

Teaduste akadeemia presidendi Mart Saarma avakõne Eesti Teaduste Akadeemia ja Eesti Vabariigi Riigikogu algatatud ürituste sarja teisel kohtumisel „Vaimu ja võimu dialoog Toompeal II: Energia – ühiskonda liikuma panev jõud“, 23.09.2025

Austatud Riigikogu esimees härra Lauri Hussar, austatud Riigikogu liikmed!
Lugupeetud akadeemikud ja külalised!

Mul on suur au tervitada teid Eesti Teaduste Akadeemias, meie kaunis saalis. Seekord me arutame energeetika üle, jätkates vastavalt meie kokkuleppele vaimu ja võimu dialoogi Toompeal. Energeetika on Eestile ja tema arengule keskse tähtsusega. Vaatamata sellele, et võtame suuna kõrgtehnoloogilise tööstuse arendamisele, on hädavajalik energiamahu suurendamine. Eelmine kord ma avaldasin suurt lootust, et meie kohtumistest tuleks traditsioon ja seekordne teine istung annab selleks lootust. Täna kohtumist avades tahan rõhutada paari asja.

Esiteks, tuleb tõdeda, et vaimu ja võimu koostöö pole kuskil maailmas olnud kerge. 1660. aastal asutatud Inglise Kuninglikul Seltsil ja Louis XIV poolt 1666 loodud Prantsuse Akadeemial on pikk kogemus ja nemad on meile suureks eeskujuks. Paraku inglise ja prantsuse teadlastega täna vesteldes selgub, et ka neil pole vaimu ja vaimu suhe muretu. Olin hiljuti kaks nädalat USAs konverentsil ja loenguid pidamas ning seal eri maade kolleegidega mõtteid vahetades sain aru, et meie akadeemia ja Riigikogu kohtumine on kaunis haruldane ja kolleegid olid kõik ootusrikkalt meie initsiatiivist vaimustatud. Otsime siis koos seda sobivat koostöö formaati ja palun tehke ettepanekuid nii istungi korralduse, kui ka esinejate suhtes.

Teiseks, poliitikutel tuleb tänapäeval lahendada keerulisi probleeme – pandeemiad (meil on hetkel sigade Aafrika katk), kliimamuutused, tehisaru jne –, mis nõuavad teaduslikku analüüsi ning kaunis keeruliste tehnoloogiate tundmist ja rakendamist. On täiesti selge, et siin saavad teadlased olla poliitikele abiks ja nii tekiks koostöö tulemusena rohkem tarku poliitilisi otsuseid. Tahan rõhutada, et väga paljud meie riigi ja rahva ees seisvatest probleemidest on lahendatavad teadusliku uurimistööga. Näiteks küsimus sellest, kas vaktsiin või ravim on ohutu ja efektiivne, on 100-protsendiliselt teaduslik küsimus. Selliste küsimuste lahendamine toimub teaduses dialoogi abil ja kõigile erinevate arvamustega osapooltele tuleb anda võimalus oma uurimustöö tulemuste esitamiseks. Teaduses on otsustavad kontrollidega varustatud uurimistööde tulemused. Tahan siinkohal tsiteerida teaduste akadeemia esimest presidenti. Aastal 1940 avaldatud esimeses Eesti Teaduste Akadeemia aastaraamatus tõdes president Karl Schlossmann: „Ükski rahvas ega riik ei tohi praegusel ajal rajada oma majapidamist muinasjuttudele ja unistustele, sest reaalsus on kujunenud keeruliseks hammasratastikuks; eksisammude korral võivad puruneda mitte ainult üksikud isikud, vaid rahvad ja riigid.“

Kolmandaks tahan puudutada energeetika küsimusi. Neurobioloogi ja biokeemikuna ma ei saa mööda minna võrdlusest looduse ja inimesega. Inimese organismis on energia loomine-saamine, transportimine, säilitamine ja kasutamine päris ratsionaalselt korraldatud. Näiteks aju, mis moodustab kaalult ca 2% meie kehakaalust, kasutab 20–25% kogu keha energiast. Mõtlemine, mäletamine ja unistamine on energeetiliselt kallis! Energia luuakse igas rakus ja närvirakkudes isegi 1,5 meetri kaugusel raku tuumast paiknevates sünapsi mitokondrites, et

vähendada transpordil tekkivat energia kadu. Energia säilitatakse keemilise molekuli ATP või vahel kreatiini-fosfaadi keemilise sideme energiana ja kasutatakse kogu elavas looduses universaalse ja sarnase mehhanismiga.

Päikeseenergia muudetakse keemilise sideme energiaks protsessis, mida kutsutakse fotosünteesiks ja seda suudavad läbi viia rohelised taimed ja sinivetikad. Roheliste taimede fotosünteesi efektiivsus on madal, muutes biomassiks vaid väikese osa päikesevalgusest, põldudel sageli alla 1% ja optimaalsetes tingimustes maksimaalselt 3%. Sinivetikatel (tsüanobakteritel) on märkimisväärselt kõrge fotosünteesi efektiivsus, muutes tänu süsiniku kontsentreerimise mehhanismile kuni 10% päikeseenergiast biomassiks. Usun, et sinivetikatelt on meil palju õppida ja neid mehhanisme mõistes on suuri võimalusi uute tehnoloogiate arendamiseks. Moodsaid geenitehnoloogia ja rakutehnoloogia meetodeid kasutades võiks sellest valdkonnast loota tehnoloogilisi läbimurdeid. Paraku on Euroopas poliitikutel taimede geenitehnoloogiasse endiselt ebateaduslik suhtumine, mis minu arvates veelgi süvendab meie mahajäämust USAst ja Aasia riikidest. Minu arvates on nüüd viimane aeg selle eksliku strateegia korrigeerimiseks Euroopas ja siin võiks Eesti olla teenäitaja.

Pean ausalt ütlema, et mul on erakordselt hea meel, et te täna siin olete, olen tänulik ja lootuses, et tänane istung on kasulik mõlemale poolele – teadlastele ja poliitikutele. Maailm muutub kiiresti ja me peame olema uute teaduse ja tehnoloogia saavutuste ning innovatsioonidega kursis ning seda teadmist suutma rakendada tarkade otsuste tegemisel.

Tahan kasutada võimalust ja tänada Riigikogu esimeest härra Hussarit ja tema kolleege, seekord eriti Mario Kadastikku abi ja toetuse eest. Eriti tahan tänada akadeemia energeetikakomisjoni ja eestkätt komisjoni esimeest akadeemik Jaak Aaviksood selle ürituse korraldamise eest. Kumardus ka akadeemia kantselei suunas igakülgse abi eest. Olen tänulik esinejatele ja panelistidele ning kasutan võimalust, et tervitada Soome Energiatööstuse Liidu Suomen Energiatööstäisyyden direktorit Jukka Leskelät, kes täna räägib meile Soome energeetika perspektiividest.

Tere tulemast akadeemiasse ja soovin ning ootan põnevat dialoogi Sokratese ja Platoni vaimus!