

12 Darbs & Izglītība

Veiksmes meklējumi Edisona spuldzītes virzienā

Projekts «Nanomateriāli perspektīviem energoefektīviem risinājumiem» pētniekiem ir ļāvis nostiprināt komandu un meklēt risinājumus saules paneļiem



Informācijai

ESF atbalstīts projekts:
Nanomateriāli perspektīviem energoefektīviem risinājumiem
Īstenotājs:
LU Cietvielu fizikas institūts
Projekta laiks:
2009. – 2012. gads
Kopējais finansējums:
1,39 milj. Ls
AVOTS: LU CFI

» Turpinot iesāktos pētījumus, varētu iegūt tik energoefektīvus saules paneļus, ka tie spētu nodrošināt elektrību arī drūmajās ziemas dienās Latvijā.

Andris Anspoks, LU CFI pētnieks.

Viedoklis

Trūkst sadarbības

Raivis Šķērstens, saules paneļu ražotāja SIA Sun Investments pārstāvis

» Saules enerģijas aktīvāku izmantošanu kavē sabiedrības izpratnes trūkums par priekšrocībām, ko spēj dot bezmaksas enerģija.

Liels atbalsts saules enerģijas izmantošanai bija KPFI atbalstītie projekti, bet 2013. gadā finansējums beidzās, un šobrīd nav zināmi citi atbalsta mehānismi. Uzskatu, ka šie projekti bija nozīmīgi gan mājsaimniecībām, gan pašvaldībām, gan uzņēmējiem, uzlabojot savu ēku energoefektivitāti, stiprinot valsts energoneatkarību, izmantojot vietējos energoresursus. Sadarbībai ar Latvijas zinātniekiem pietrūkst ieinteresētības no pētnieku puses lietot savus izgudrojumus praksē. Bieži vien pētniecībai piešķirtie līdzekļi tiek neracionāli izmantoti, un tie nesniedz sabiedrībai nekādu labumu.

Tikai sadarbojoties ar uzņēmējiem, ieguldītie līdzekļi zinātnē var nest labumu pētījumu iztērtai naudai.

Nanomateriāli perspektīviem energoefektīviem risinājumiem – projektu ar šādu nosaukumu trīs gadus īstenoja LU Cietvielu fizikas institūts (LU CFI). Tā kopējais finansējums bija 1,39 miljoni latu, un projekts tika īstenots ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu. Kā liecina nosaukums, projekts bija vērsts uz tehnoloģijām, kas orientētas efektīviem energorisinājumiem, konkrētāk saules baterijām un no nanovadiem veidotiem gaismas avotiem izstrādi, stāsta CFI pētnieks Andris Anspoks. ESF atbalstītā projekta galvenais mērķis bija radīt zinātnieku grupu. «Tādu arī izveidojām, un trīs gadus raženi strādājām. Viens zinātnieks no ārzemēm atgriezies Latvijā un tagad paliek šeit, un vēl vairāki citi, kas bez šī projekta būtu aizbraukuši, tagad tomēr ir palikuši. Šis projekts ļāva nodrošināt ļoti labus darba apstākļus,» atzīst A. Anspoks.

Kā būtiskus šī projekta rezultātus pētnieks min meklējumus jaunu tehnoloģiju jomā. Rakstot projektu, bijušas daudzas ieceres, tostarp arī radīt labus un lētus saules elementus.

Labus un lētus

«Aptuveni trīs gadus pie šī projekta strādājām. Saules elementus ieguvām, bet ne tik labus, kā sagaidījām. Tie ir lēti izgatavojami, bet nav ilgdzīvotāji. Pie tiem vēl jāstrādā,» secina pētnieks. «Kā vērtēt rezultātu?» A. Anspoks jautā un pats arī atbild: «Normāli.» Kolēģi esot aizbraukuši uz konferenci Zviedrijā par nanomateriāliem. CFI zinātnieki sapratuši, ka zviedri ar pulka lielākiem resursiem un jau ilgāk strādā līdzīgā virzienā. Piemēram, viens bijis par gaismas avotiem, nanovadiem un to «audzēšanas» tehnoloģiju. Zviedri arī bija veidojuši līdzīgu projektu, investējuši desmitus miljonus eiro, strādājuši 10 gadus

un šajā laikā ieguvuši diezgan jēdzīgu rezultātu. Arī pētījumi nanovadu audzēšanā neesot nesuši cerēto rezultātu. A. Anspoks atzīst, ka šobrīd tie nav komercializējami projekti. «Reti kad to var paveikt tikai trijos gados, taču, turpinot pētījumus šajā jomā, varētu kaut kas veidoties,» viņš atzīst. Pētnieks uzsver, ka pasaulē prot izgatavot saules elementus. Taču tie ir vai nu jaudīgi un dārgi, vai vāji un lēti; tādi, kas var «pabarot» pulksteņus vai radio, bet telefonam šīs saules baterijas jau par vāju. «Gribas, lai būtu lēti un tikpat labi kā trauslie un dārgie saules elementi, kā tie, kas ražoti no silīcija kristāliem,» saka A. Anspoks. Viņš atzīst, ka šajā zinātnes virzienā strādā ļoti daudzi, arī idejas esot dažādas. Jautājums esot – kuram paveiksies, kurš būs Edisons, kas spēš iedegt šo spuldzīti. Pēc zinātnieku skaita spriežot – veiksmē

varētu uzspidēt Ķīnai, ar mazāku varbūtību var paveikties arī Latvijas zinātniekiem. A. Anspoks lepojas, ka projekta laikā tika izveidota arī unikāla rentgenabsorbcijas spektru apstrādes metodika, kura ļauj iegūt informāciju par materiālu strukturālajām īpašībām. Tagad par brīvu to izmantojot visi pasaules zinātnieki, kas strādā šajā jomā. «Tā ļauj ieskatīties atomu izvietojumu struktūrā, kas nosaka visu materiālu īpašības. Īpaši nozīmīgi tas ir, strādājot pie mūsdienu nanomateriāliem, kur standarta metodes nespēj dot pietiekami precīzu informāciju par atomu struktūru, bet rentgenabsorbcijas metode to ļauj,» stāsta pētnieks.

Sidrabes spīdums

CFI zinātnieki turpina arī sadarbību ar augsto tehnoloģiju uzņēmumiem *GroGlass* un *Sidrabe*. *Sidrabe* ražo iekārtas nanodaļiņu uzputināšanai

uz dažādiem materiāliem un *GroGlass* ar šīm iekārtām uzputina smalkās vielu daļiņas uz stikliem, plēvēm. A. Anspoks uzsver, ka industriju pašlaik interesē dažādi viedie stikli, t. i., piemēram, tiek uzklāts slānis, kas vada elektrību. Šim stiklam ar strāvu var vadīt īpašības un panākt, ka stikls siltumu atstaro, piemēram, vasarā siltums tiek atstarots, pasargājot telpas no sakaršanas vasarā un no atdzišanas ziemā. Pie šiem risinājumiem strādājot ļoti daudzi, uz to ir vērsti arī vairāki ES ietvarprogrammu projekti. Arī CFI zinātnieku grupa mēģinājusi startēt. «Bijām savākuši sapņu komandu, tomēr projektu nedabūjām. Tur bija unikāla komanda no Lielbritānijas, Zviedrijas, bija pat sarunāts, kurā valstī, kuros bērnudārzos tiks veikts pilotprojekts, bet beigās projektu vērtētāji aizrādīja, ka pietrūcis logu rāmju ražotāju. Mums šķita, ka punktu var

pielikt ar stikla paketi,» stāsta A. Anspoks.

Projektu diktāts

Latvijas zinātnieki ne reizi vien uzsveruši, ka nepietiekamais bāzes finansējums ir problēma, kas kavē zinātnes attīstību. «Nav stabila bāzes, un cilvēki ir spiesti mēties no viena projekta pie cita, nevis turpināt iesāktu lietu. Bieži vien nākas ķerties pie projektiem, ko nosaka konjunktūra,» uzskata A. Anspoks. Viņš uzsver, ka trīs gadu laikā saņemtie līdzekļi ir parādījuši, ka būtiski ir nodrošināt nepārtrauktību. Pašlaik Latvijā zinātniskajiem institūtiem bāzes finansējums ir aptuveni pietākā daļa no nepieciešamā. «Tā nav pat bada maize. Ja zinātniekiem nav projektu, tad viņiem jāiet bezalgas atvaļinājumā. Tas ir aplami, un tam ir arī vairākas sekas, tostarp – maz inovāciju,» secina A. Anspoks.

Signe Kniņš