

Ļaujiet spēlēties ar sērkokociņiem

Slāpējot bērnu zinātkāri, pieaugušie aizšķērso viņiem ceļu uz zinātni, uzskata RTU Bērnu un jauniešu universitātes pasniedzējs **Aleksandrs Kalinovskis**

APGALVOJUMU, ka ar fiziku var izskaidrot gandrīz visu, kas notiek pasaulē, Aleksandrs Kalinovskis nekavējoties pierāda. Tepat uz vietas, Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes kafejnīcā. «Uz tasi kafijas, kas atrodas mūsu priekšā, iedarbojas vismaz divi spēki. Viens ir gravitācijas spēks, kas velk tasi uz leju. Tomēr krūze nekrīt, tātad jābūt vēl vienam spēkam. Vai jūs zināt, kas tas ir par spēku?» lūkojoties caur spožām brillēm, jautā Aleksandrs. «Tas ir spēks, ar kuru galds iedarbojas uz tasi ar kafiju. Zeme velk tasi uz leju, bet galdam ir pretestības spēks virzienā uz augšu. Tāpēc krūze stāv uz vietas. Savukārt, pievienojot kafijai cukuru, mainās kafijas fizikālās īpašības. Cukura ietekmi uz kafiju neesmu pētījis, bet zinu – ja piebērtu sāli, kafijai samazinātos temperatūra.»

Aleksandrs nav ne pasniedzējs, ne skolotājs, viņš ir RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātes 3.kursa students. Tomēr viņa apskaužamā spēja saprotami un interesanti stāstīt par fiziku iecēlusi viņu jaunās RTU Bērnu un jauniešu universitātes vienīgā lektora statusā. Šo universitāti, kurā reizi nedēļā pamatskolas skolēni kopā ar lektoru var rīkot eksperimentus un meklēt atbildes uz urdošiem jautājumiem, augstskola radījis sadarbībā ar portālu *Mammamuntetiem.lv*. Kad pērn RTU mārketinga speciālisti studentu parlamentā meklēja kādu, kurš būtu gatavs bērniem izskaidrot to, ko vecāki nevar vai neprot izstāstīt, Aleksandrs pieteicās. «Man patīk strādāt ar cilvēkiem,» viņš isi pamato.

«Pirmās nodarbības saucām par RTU Bērnu universitātes eksperimentu darbnīcām. Sākām pirms Ziemassvētkiem, tādēļ taisījām sniega burkas – līdzīgas sniega bumbām, kurās sakratot lēnām krīt sniegpārslīņas. Tikai mēs izmantojām ūdeni ar glicerīnu – glicerīns sabiezina ūdeni un rada tādu pašu efektu kā lēni krītošas sniegpārslīņas.»

Šogad, kad RTU nolēmusi izveidot bērnu un jauniešu universitāti, kas darbu sāks novembrī, Aleksandru atkal uzaicināja par pasniedzēju. Tagad gan viņš pats, gan kolēģi zina, ka viņam piemīt tā harisma, kas vajadzīga pedagogam. «Bērnu dabaszinātnēs nevajag ieinteresēt,» pārliecinoši saka Aleksandrs. «Līdz kādiem desmit gadiem visi interesējas par dabu, nepieciešams tikai viņu zinātkāri apmierināt. Kāpēc vēlāk pazūd interese? Bērniem ļoti daudz aizliedz. Viņiem neļauj darboties ar sērkokociņiem, atņem nazi. Ja bērns paņem tēva binokli, uzšauj pa pirkstiem un saka: tas nav domāts tev! Tas ir visbriesmīgākais, ko var nodarīt bērnam, kurā ir zinātnieka potenciāls. Bērniem jāļauj spēlēties ar sērkokociņiem, jāļauj darboties ar nazi un izpētīt binokli. Es bērniņā bieži sev iegriezu pirkstā ar nazi. Nekas traks, ātri sadzija! Mūsdienās prasmes darboties ar nazi nav kritiski nepieciešamas, tomēr ir labi, ja bērns saprot, ka vienā virzienā koka zaru griezt ar nazi ir iegļi, bet citā – grūti.»

Aleksandram paveicās. Vecāki nebārās, kad viņš izjauca pa detaļām radiovadāmās rotaļu mašīnas, lai saprastu, kā tās darbojas. Tomēr tik un tā pusaudža gados interese par dabaszinātnēm pazuda – kā daudziem pubertātes vecumā bija dzinulis iepazīt visu aizliegto. Kaut vai to, kā garšo alus. Taču vidusskolā, kad hormoni nomierinājās, atgriezās interese par matemātiku un fiziku, gribējās atkal pētīt un saprast.

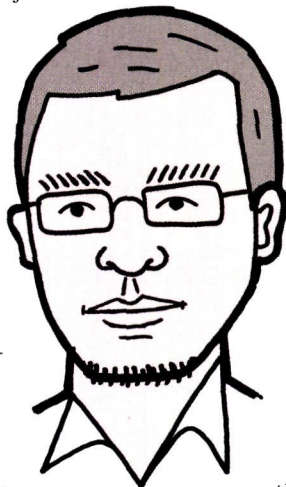
Šī pieredze Aleksandru novedusi pie pārliecības, ka pieaugušajiem nav jākrīt izmisumā, ja 7., 8. un 9.klases skolēnam mācības ir nulles vērtībā – ja bērniņā bijusi kāre izzināt, vidusskolā tā atgriezīsies. Arī tad, ja pamatskolas vecumā vienu hobiju nomaina ar citu, bērnam nevis jāliedz, bet jāļauj to darīt, uzskata Aleksandrs.

«Gudru cilvēku raksturo tas, ka viņš vienmēr cenšas sev saglabāt lielu izvēles brīvību. Ja gribat, lai jūsu bērns ir gudrs, dodiet viņam izvēles brīvību!» saka Aleksandrs, rezumējot – nevar piespiest bērnu nodoties dabaszinātnēm. Var viņam tikai parādīt, ka ir tāda iespēja.

Aleksandrs bija viens no tiem Rēzeknes Valsts Poļu ģimnāzijas skolēniem, kurš 12.klasē izvēlējās kārtot fizikas eksāmenu un atzina to par izaicinošu, tātad interesantu – trešdaļa jautājumu bija tādi, kuru risinājums pašam loģiski jāizdomā. Taču Aleksandra interese nav tipiska viņa paaudzei. Pēdējo gadu laikā to vidusskolēnu skaits, kas izvēlas kārtot eksāmenu bioloģijā, fizikā vai ķīmijā, sarucis divas, trīs reizes. Jautāts, vai eksāmeņiem dabaszinātnēs nevajadzētu kļūt tikpat obligātiem kā matemātikā, Aleksandrs atbild: nevajag, kamēr skolās vēl nav darīts viss iespējama, lai parādītu dabaszinātņu spēku.

Pēc Aleksandra pārliecības, dabaszinātņu skolotājiem stundās jāpalielina interesantās informācijas daudzums. «Piemēram, varbūt bērnu neinteresē, kādi spēki darbojas uz kafijas tasi, bet viņš grib saprast, kāpēc mākoņi ir balti un debesis ir zilas. Labs skolotājs, neraugoties uz to, ka mācību programma neparedz šādu tēmu, palīdzēs rast atbildi,» saka Aleksandrs, kurš rada neatlaidīga urķētāja priekšstatu. Viens no iemesliem, kādēļ viņš pirms dažiem gadiem izvēlējās enerģētikas un elektrotehnikas studijas, – skolas laikā līdz galam neizprata, kā darbojas maiņstrāva. Ne mirkli nenožēlo savu izvēli, jo studijas tiešām palīdzēja saprast gan maiņstrāvu, gan daudzas citas parādības.

Kādu laiku Aleksandrs domāja, ka varētu strādāt par skolotāju. Tomēr pagaidām viņš labprātāk turpinās strādāt ar bērniem ārpus izglītības standarta. Tā ir iespēja piedāvāt zināšanas, kas nav pieejamas skolās, un kopā ar bērniem pētīt, kāpēc mākoņi ir balti, bet debesis – zilas. ●



ĒDIENKARTE

Divas kafijas ar cukuru un divi banānu zefīri šokolādē