

**APIBENDRINTOS  
NACIONALINĖS MOKSLO PROGRAMOS ATEITIES ENERGETIKA  
BAIGIAMOSIOS ATASKAITOS EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADOS**

Programos tikslas buvo išspręsti aktualiausias mokslines Lietuvos energetinio saugumo, energijos vartojimo efektyvumo didinimo ir ateities energijos gamybos bei tiekimo technologijų tobulinimo ir optimalaus taikymo Lietuvos energetikoje problemas – apibrėžtas labai plačiai. Vykdamt Programą buvo sprendžiami du uždaviniai: 1) Lietuvos energetinio saugumo bei plėtros modelių kūrimas ir tyrimas; 2) ateities energijos gamybos, tiekimo ir efektyvaus vartojimo mokslinės bazės kūrimas. Abi šios tyrimų kryptys buvo proporcingai atspindėtos Programos projektuose bei didelių mokslinių kolektyvų darbuose. Tiek energetikos saugumo ir patikimumo modeliai, tiek ir energetikos mokslinių tyrimų bazė buvo šioje Programoje sėkmingai išplėtoti, o šios veiklos rezultatai išsamiai atspindėti mokslinėse publikacijose ir ataskaitoje. Nors visų aktualiausių Lietuvos energetikai problemų Programa neišsprendė, tačiau daugelyje nagrinėtų krypčių sukauptas nemažas naujų žinių potencialas, palengvinsiąs tokių sprendimą ateityje. Todėl galima konstatuoti, kad Programos uždaviniai įgyvendinti ir jos tikslai pasiekti.

Įgyvendinant Programos pirmąjį uždavinį buvo sukurti Lietuvos energetinio saugumo analizės bei Lietuvos energijos gamybos ir tiekimo sistemų patikimumo ir rizikos įvertinimo modeliai, taikant modernius matematinės analizės metodus. Modelių sukūrimas yra reikšmingas, tačiau juose naudojamų laisvų parametru gausa bei staigiai kintanti geopolitinė situacija labai išplečia prognozių neapibrėžtumą ir lemia šiek tiek nuspėjamas išvadas. Ateities energetikos technologijų integravimo į bendrą sistemą klausimų sprendimas apsiribojo sukurtu, bet taip ir nepanaudota metodika. Žinant šių klausimų aktualumą ir visuomenės dėmesį jiems buvo galima tikėtis iš šių uždavinį vykdžiusių mokslinių grupių jų autoritetingesnės nuomonės branduolinės energetikos ar atsinaujinančių energijos šaltinių diegimo politikos klausimais. Tos nuomonės nepareiškus artikuliuotai, buvo praleista puiki proga pristatyti visuomenei pačią nacionalinę mokslo programą bei įtikinti šalies gyventojus panašių mokslinių tyrimų, kurie iš esmės yra reikšmingi ir pagrįsti, svarba.

Įgyvendinant Programos antrąjį uždavinį, buvo vykdomi įvairios tematikos tyrimai: nagrinėjamas platus saulės elementams (SE) ir kuro elementams (KE) skirtų medžiagų, kurioms gaminti naudotos įvairios technologijos, spektras. Kadangi daugelio projektų grupių technologinė patirtis pradėdant darbus buvo nedidelė, visi šie darbai liko veikiau paruošiamojo lygio, todėl ir gauti rezultatai toli gražu dar neprilygsta šiuo metu aukštiems pasaulyje pasiektiems rezultatams, o pateikiamų rekomendacijų ir išvadų svarba dar nėra labai didelė, tačiau rodo labai reikšmingą šios srities kompetencijų augimą. Tyrimų kryptis vertėjo geriau koordinuoti su šalyje jau atsiradusios SE pramonės įmonėmis, jų poreikiais. Taip pat šis uždavinys apėmė deginimo procesų kontrolei ir jų sukeltos taršos mažinimui bei energetiškai efektyvesnių medžiagų kūrimui skirtus tyrimus, kietakūnio apšvietimo sistemų taikymus, atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimo pastatuose modelio kūrimo darbus. Pažymėtina, kad atskirais atvejais projektų ataskaitose deklaruotiems gautų technologinių rezultatų technologinės parengties šeštam (pagamintas prototipas) ar aštuntam (bandomosios produktų partijos pagaminimas) lygiams trūksta pagrindimo, nors rezultatai yra neabejotinai vertingi.

Aišku, visi aukščiau paminėti darbai reikšmingai prisidėjo prie naujų medžiagų bei technologijų atsiradimo mūsų šalyje, pakėlė šioje srityje dirbančių tyrėjų kompetenciją, leido visapusiškai pažvelgti į energetikos problemas. Tačiau, žvelgiant į ateitį, reikėtų mažiau skaidyti

investicijas tarp skirtingų, vienas su kitu mažai susijusių tyrimo kryptių, o koncentruoti jas į tuos tyrimus, kurių paraiškose ne vien siūlomos tuo metu „madingos“ medžiagos, bet jau yra sukaupta tam tikra darbo patirtis, pateikiama išsamesnė rizikų valdymo analizė ir tarpiniuose etapuose pasiektinos gairės, kurias būtų galima operatyviai kontroliuoti dar projekto vykdymo metu.

Visumoje pareikštos pastabos esmingai nemenkina Programoje gautų reikšmingų ir pagrįstų rezultatų. Programos ataskaita atspindi projektų esmę, rezultatus, publikacijas, ji vertinga energetikos profesionalams.

Pažymėtina, kad įvykdytų projektų moksliniai rezultatai iš esmės atitiko planuotuosius: baigiant projektus publikuoti 82 ir rengiant programos baigiamąją ataskaitą papildomai publikuoti 28 straipsniai žurnaluose, įtrauktuose į *Web of Science*, *Thomson Reuters* sąrašą ir turinčiuose cituojamumo rodiklį. 83 % šių straipsnių publikuota užsienio žurnaluose; išleistos 2 tarptautinės monografijos; gauti 4 patentai ir pateiktos 5 paraiškos Lietuvos patentų biurui bei pateikta 1 paraiška Europos patentų biurui; sukurtos ir įdiegtos 7 technologijos. Publikuoti straipsniai cituoti virš 140 kartų. Programos rezultatais naudojosi Energetikos ministerija bei verslo įmonės.

Taigi, Programos rezultatų sklaida yra pakankama, o visi formalūs planuoti Programos rodikliai viršyti. Ateityje reikėtų didesnę dėmesį skirti mokslinių taikomųjų darbų vartotojų įvertinimams, žinių, pagrįstų Programoje gautais rezultatais, perdavimui, vertingų energetikos sistemos modeliavimo rezultatų pristatymui visuomenei, sprendimus priimančioms institucijoms bei konkurencingų Lietuvos įmonėms aktualių galutinių produktų bei technologijų kūrimui.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta aukščiau, Programą galima laikyti įgyvendinta.