



No stereotipiem līdz zinātkārei – jaunieši un kosmosa nozare Latvijā

Publicēts pirms vairāk nekā 1 gada

Publicēts: 23.11.2023.



Kosmosa izziņas centra izglītības un satura vadītājs, CanSat koordinators Latvijā Jānis Urtāns

21. gadsimta prasmes – kritiskā domāšana, datus balstīta lēmumu pieņemšana, sadarbības prasmes un digitālā prasme – tiek attīstītas STEM mācību priekšmetos, kas cieši saistīti arī ar profesionālajām prasmēm darbam vienā no Izglītības un zinātnes ministrijas atbildības jomām – kosmosa nozarē. Par STEM (science, technology, engineering, mathematics) jeb dabaszinātņu un tehnoloģiju jomas priekšmetiem un kosmosa nozari pastāv dažādi stereotipi, kas apdraud Latvijas zinātnes kapitāla un konkurētspējīgu jauniešu veidošanos. Tāpēc nepieciešams strādāt pie tā, lai tos izkļiedētu.

Latvijā par kosmosa nozari interesējas ļoti šaurs jauniešu loks. Turklāt tie bieži vien ir entuziasti, kuriem interese radusies dabiski. Vairumam kosmosa nozare ir kaut kas nesaprotams, svešs un “pilnīgs kosmoss”. Mēs kā izziņas centrs laužam stereotipus un ikdienā cenšamies pārliecināt, ka šī ir nozare, kurā veidot daudzsološu karjeru.

Mūsu pirmklasnieki būs astronauti? Pilnīgs kosmoss!

Nē, tas nav nekāds kosmoss, tā ir vienkārša aritmētika. Vēlākais 2050. gadā būs pirmās misijas uz Marsu. Tas nozīmē – šī brīža pirmklasnieks būs ieguvis augstāko izglītību (par astronautiem var kļūt tikai ar maģistra grādu kādā no STEM jomām), paspējis iegūt kompetences savā profesionālajā virzienā, un pēc tam atliek tikai divu gadu astronauta apmācība.

Ko darīt, ja nav vēlmes doties uz citām planētām?

Kosmosa industrija ir ļoti plaša un neaprobežojas tikai ar astronautiem vien. Kā piemēru varam apskatīt pirmo cilvēku uz Mēness. No Džona Kenedija paziņojuma par ambīciju "nosēdināt cilvēku uz Mēness un droši nogādāt viņu atpakaļ uz Zemes" līdz pirmā cilvēka solim uz Mēness bija nepieciešami astoņi gadi un 400 000 iesaistīto darbinieku. Kosmosa industrijā astronauti ir redzami vislabāk, taču aiz katra astronauta ir inženieri, programmētāji, tehniķi, materiālu zinātnieki, loģistikas speciālisti, personāla atlases speciālisti, juristi un daudzu citu profesiju pārstāvji.

Kā iedrošināt nezināmajā un sarežģītajā?

STEM priekšmeti ir sarežģīti, tie prasa iedziļināšanos, liela informācijas apjoma paturēšanu prātā, spēju analizēt un pieņemt lēmumus, balstoties uz datiem. Bailes no priekšmetu sarežģītības, manuprāt, ir viens no galvenajiem iemesliem, kāpēc jaunieši atturas no to apguves. Tāpēc jāmeklē veidi, kā parādīt, ka šo priekšmetu apgušana var būt interesanta. Kosmosa izziņas centrā mēs modelējam aktivitātes, piedāvājot izaicinājumu, kas sākotnēji jauniešiem nešķiet vienkāršs, bet beigās, tiekot ar to galā, viņš izjūt labi padarīta darba sajūtu un gandarījumu, gūst pārliecību, ka spēj to izdarīt.

Kosmosa nozare lielākoties ir sabiedrībā nezināma, bet pieredze rāda, ka intereses veidošanas un nostiprināšanas procesā lieliski strādā aktivitātes ar praktisku piemēru demonstrēšanu un informēšana par kosmosa industrijā strādājošiem uzņēmumiem tepat, Latvijā, piemēram, "Allatherm", "Eventech", "Fiber Optical Solution Ltd" un citiem. Ne tikai pašu skolēnu, bet arī viņu vecāku sejas ir redzams pārsteigums par to, ka pie mums arī kaut kas notiek. Būt pirmajam, kurš uzstāda ambiciozu mērķi, var būt biedējoši, bet, redzot skaidrus piemērus un veiksmes stāstus, jaunieši vairs nav viens, un mērķi ir daudz skaidrāk saskatāmi.

No skolas uz Eiropas Kosmosa aģentūru

Kopš 2020. gada Latvija ir Eiropas Kosmosa aģentūras (EKA) asociētā dalībvalsts. Tas atver durvis ne tikai uzņēmumiem Latvijā, bet arī skolēniem. Jau trešo gadu Latvijā varam realizēt EKA Izglītības resursu centra ESERO kampaņas.

Viens no piemēriem – "CanSat" – kampaņa, kurā jauniešu komandas sacenšas savā starpā, būvējot mikro satelītus skārda dzēriena bundžas izmērā un svarā.

Izmantojot STEM zināšanas, jaunieši plāno paši savu kosmosa misiju. Pēc tam desmit komandas, kuras ir apliecinājušas prasmi domāt zinātniski, saņem savus elektronikas komplektus un instrukcijas tālākajam darbam. Iznākums ir pašu veidots mikrosatelīts – zonde, ko mēs ar dronu vai raķetes palīdzību paceļam augstumā virs 1000 metriem, veicam palaišanu, un sākas datu vākšana. Jaunieši ar izveidotajām antenām uztver zondes raidīto signālu, informāciju par gaisa spiedienu, temperatūru, tā atrašanās vietu un citu nozīmīgu informāciju.

Sevi vislabāk pierādījuši komanda saņem iespēju doties uz EKA gūt praktisku pieredzi reālu kosmosa problēmu risināšanā. Papildus STEM prasmēm šeit tiek trenēti arī darbs multiprofesionālā un pat starptautiskā komandā, reizē tas kalpo kā lielisks pirmais ieraksts viņu CV un dzīves gājumā. Tas ir kvalitātes apliecinājums, ar kuru doties uz Eiropas Kosmosa nometni un uzsākt studiju gaitas.

Kosmosa tēma: ceļš uz talantu piesaisti STEM jomai

Kosmosa tematika jau no mazotnes bērņus neatstāj vienaldzīgus, bet jāatzīst, tas laika gaitā zūd. Tāpēc ir svarīgi uzturēt interesi par šo tēmu visas dzīves garumā, tostarp arī skolā. Turklāt, ja bērņus kāds temats aizraus, tad arī viņu mācības kļūs mērķtiecīgākas.

Šajā procesā var palīdzēt arī vecāki, parādot izglītību un zinātņi kā ikdienas vērtību. Piemēram, no rīta, braucot uz skolu, ar bērņu apspriest, kāpēc mašīnas logs ir aizsērējis, un paskaidrot, ka tas saistīts ar gaisa mitrumu un temperatūru. Pēc tam citā dienā šo sarunu var turpināt, uzdodot bērņam jautājumu, vai, viņaprāt, logs būs aizsērējis arī šodien? Tas var šķist pavisam ikdienišķs jautājums, bet ar tā palīdzību mēs savā ikdienā ienesam STEM izglītību un zinātņi.

Mums ir vajadzīgi jaunieši, kuri sāk apgūt STEM priekšmetus, un spēj tos izmantot praksē. Tikai tad mēs varam cerēt uz pieaugošu

talantu daudzumu un izcilību.

Latvijas kosmosa nozares informatīvā komunikācijas kampaņa tiek īstenota ERAF projekta Nr. 1.1.1.5/17/I/002 "Integrētie nacionālā līmeņa pasākumi Latvijas pētniecības un attīstības interešu pārstāvības stiprināšanai Eiropas pētniecības telpā" ietvaros.



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Saistītas tēmas

[Kosmoss](#)

<https://www.izm.gov.lv/lv/jaunums/no-stereotipiem-lidz-zinatkarei-jauniesi-un-kosmosa-nozare-latvija>