suurim IT aglomeraat ehk siis Euroopa Silicon Valley, kuhu on end ankrusse heitnud maailma elektroonikafirmade ladvik. Neil päevil toimus seal Euroopa Nanoelektronika Foorum, kuhu olid kokku kutsutud Euroopa väljapaistvamate projektide juhid ja esindajad. Eestit esindas seal väärrikalt vaid üksikute Skandinaavia ja Ida-Euroopa kutsutud delegaatide seltskonnas Raamprogrammi FP7 projekt DIAMOND, mida juhib TTÜ Arvutitehnika instituudi professor Jaan Raik. Märkimist väärib, et selle projekti kaudu koordineerime ka kahe maailma tippfirma IBM ja Ericsson uurimistööd mikrokiipide usaldatavuse valdkonnas, kes samuti selles projektis osalevad ja plaanivad projekti tulemusena oma toodete töökindlust ja usaldatavust märgatavalt parandada. Koostöös firmadega Ericsson ja Göpel Saksamaal arendab selle sama projekti raames uut tüüpi instrumentaariumeid elektroonikasüsteemide testimiseks TTÜ spin-off firma Testonica Lab, mida juhib Arvutitehnika instituudi vanemteadur Artur Jutman. Firma looming on mitme uue toote näol jõudnud juba maailmaturule, kusjuures üheks firma kliendiks testimisaparatuuri tellimisel on CERN. Ettekande sellel foorumil tegi Arvutitehnika instituudi vanemteadur Maksim Jenihhin, keda möödunud aastal autasustati tähelepanuväärse auhinnaga „IBM Faculty Award“. Maksim Jenihhini juhtimisel arendatakse TTÜs uut projekteerimissüsteemi ZamiaCAD, mis äratas foorumil osalejate hulgas suurt huvi oma laiemate võimaluste poolest võrreldes tööstusanaloogidega disainivigade üles leidmisel.

Nimetatud ettevõtmiste katuseks on TTÜ seinte vahel tegutsev Eesti Teadustippkeskus CEBE. TTÜ arvutitehnika instituut ja CEBE on astunud jõulise sammu Euroopa nanoelektronika teadus- ja tööstuskaardile ning pälvinud oma uute ideede ja lahendustega rahvusvahelise tunnustuse.

Praegu kavandatakse Euroopa uut teaduse ja innovatsiooni raamprogrammi Horizon 2020, milles nähakse olulist osa elektroonikatööstust mõjutavatele nanotehnoloogia ja süsteemitehnika uuringutele. Praegune Euroopa elektroonikatööstuse toodang oma 224 miljardi euroga aastas moodustab umbes kuuendiku kogu maailma toodangust. Seda loetakse aga Euroopa Komisjoni Digitaalagenda eest vastutava asepresidendi Neelie Kroesi sõnul ebapiisavaks maailmakonkurentsiks, mistõttu töötatakse välja uut strateegiat ja finantsinstrumente Euroopa positsioonide parandamiseks selles teaduse ja innovatsiooni valdkonnas. Plaanitakse ühitada programme ENIAC, ARTEMIS ja ka Raamprogrammi ühtseks initsiatiiviks Joint Technology Initiative (JTI) näol, miks aitaks suurendada sünergia nende programmide vahel ja viiks ühelt poolt kokku niisugused valdkonnad nagu nanoelektronika, sard- ja mikrosüsteemid ning teiselt poolt ühendaks tööstuse, rahvuslike liikmesriikide ja EL finantspanused.

Suund on võetud suurtele projektidele, kus koonduksid Euroopa tippteadus ja tipptööstus. Taunitakse väikesemastaabilisi hajali tegutsevaid ja üksnes rahvuslikke huvisid silmas pidavaid pisiprojekte. Väljapääsu Euroopa konkurentsivõime tõstmisel nähakse üksnes suure kriitilise massi loomises suurprojektide näol, kus rõhutatakse väga tähtsat osa EL liikmesriikide kaasamisel sellesse aktsiooni nii finantspanusega kui ka tippteadlaste mobiliseerimisel.

Eesti teadlaste koordineeritava projekti DIAMOND kutsumine Euroopa Nanoelektronika Foorumile on märk sellest, et ka Eestil on anda oma panus Euroopa konkurentsivõime parandamiseks kõrgtehnoloogia vallas, hoolimata sellest, et meil puudub endal elektroonika tipptööstus. Aga see ei peakski olema Eesti eesmärk globaalses maailmas, kus võtmeasendid on nii kui nii suurfirmade käes. Oluline on see, kui Eesti suudaks panustada oma kompetentsi, innovatiivsuse ja osalusega tippteaduses ning suurprojektides just nendes valdkondades, mis maailma majanduse mootoriteks on. Võtmeküsimuseks on siin inseneri kõrgharidusele ja tehnikateadustele koha leidmine Eesti rahvuslike huvide keskpunktis.

33% Euroopa elektroonikatoodangust luuakse tööstus- ja meditsiinitehnika valdkonnas. Siin on Eestil olemas võimalus ja potentsiaal leida oma nish. Just selles suunas töötavad tippkeskuse CEBE teadlased, ühendades TTÜ Arvutitehnika ja Elektroonika instituutide ning Tehnomeedikumi

kompetentse, töötades välja meetodeid ja platvormi kõrgtehnoloogilise usaldatava biomeditsiinitehnika aparatuuri projekteerimiseks.

Raimund Ubar, Maksim Jenihhin  
TTÜ Arvutitehnika instituut, Tippkeskus CEBE