

# SKOLAS VĀRDS

Jauns iknedējas e-žurnāls izglītības profesionāļiem

Skolas joprojām  
neskaidrībā par  
jaunajiem noteikumiem  
mācību līdzekļu  
finansēšanā

## MIHAILA GORSKA ĶĪMIJAS MISIJA

VAI VAR **RAŽOT**  
**TALANTUS?**

Vakara (maiņu)  
vidusskolas  
realitātes un  
iespējas

Cik alternatīva  
ir alternatīvā  
izglītība?

Speciālās  
vajadzības  
nav šķērslis

Kā mazināt  
bērnu sociālās  
atstumtības  
risku?

Kāds ir labs klases  
audzinātājs?  
Un laba klases  
audzināšanas  
stunda?

METODISKIE MATERIĀLI

Prezentācijas materiāls ekonomikas  
stundai *Komercdarbība*

Mazie tekstildarbi mājturības un  
tekstiltehnoloģiju stundās

### 3 AKTUĀLS JAUTĀJUMS

**Skolas joprojām neskaidrībā par jaunajiem noteikumiem mācību līdzekļu finansēšanā.** Vairāki Skolas Vārda aptaujātie skolu direktori ir priečīgi par to, ka šī problēma ir sākta risināt, taču joprojām tiem ir daudz neskaidrību, kā tad īsti šie noteikumi tiks īstenoti.



Par digitāliem materiāliem un e-pastiem

### 5 NUMURA TĒMA

**Kā mazināt bērnu sociālās atstumtības risku?** Latvijā 6.–12. klasē mācās 36% bērnu, kuriem ir grūtības apgūt vismaz vienu priekšmetu, secināts 2010. gada pētījumā, kas veikts, lai izveidotu programmu bērnu un jauniešu sociālās atstumtības riska mazināšanai. Bieži vien grūtības mācīties ir gan cēlonis, gan sekas bērna sociālajām problēmām. To, kā skolas var līdzēt, lai mazinātu problēmas skolēna turpmākajā dzīvē, Skolas Vārds noskaidroja gan sarunā ar skolām, gan programmas koordinatorēm.

### 10 IEKLAUJOŠĀ IZGLĪTĪBA

**Speciālās vajadzības nav šķērslis.** Latvijā tikai 2% bērnu ar speciālām vajadzībām spēj mācīties parastā skolā kopā ar normāliem vienaudžiem. Citi izvēlas speciālās skolas vai mājmācību, kas par sasniegumu uzskata jebkuru bērnu patstāvības izaugsmi, piemēram, kurpjū auklu sašņorēšanu vai aiziesšanu uz tualeti. Tomēr var būt arī citādi. Viss atkarīgs no vecāku apņēmības, bērna gribasspēka, skolu un sabiedrības atbalsta.

### 13 SKOLA UN TALANTI

**Vai var rāzot talantus?** Ir jāatvadās no ierasta, skaista un omuliga priekšstatīna par to, ka *no augšas* (no ārzemēm) kāds mums pateiks, kas ir jādara. Visā pasaulē izglītībai ir sistēmiskā krize, saistīta tieši ar radošumu. Izglītības sistēma, kuru mēs saucam par mūsdienīgu, veidojās jaunajos laikos ar pilnīgi konkrētu mērķi – audzēt (tā nav kļūda!) izpildītajus, atkārtotājus, nedomātājus. Un ar šādu sistēmu ir bezjēdzīgi sapnot par talantīgo cilvēku audzināšanu. *Stāsta Jūlijs Muraškovskis, RISEBA un LŪ pasniedzējs, TRIZ Meisters.*

### 16 PERSONĪBA

**Mihaila Gorska ķīmijas misija.** Ikviens cilvēka mūžs ir īpatnējs vēstures atspulgs. Un kāds piliens veselas tautas un valsts likteņa jūrā. Zīnāms, ka var jau teikt – īstieni vēstures stāsti ierakstīti grāmatās un uzfilmēti dokumentārajā kino... Bet – goda vārds – sarunājoties ar lecavas vidusskolas ķīmijas skolotāju un Daugavpils Universitātes ķīmijas un ģeogrāfijas katedras ķīmijas nozares ķīmijas didaktikas apakšnozares asociēto profesoru Dr. paed. Mihailu Gorski, es it kā sajutu vēstures elpu tuvu līdzās.

### 24 ALTERNATĪVĀ PEDAGOĢIJA

**Cik alternatīva ir alternatīvā izglītība?** Tātad skolas misija ir mācīties darot. Dzīvē tas nozīmē tūkstošiem mazu un lielu ideju, kas tiek skolotājiem kopā ar skolēniem un vecākiem izdomātas, apspriestas, piedzīvotas un reizēm arī atmetas, bet noteikti pārbauditas darbībā. Kā tas izskatās mācību procesā? Loti vienkārši – tā ir lielu un mazu projektu realizācija (šeit es nedomāju līdz šim rīkotās projektu nedēļas, kas daudzās skolās ir organizētas ļoti labi, bet ir skolas, kurās šī lieliskā ideja ir degradēta) visos mācību priekšmetos. *Airīsa Steinberga, Dr. psych., RTU asociētā profesore, Privātās alternatīvās vidusskolas dibinātāja.*

### 27 SKOLOTĀJA KOMENTĀRS

**Vakara (maiņu) vidusskolas realitātes un iespējas.** Man, protams, patīk filozofēt par situāciju izglītībā un izglītošanā, bet pamatā domas – kā kārtīgai darbaholiķei – vairāk rinko ap ikdienas problēmām. Pēdējos 13 gados strādāju vakarskolā, tāpēc īaudz redzu – kā zem mikroskopa. Jo tie skolēni, kuri sistēmā iederas, pie mums nenonāk. *Māra Bērente, skolotāja.*

### 31 SKOLOTĀJA PIEREDZE

**Kāds ir labs klases audzinātājs? Un laba klases audzināšanas stunda?** Turpinām iepriekšējā numurā aizsāktō tēmu. Pieredzē dalās Ieva Radzīna-Sproģe, Iķķiles vidusskolas 1.–4. klašu skolotāja, un Gunta Upesdegle, Viļa Plūdoņa Kuldīgas ģimnāzijas skolotāja. Skolotājas piedāvā arī praktiskus audzināšanas stundu materiālus!

### 43 AKTUĀLI

Latvijā izveidots pirmais interneta veikals pedagogiem!

### 44 METODISKIE MATERIĀLI

**Prezentācijas materiāls ekonomikas stundai Komercdarbība.** Svetlana Vāverniece, Skaistkalnes vidusskolas direktore.

**Mazie tekstildarbi mājturības un teks tiltehnoloģiju stundās.** Skaidrīte Veina, izglītības zinātnu maģistre, Balvu Amatniecības vidusskolas mājturības un tehnoloģiju skolotāja.

Vairāku izglītības speciālistu neizpratni pagājušajā nedēļā radījusi ziņa, ka portālā *skolas.lv* publiskoti 20 izglītības inovāciju projektā izstrādātie digitālie mācību materiāli, kurus varot izmantot ikviens interesents, lietojot *Mycoob*, *VIIS* vai *e-klases* lietotājvārdu un paroli. Taču ne jau visiem šī piekļuve ir garantēta. Kaut gan projekta nolikumā tika norādīts, ka izstrādātajiem materiāliem jābūt pieejamiem visiem bez maksas un reģistrēšanās. *Skolas Vārds*, noskaidrojot situāciju, saņēma atbildi, ka portālā *skolas.lv* materiāli būs publiski pieejami no aprīla. Kā paskaidroja izglītības un zinātnes ministrijā, tas saistīts ar jaunās infrastruktūras piegādi projekta vajadzībām, jo esošā jauda ir nepietiekama tik lielai noslodzei.

Otra svarīga lieta, par ko vēlos informēt lasītājus, ir, ka pagājušajā un šajā nedēļā visiem *Skolas Vārds* un *Pirmsskolā* abonētājiem esam nosūtījuši un turpinām nosūtīt individuālās paroles gan iknedēļas žurnāla *Skolas Vārds*, gan ikmēneša žurnāla *Pirmsskolā* lasīšanai. Skolas, kuras atsūtījušas savu skolotāju e-pastus, lūdzam apjautāties, vai visi paroles ir saņēmuši. Varbūt kāds to nav pamanījis savā e-pastā vai arī ie-devis neprecīzu e-pasta adresi (gadās arī tā). Vēlamies, lai ikviens skolotājs varētu izmantot žurnāla sniegtu informāciju, materiālus un pieredzi! Tāpēc tās skolas, kas vēl nav atsūtījušas e-pastus, aicinām to izdarīt.

Veiksmi darbos vēlot

Violeta Brenčeva,

žurnāla redaktore

# Mihaila Gorska ķīmijas misija



Inese Matisāne, žurnāliste

**I**kviena cilvēka mūzs ir īpatnējs vēstures atspulgs. Un kāds piliens veselas tautas un valsts likteņa jūrā. Zināms, ka var jau teikt – īsteni vēstures stāsti ierakstīti grāmatās un uzfilmēti dokumentālajā kino... Bet – goda vārds – sarunājoties ar lecavas vidusskolas ķīmijas skolotāju un Daugavpils Universitātes ķīmijas un ģeogrāfijas katedras ķīmijas nozares ķīmijas didaktikas apakšnozares asociēto profesoru Dr. paed. Mihailu Gorski, es it kā sajutu vēstures elpu tuvu līdzās.

**Jūsu darba svētība lecavā izpaužas tādējādi, ka jūs esat Skolotājs. Kas ir noteicis dzīvesvietas izvēli?**

Dzīvības ritumam uz Zemes tomēr ir sava loģika. Stīvs Džobss leģendārajā runā Stenfordas Uni-

versitātē ir teicis, ka nav iespējams iepriekš paredzēt, kā savienosies atsevišķi notikumi cilvēka dzīvē, bet katram notikumam ir sava dziļa jēga, kuru dažreiz var saprast tikai dzīves noslēgumā.

Strādājot lecavā, es nekad neesmu izjutis atrautību no liejas pilsētas. 1972. gadā, kad sākās manas darba gaitas, es vēl mācījos pedagoģiskā institūta 5. kursā un mans nedēļas darba grafiks bija šāds: trīs dienas mācījos Daugavpilī, bet no ceturtdienas līdz sestdienai strādāju lecavā. Pēc dienesta armijā nebija kādu pārdomu, kurp atgriezties: lecavā mani gaidīja, turklāt tajos laikos darbs lauku skolā bija pievilcīgs – valsts skolotājiem apmaksāja gan apkuri, gan elektrību. Biju jau precējies, piedzima arī meitīja, līdz ar to pēc atgriešanās no dienesta bija nopietni jādomā par ģimenes uzturēšanu.

Pirms sāku strādāt Daugavpils Pedagoģiskajā universitātē (tagad – Daugavpils Universitātē) par mācībspēku, 70.–90. gados gandrīz katru nedēļu ceturtdienās (tā bija mana metodiskā diena) es strādāju Valsts bibliotēkā Rīgā. Bija arī iespēja pastrādāt bibliotēkās Ķeļingradā (tagad Sanktpēterburga), kur neklātienē mācījos aspirantūrā A. Hercena vārdā nosauktajā Pedagoģiskajā institūtā. Tātad, dzīvojot laukos, pat tad, kad nebija ne datoru, ne interneta, es nemaz nejutos at-

stumts no svarīgiem notikumiem kultūrā un zinātnē.

**Kad tika uzsākta padzilināta ķīmijas apguve lecavas vidusskolā?**

Pirmā šāda klase lecavas vidusskolā tika nokomplektēta nu jau tālajā 1978. gadā. 35 gadu laikā klasēs un grupās ar padzilinātu ķīmijas apguvi ir mācījušies ap 500 skolēniem, no kuriem apmēram 200 izmantojuši šo iespēju kā atspēriena punktu dzīves ceļa (profesijas) izvēlē. Līdz brīdim, kad lecavas vidusskolā 80. gadu beigās likvidēja internātu, pie mums brauca mācīties bērni no apkārtnes ciematiem, citām Latvijas pilsētām un pat rajoniem. Piemēram, ir bijuši gadi, kad lecavā mācījās skolēni no Bauskas, Baldones, Jelgavas un citām vietām.

Visgrūtāk bija strādāt juku laikos – no 90. gadu vidus līdz 2000. gadu sākumam, kad mācību plānos valdīja haoss. Turpināja samazināties ķīmijai atvēlēto stundu skaits. Tas mazināja iespēju noturēt plašu praktikumu, tādēļ lielā mērā ir zudusi kurga fundamentālitāte un sistēmiskums. Tomēr arī tad izdevās saglabāt aizsākto un organizēt atsevišķas skolēnu grupas ar padzilinātu ķīmijas apguvi.

**Kāpēc, jūsuprāt, arī turpmāk cilvēka izvēle varētu notikt par labu ķīmijai?**



**M Gorskis: „Kā pieredzējis speciālists un skolotāju cilts pārstāvis, kura kopējais pedagoģiskais darba stāzs pārsniedz 300 (!) gadus, ar visu atbildību apgalvoju, ka nav tāda mērins-trumenta, ar kura palīdzību būtu iespējams izmērit skolotāja darba kvalitāti. Vienīgais, bet nemanāmais kritērijs ir sava veida pēdas, ko atstāj skolotāja pieskāriens audzēkņu dvēselēm un prātiem, kā arī, kā tas ir ietekmējis viņu dzīves gājumu.”**

Uzskatu, ka man Joti paveicies, ka sāku strādāt lecavas vidusskolā tieši par ķīmijas skolotāju, jo ķīmijai kā mācību priekšmetam ir īpaša loma skolēnu attīstībā un tapšanā par pilnvērtīgiem sabiedrības locekļiem.

Atstāsim malā audzināšanas jautājumus un pievērsīsimies izglītībai kā mācīšanai. Viens no galvenajiem izglītības mērķiem – neatkarīgi no sabiedrības uzbūves modeļa un tehnoloģiju attīstības – bija, ir un būs skolēna prāta attīstība. Trenēt atmiņu, apgūt loģikas darbības kā domāšanas instrumentu, apgūt prasmi rast sakarības starp cēlonjiem un sekām, iemācīties veidot sistēmu un procesu modeļus, attīstīt iztēli un telpisko domāšanu – tas nozīmē attīstīt to, kas atšķir cilvēku no dzīvnieka. Dabaszinātņu cikla mācību priekšmetiem un matemātikai – ar šīm jomām raksturīgo kvantitatīvo pieeju un balstīšanos objektīvās likumsakarībās – katrā cilvēka tapšanā ir īpaša un neaizvietojama loma.

Pēc Nobela prēmijas laureāta Roalda Hofmana uzskatiem – un tam piekrīt vairāki ievērojami domātāji –, ķīmija viennozīmīgi atrodas zinātņu centrā, veidojot un pētot objektus, ar kuriem vēlāk strādā visu citu jomu speciālisti. Ķīmijas koncentrācija jebkurā ierindas cilvēka dzīves aspektā pašlaik ir tik liela kā vēl nekad.

### Vai ķīmija nepieciešama arī mājsaimnieci?

Ķīmijas zinātnei ir raksturīgas vairākas svarīgas iezīmes, kuras atainojas arī mācību priekšmeta saturā un mācīšanas metodēs. Piemēram, ķīmija ir vienīgais mācību priekšmets, kas veido izpratni par mikro- un makropasaules vienotību visos matērijas eksistences līmeņos. Un, lai arī lielākā daļa skolas absolventu vēlāk nesaista savu profesionālo darbību ar ķīmiju, smadzenes ir apveltītas

ar īpašu domāšanas veidu, kura attīstībā ķīmijai kā mācību priekšmetam pieder neaizvietojama loma un kurš katrā cilvēkā pēc skolas absolvēšanas paliek uz visu mūžu. Skaidra izpratne par to, ka viena parādība neizbēgami klūst par iemeslu citām parādībām, spēja plānot darbības, modelēt situācijas un meklēt optimālos

ju bērniem. No viņa pārībagātās personīgās bibliotēkas, būdams 6.–7. klases skolēns, lasīšanai sāku ņemt populārzinātnisko literatūru, vēlāk – arī apmeklēt institūta ķīmijas pulciņa nodarbības, kuras viņš vadīja. Saskaņme ar pasniedzēju Zvīguli palīdzēja man atklāt ķīmijas zinātnes skaistumu.

Pamatiskolas ķīmijas stundas

## Viens no galvenajiem izglītības mērķiem – neatkarīgi no sabiedrības uzbūves modeļa un tehnoloģiju attīstības – bija, ir un būs skolēna prāta attīstība.

risinājumus, spēja paredzēt savas rīcības rezultātus – to visu var apgūt, mācoties dabaszinātnes. Un šādas prasmes ir nepieciešamas jebkuram cilvēkam – no mājsaimnieces līdz valsts līderim.

### Katra nākamā paaudze krusto iepriekšējās celjs

#### Kurus cilvēkus uzskatāt par savas dzīves skolotājiem?

Tagad es apzinos, ka man ir paveicies, jo katrā dzīves posmā bija un vēl joprojām ir cilvēki, kurus es uzskatu par saviem skolotājiem un kuri tiešā vai netiešā veidā ir devuši nenovērtējamu ieguldījumu manā profesionālajā tapšanā.

Kā pirmo varētu minēt akadēmiķa Jāņa Stradiņa kursabiedru Gunti Zvīguli – Daugavpils Pēdagoģiskā institūta lektoru, kurš tolaik dzīvoja kaimiņos 5. augusta ielā 8 (institūta pasniedzēju mājā; tagad – Vienības iela) un mēdza mājas pagalmā rādīt dažādus saistošus eksperimentus pasniedzē-

mani īpaši nesaistīja, bet, pateicoties pārrunām par ķīmiju ar savu tēvu Vladimиру Gorski (1939. gadā tēvs ieguva bioloģijas zinātņu doktora grādu Viļnā Stefana Batorija universitātē – aut.), esmu skaidri izpratis svarīgākos ķīmijas pamatjēdzienus, kuri veido zinātnes stūrakmeņus. Dzīvē tēvs man ir bijis un arī tagad paliek visaugstākā autoritāte.

Vēlāk sekoja Daugavpils 5. vidusskola, klase ar padzīlinātu ķīmijas apguvi, izciliem matemātikas, fizikas, vēstures, angļu valodas un citu mācību priekšmetu skolotājiem. ķīmiju mācīja Joti zinoša un korekta skolotāja Mihļa Vekslerē. Mācīties bija Joti interesanti. Bez vairākām ķīmijas stundām bija vēl analītiskā ķīmija un ķīmijas tehnoloģija. Bet ķīmija nebija vienīgais priekšmets, kurš mani interesēja. Mācoties izlaiduma klasē, es, piemēram, piedalījos ne tikai republikāniskajā ķīmijas olimpiādē, bet arī matemātikas un fizikas olimpiādē. No skolas gadiem man ir saglabājusies balva – P. Voskresenska grāmata laboratorijas darbu tehnikā ar akadēmiķa Alfrēda Leviņa autogrāfu.

**Jūs esat 130 zinātnisko un metodisko publikāciju autors un līdzautors, piedalījies 60 zinātniskajās konferencēs. Zinātniskā interese ir saistīta ar dabaszinātņu nozares mācīšanas metodēm un skolotāja darbības veidiem. Redzeslokā ir arī dabaszinātņu mācīšanas metodikas attīstības vēsture Latvijā un skolotāju sagatavošanas un kvalifikācijas paaugstināšanas problēmu izpēte, kā arī citas tēmas. Kad nolēmāt nopietni pievērsties ķīmijas didaktikai?**

pietnas akadēmiskās zināšanas ķīmijā un savā laikā man sāka veidoties samērā plašs redzesloks, ir jāpateicas RPI mācībspēkiem: akadēmiķim Alfrēdam leviņam, kas lasīja neorganiskās ķīmijas kursu, akadēmiķei Emīlijai Gudrinei, kura pasniedza organisko ķīmiju, un docentam Jānim Putniņam, atzītai autoritātei analītiskās ķīmijas jomā, un vēl daudziem citiem pasniedzējiem.

Vēlāk Daugavpils Pedagoģiskajā institūtā ķīmijas zināšanas tika papildinātas ar izpratni

### **Ar kuriem zinātniekiem jums ir izveidojušies viscieškie profesionālie kontakti?**

Jau strādājot lecavā par ķīmijas skolotāju, daudz lasīju, strādāju bibliotēkās, apmeklēju lekcijas, mācījos kurso, piedalījos konferencēs. Par saviem skolotājiem šajā posmā uzskatu vairākus kolēgus – pieredzējušos ķīmijas skolotājus un pasniedzējus: Robertu Akermani, Uldi Bergmani, Frici Feldmani, Gunti Rudzīti u. c. Ľoti daudz manai profesionālajai izaugsmei deva iespēja noklausīties vairāku izcilu speciālistu lekcijas Igaunijā, Lietuvā, Krievijā – profesorus Arni Tildsepnu, Viktoru Potapovu, Leonīdu Guzeju u. c. Pēdējos gados par paraugu pašaizliedzīgai attieksmei pret darbu un kalpošanai izvēlētajai profesijai uzskatu profesori Eleonoru Terēziju Vaivodi, Dr. ing. Ilgaru Grosvaldu un akadēmiķi profesoru Jāni Stradiņu.



**Kopā ar lecavas vidusskolas absolventiem, ķīmijas eksperimenta ģēnijiem un faniem, Mihailu Hajitovu un Artūru Zariju.**

Rīgas Politehniskā institūta (RPI; tagad – Rīgas Tehniskā universitāte) ķīmijas fakultāte tolaik atradās vēsturiskajā ēkā Kronvalda bulvārī 4. Tur neuzkrītoši valdīja īpaša atmosfēra, kuru, bez šaubām, ietekmēja fakts, ka Rīgas Politehnikumā savulaik ir strādājuši topošie Nobela prēmijas laureāti ķīmijā Vilhelms Ostvalds un Svante Arendss un citi izcili 19. un 20. gadsimta zinātnieki.

Par to, ka esmu ieguvis no-

par ķīmijas mācību metodiku. Atminoties studiju gadus, tagad saprotu, ka docente Lidija Dambrāne (pedagoģijā), pasniedzējs Arkādijs Krivos, (ķīmijas mācību metodikā), docents Leonīds Keirāns (bioloģijas mācību metodikā) un citi gatavoja mūs – topošos ķīmijas un bioloģijas skolotājus –, nevis lai „akli” strādātu un, kā tagad moderni mēdz teikt, menešētu mācību procesu skolā, bet lai kalpotu izvēlētajai profesijai.

### **Ķīmija kā mācību priekšmets skolā**

#### **Kā radās ideja par padzilinātu ķīmijas mācīšanu lecavas vidusskolā?**

Kopš 1975. gada man izveidojās labas darba attiecības ar pedagoģijas zinātņu kandidātu Ignatu Trepšu, kurš bija speciālists ķīmijas mācīšanā un Pedagoģijas pētniecības institūtā kūrēja padzilinātu ķīmijas mācīšanu Latvijā. Pēc viņa piedāvājuma un ar toreizējā lecavas vidusskolas direktora Ivana Klīmova atbalstu 1978. gadā tika organizēta pirmā agroķīmijas novirziena klase. Gadu no gada – līdz pat 90. gadu sākumam – lecavas vidusskolā tika komplektētas šādas klasses, tad krasī mainījās mācību plāns – strauji samazinājās stundu skaits padzilinātai mācību priekšmeta apguvei, un skolēniem vairs ne-

bija iespējas mācīties atsevišķu agroķīmijas un analītiskās ķīmijas kursu.

### **Vai pastiprināta pievēršanās ķīmijai nav mazinājusi citu mācību priekšmetu lomu skolā?**

Skolēniem, kas bija izvēlējušies mācības šādās klasēs, tika dota iespēja apgūt arī citus mācību priekšmetus, piemēram, matemātiku, lielākā apjomā. Vairākus gadus pēc kārtas kultūras vēstures stundas pie mums vadīja izcils aktieris Arkādijs Astrovs, kuru

mā ar sovozo *Progress* vadības atbalstu (direktors Ilmārs Bents) lecavas vidusskolā tika izveidota ķīmijas mācību laboratorija un kapitāli pārbūvēta ķīmijas auditorija. Vēlāk izdevās nokomplektēt arī mācību agroķīmijas laboratoriju. Skolēniem mācību gada laikā bija iespēja iziet praksi sovoza *Progress* agroķīmijas laboratorijā, lecavas spirta rūpnīcas un kombikorma rūpnīcas laboratorijā. Katrs mācību gads sākās ar to, ka septembrī vienu nedēļu skolēni praktizējās Republikāniskajā agroķīmijas laboratorijā Peives ielā

atbrauc ciemos, pat savā ziņā varbūt ir interesanti, jo viņi šeit sajūt vēstures elpu. Tomēr gribas jauņus galdu, kanalizāciju arī ir nolietojusies...

### **Kā jūs raksturotu pašreizējo ķīmijas mācību situāciju valstī?**

Jūsu jautājums skar valsts izglītības politiku. Skatoties retrospektīvā, es neredzu, ka šobrīd būtu kaut cik pieskaitāma ilgtermiņa politika šajā jomā. Tas, kam pašlaik mēs esam aculiecinieki, ir ierēdņu haotiskā mētāšanās ar mēģinājumu apmierināt atsevišķu politisko grupējumu intereses. Nenot vērā valsts ilgtermiņa tautsaimniecības attīstības vajadzības, šādas manipulācijas absolūti nav pieļaujamas un nekādi nav atbalstāmas tādā *jūtīgā* nozarē kā ķīmija. Es parakstos zem katra vārda par šo tēmu, ko pauž akadēmiķis Ivars Kalviņš vai akadēmiķis Jānis Stradiņš savās intervījās.

Bet diemžēl *menedžeri*, kas nosaka lietu virzību, ir cits un diezgan īpatnējs priekšstats par izglītības jomas attīstību. Lielākā klūda – par galveno kritēriju izvēlēties procesa efektivitāti, t. i., situāciju, kad *produkcijas* vienības ražošanai tiek patērts pēc iespējas mazāk līdzekļu. *Menedžeri* nesaprot (ekonomikas augstskolās un vadības fakultātēs to nemāca), ka efektivitāte un kvalitāte ir diametrāli pretēji jēdzieni. Efektīvā izglītības procesā nav iespējams iegūt *produktu* ar augstu pievienoto vērtību. Par investīcijām, kas ir pietiekamas *Zaporozeca* ražošanai, nav iespējams ražot *kadiljakus*. Kvalitatīvs izglītības process pēc būtības ir dārgs. Mūsu pašreizējā izglītības ministra Roberta Kīļa plānus (spriežot pēc viņa teiktā plašsaziņas līdzekļos) uzskatu ne tikai par utopiskiem un atraukiem no dzīves, bet arī par tādiem, kas reāli draud lielā mērā iznīcināt

## **A r nožēlu nākas konstatēt, ka domās par āgimenes un savu bērnu nākotni, mate- riālu apsvērumu dēļ darbu skolās un augst- skolās bijuši spiesti pamest daži lieliski spe- ciālisti.**

es pierunāju braukāt uz lecavu. Paldies Dievam, toreiz valsts izglītības standartu nebija, un viņš vienkārši reizi nedēļā skolēniem lasīja dzeju. Vedām skolēnus arī ekskursijās, uz koncertiem. Tagad, atskatoties pagātnē, droši varu teikt – tas bija mēģinājums harmonizēt izglītības saturu un pastiprināt ikvienu zināšanu slāni, kas veidojas, apgūstot eksaktā cikla mācību priekšmetus, ar nopietnu kultūras slāni, veicināt pilnvērtīgas, vispusīgi attīstītas un intelīgentas personības veidošanos.

**Lai īstenotu zinātniski pa-  
matotu un praksē pārbaudītu  
kāda priekšmeta apguvi, sva-  
rīgs ir materiāli tehniskais no-  
drošinājums. Kāds tas toreiz  
bija lecavas vidusskolā?**

Astondesmito gadu sāku-

(tagad – Strukturor iela). Prakses organizēšanu un mācību procesa nodrošināšanu atbalstīja laboratorijas vadītāja vietnieks un zinātnē kandidāts Gunārs Pakalns.

### **Kādas pārmaiņas skolā ir notikušas Eiropas Sociālā fon- da dabaszinātņu un matemāti- kas projekta īstenošanas laikā?**

Ir labiekārtoti bioloģijas un fizikas kabineti. ķīmijas mācīšanai mums ir divas pamattelpas – auditorija un laboratorija, pilnībā ir pārveidota auditorija, abām telpām nepietika līdzekļu. Auditorijas renovācijā ir ieguldīti 35 tūkstoši latu, radīti ideāli apstākļi, sākot ar elektrības, ūdensvada, kanalizācijas, mēbeļu nomaiņu līdz interaktīvajai tāfelei un citiem mācību līdzekļiem. Laboratorijā, kaut tā ir veca, pagaidām darbojas visas iekārtas. Tiem, kas

to labo, kas vēl ir saglabājies. Bet par to ir atsevišķs stāsts...

### Kādu redzat ķīmijas lomu nākamības, katra cilvēka un pilnvērtīgas sabiedrības veidošanā?

Ķīmija ir neatņemama cilvēces materiālās un garīgās kultūras sastāvdaļa. Par to jābūt skaidrai izpratnei, gan izvēloties kritērijus mācību priekšmeta saturā atlasei, gan mācīšanas formas un metodes. Jaunajam cilvēkam vajadzētu ieiet dzīvē ar skaidru un vispusīgu izpratni par pasauli, kas sastāv ne

mēģina aizbēgt un paslēpties no realitātes virtuālajā telpā. Šāda parādība ir Joti izplatīta mūsdienās, bet – kādam taču ir jāražo mašīnas, medikamenti, apģērbs, datori, pārtika, jāizgudro jauni materiāli! Kādam ir jānodrošina ar to pārējie – arī virtuālas telpas cienītāji.

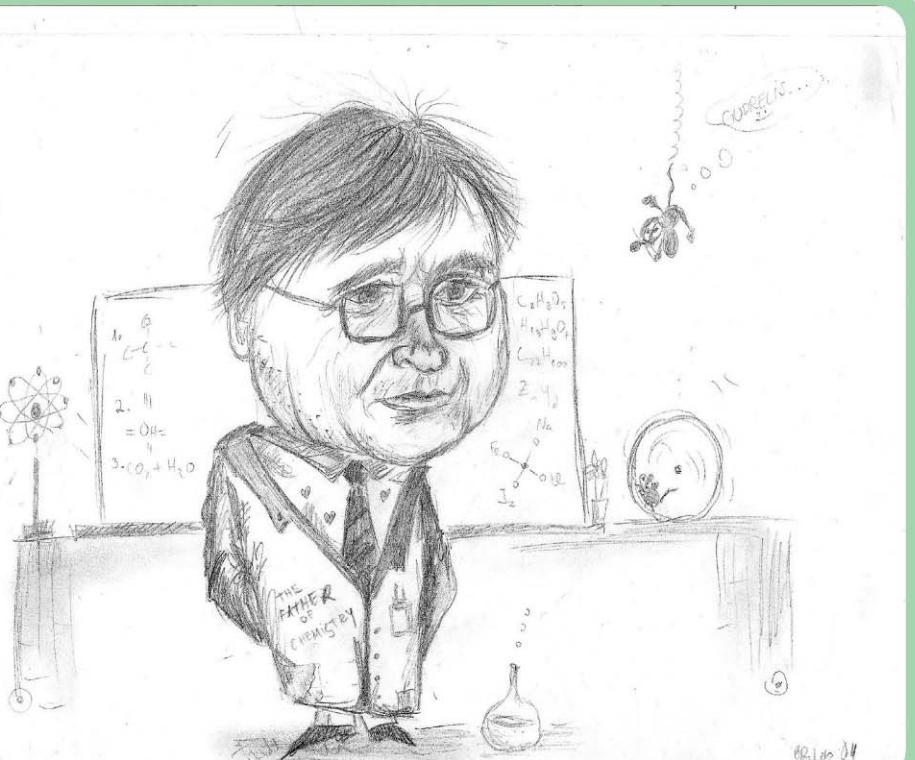
### Bērni visos laikos ir zinātkāri, un viņiem ar jums ir interesanti. Vai bieži rādāt ķīmijas brīnumus?

Īstenībā es diezgan maz rādu, cenšos pēc iespējas vairāk likt vi-

kārtotā ķīmijas laboratorija lauku skolās. Padziļināti ķīmiju laukos mācīja lecavā un Smiltenes vidusskolā, kur strādāja pieredzējušie skolotāji Elmārs un Dzidra Nātras.

### Vai atbalstāt strauju mācību procesa datorizāciju skolās?

Jā, protams, ir labi un ne-apstrīdami pareizi, ka skola savā attīstībā neatpaliek no dzīves un ka, piemēram, grifeles tāfeles vietā klasē ienāk interaktīvā tāfele. Bet... Ja blakus šim tehnikas brīnumam nestāvēs inteliģents – garīgi un materiāli brīvs, savu mācību priekšmetu zinošs un vispārēji erudīts – skolotājs, cilvēks, kas *deg* savā vēlmē padarīt sevi un pasauli apkārt kaut par kripatiņu labāku, cilvēks, kuru klausoties un acīm sastopoties ar viņa skatienu, skolēns izjūt mazināmies vienaldzības plīvuru un viņā kaut kur dziļi iekšienē rodas, sāk augt un sasniedz *devīto vilni* izziņas laime, pēkšņi atklājot, cik šī pasaule ir skaista un harmoniska, – ja šāda cilvēka klasē nav, tikmēr visiem modernās tehnikas un tehnoloģiju sasniegumiem ir niecīga nozīme topošā sabiedrības locekļa veidošanā. Tehnoloģijas pašas par sevi neko nenosaka. Tie ir tikai rīki skolotāja rokās.



Draudzīgs šarzs. Bruno Baha, lecavas vidusskolas un RTU Metalzinātnes un ķīmijas tehnoloģijas fakultātes absolventa zīmējums.

tikai no cilvēku sabiedrības, bet arī no cilvēka radītiem materiālajiem un garīgajiem objektiem un no dabas. Sabiedrības nosvēršanās humanitārajā virzienā, kas pēdējos gadu desmitos atainojās arī izglītības jomā, novēd pie tā, ka jauni cilvēki pārstāj izprast materiālo pasauli, kā rezultātā –

ņiem pašiem darīt. Skolēniem ir darba lapas ar darba aprakstu – tā, lai katram būtu sava variants, ko darīt. Lai arī pasen iekārtota, mums tomēr ir laba laboratorija: četrus metrus gari darbgaldi, plaukti ar reaģentiem, katrā darbavietā ir ūdens un gāzes padeve. 80. gados tā bija vienīgā labie-

### Sirds talants – mācīt

Jūsu pēdās ir gājuši un vēl ies daudzi. Starp jūsu audzēkņiem šodien var atrast slavenus cilvēkus. Skolai atdotois laiks ir kā milzīga sētuve pamatīgā tirumā...

Es vienmēr salīdzinu pedagoģa arodi ar mācītāja un ārsta profesiju. Mācītāja darbības *objekts* ir cilvēka dvēsele, ārsta – cilvēka ķermenis. Skolotājs, realizējot savu darbību, atbild par skolēnu veselību un dzīvību, kā arī rūpējas par savu audzēkņu tikumības

un morāles veidošanu. Savukārt ierēdņi piedāvā mērīt skolotāja darba kvalitāti ar izveidotā *portfolio* biezumu un svaru, bet es kā pieredzējis speciālists un skolotāju cilts pārstāvis, kura kopējais pedagoģiskais darba stāžs pārsniedz 300 (!) gadus, ar visu atbildību apgalvoju, ka nav tāda mērinstrumenta, ar kura palīdzību būtu iespējams izmērīt skolotāja darba kvalitāti! Vienīgais, bet nemanāmais kritērijs ir sava veida *pēdas*, ko atstāj skolotāja pieskāriens audzēkņu dvēselēm un prātiem, kā arī – kā tas ir ietekmējis viņu dzīves gājumu. Skolotājs visbiežāk spēj kopumā pilnvērtīgi izvērtēt savu darba rezultātus tikai pēc 10–20–30 gadiem.

#### Kā jūs domājat, par ko skolēni/studenti jūs mīl?

Ūja, dzīve nav tik viegla un rožaina! Bijuši dažādi gadījumi. Mana attieksme arī ir dažāda – gan dusmojos, gan nervozēju, bet cenšos situāciju *nogrudināt*, lai līdz konfliktam nenonāktu. Katru nedēļu es kontaktējos apmēram ar 200 skolēniem, plus vēl studenti. Varbūt ikdienā kaut ko nepamanu, savlaicīgi nenoreagēju uz situāciju...

#### Iecavas vidusskolā jums bijuši desmit izlaidumi. Kad jums kā skolotājam ir gandarījuma sajūta?

Tūlītējs gandarījums ir reti – tas rodas tad, kad pēc daudziem gadiem satieku kādu bijušo audzēkni un viņš sāk stāstīt par saviem panākumiem. Es labi apzinījos, ka tā mācību viela, kas tiek *izņemta* stundā, ir tikai sākums, ar ko ir jāstrādā un jāstrādā, jāatkārto, jāattīsta, un rezultāts uzreiz nav iespējams. Gribas, lai šis rezultāts būtu, bet izjust to nevar, un tu skaidri apzinīes, kāpēc nevar. Lai lietas izkristalizētos, ir vajadzīgs laiks.

#### Laiks ir pats galvenais. Vēl arī – griba.

Galdniekam vai pavāram, piemēram, ir skaidri redzams, ko viņš šodien ir izdarījis, jo ir taustāms rezultāts. Skolotājam taustāma rezultāta nav. Dažreiz cilvēki samierinās ar to, ka izjūt gandarījumu algas dienā. Materiālā puse, kaut ir svarīga skolotāja darbā, tā nav vienīgā – ir arī otra puse...

ba gados, kurus esmu nostrādājis, dramatisku situāciju, paldies Dievam, nav bijis – ir bijuši vien nelielī termiski apdegumi.

Arī klases audzinātājam risku netrūkst. Kad vēl nebija ciešas robežas ar Baltkrieviju, netālu no Silenes, kur DU dabaszinātnieki iziet praksi, bija ļoti skaistas vietas. Līdz 90. gadam katru gadu turp devos ar savu klasi vairāk-

## Jā, skolotāja darbā ir bijuši gadījumi, kad no restēm maz kas ir atdalījis.

#### Ar kādiem riskiem savā darbā nākas saskarties ķīmijas skolotājam?

Ķīmijas skolotājs, tāpat mājturības, fizikas skolotājs, tikai varbūt mazāk, riskē, strādājot praktiskos darbus. Agrāk riska faktoriem pievērsa mazāku uzmanību, tagad skolēni un vecāki ir gudrāki, apzinās, ka par fizisko un morālo kaitējumu var pieprasīt kompensāciju. Citās valstīs skolotājus apdrošina valsts un, lai netraumētu skolotājus, ar šiem jautājumiem nodarbojas juristi.

Pagājušajā gadā mēs atjaunojām Latvijas Ķīmijas skolotāju asociāciju, un kādā no valdes sēdēm tika izvirzīta prasība pēc ķīmijas skolotāju apdrošināšanas no šāda veida riskiem. Man ir pieredze, strādājot ar Daugavpils Universitātes studentiem, kuri saka – skolā nav turējuši mēģeni rokās vai arī – mums bija grupas darbs ķīmijā: viens darīja, citi skatījās. Nē, nē un vēlreiz nē! Katrs pats ir savas laimes kalējs. Ķīmijas apguve sākas no darba ar vielu, nevis vienādojumu rakstīšanas un uzdevumu risināšanas. Ja skolēns ļem rokā mēģeni, rodas pirms risks – tā var saplīst un ievainot rokas, tālāk, mēģeni karsējot, rodas vēl citi riski... Četrdesmit dar-

dienu pārgājiens. Atceros kādu situāciju: es – jauns un drošs skolotājs – ar vienu grupu aizgāju uz divus kilometrus attālo veikaluu pēc maizes. Sākās stiprs pērkona negaiss... Atgriežos un... redzu: atlikusī grupa – visi kā viens – sēž ezerā! Gandrīz sirms paliku. Jā, skolotāja darbā ir bijuši gadījumi, kad no restēm maz kas ir atdalījis.

#### Protams, par to, ka jūsu profesija ir skolotājs, šodien fanfaras neskan. No kā savā darbā nav pasargāts skolotājs?

Attīstīts, godprātīgs un patiess, inteliģents skolotājs absoluīti nav pasargāts no ierēdņu un atsevišķu skolas administrācijas pārstāvju nekompetences, rupjības un bezkaunības, no atsevišķu vecāku un sabiedrības locekļu augstprātības. Bet par to ir atsevišķs stāsts, kuram varētu pievērsties citreiz.

Pēdējos gados skolotāji un augstskolu docētāji tiešā veidā un pilnā apmērā uz savas ādas ir izjutuši, kāda cena ir nieku runām par *valsts prioritātēm*, cik lielā mērā divkosīga ir tā saucamā sabiedrības elite (it īpaši – mūsu likumdevēji un izpildvaras personālijas), kura vārdos dienu un nakti domā par tautas nākotni, bet ar katru

nākamo rīcību ilustrē, cik pēc būtības šī nākotne tai ir vienaldzīga.

Ar nožēlu nākas konstatēt, ka domās par ģimenes un savu bērnu nākotni, materiālu apsvērumu dēļ darbu skolās un augstskolās bijuši spiesti pamest daži lieliski speciālisti. Pēdējo gadu notikumi likuši arī aizdomāties par profesijas izvēli vairākiem talantīgiem jauniešiem, kuri iepriekš savu likteni plānojuši saistīt ar skolu un

gā, zinātniskā un tehniskā mantojuma daļu.

#### Vai jums ir valasprieki?

Pēdējos gadu desmitos, no septembra līdz maijam ieskaitot, man pēc būtības nav nevienas brīvas dienas. Vasarā izdodas atvilkt elpu un palasīt arī daiļliteratūru. Lasīšana ir viens no maniem mīlākajiem valaspriekiem, bet mācību gada laikā nākas sevi strikti iero-

cijas labi novadīt, tām ir jāgatavojas, un tam nepieciešams papildu laiks. Lai vienu lekciju novadītu, jāgatavojas apmēram četras stundas. Teiksim, šodien es vadītu skolēniem uzdevumu risināšanas nodarbību. Plānoju pastrādāt vākardienas pēcpusdienā, bet Joti vēlu pārbraucu no Rīgas, tādēļ sāku gatavoties ap pulksten desmitiem un pabeidzu pusčetros rītā.

**S**kaidra izpratne par to, ka viena parādība neizbēgami klūst par iemeslu citām parādībām, spēja plānot darbības, modelēt situācijas un meklēt optimālos risinājumus, spēja paredzēt savas rīcības rezultātus – to visu var apgūt, mācoties dabaszinātnes. Un šādas prasmes ir nepieciešamas jebkuram cilvēkam – no mājsaimnieces līdz valsts līderim.

ķīmijas skolotāja profesiju.

Cīņā par izdzīvošanu uzkrājas nogurums. Kā rezultāts – ir mazinājies to skolotāju skaits, kas izjūt sevī garīgu spēju *aizdedzināt dzirkstelīti audzēkņu acīs*. Dažas ne īpaši tālredzīgas pašvaldības un dažu skolu administrācijas pat aizgāja tik tālu, ka likvidēja laboranta likmi skolas ķīmijas kabinetā, tādējādi neatgriezeniski pasliktinot ne tikai ķīmijas skolotāju darba apstākļus, bet galvenokārt – izglītojamo iespēju, gan stundās, gan ārpusklases darbā eksperimentējot, pilnvērtīgi apgūt ķīmiju – šo ne īpaši vieglo, bet dzīvē tik vajadzīgo cilvēces garī-

bežot. Nesen esmu atklājis sev, kā es to uztveru, mūsdienu Remarku – Janušu Višnevski. Esmu izlasījis laikam visu, ko viņš ir sarakstījis, – pārsvārā braucot vilciņā vai autobusā.

#### Ko jūs kā skolotājs šajā mīrkli visvairāk vēlētos?

Lai mana darba alga būtu tik pietiekama, ka es nestrādātu tik, cik pašlaik nākas strādāt. Pie mums brauc ciemiņi no ārvalstīm un saka: viņiem šajā semestrī ir grūta dzīve – trīs lekcijas nedēļā. Mūsu pasniedzējiem trīs lekcijas dienā un vēl arī prasa zinātnisko darbu! Pa kuru laiku? Ja gribi lek-

**Tātad valstī skolotājam ir jārada cilvēka cienīgi dzīves apstākļi.**

Lai skolotājs klases priekšā neizskatītos kā otrās vai trešās šķiras cilvēks! Ko tas nozīmē? Pirmkārt, skolotājam ir jālasa attiecīga literatūra, bet literatūra ir dārga, jāpasūta žurnāli – es abonēju *Himija v školje* un *Nauka i žiznj\** un vienu avīzīti, kopā maksājot 150 latus gadā –, ir jāizbrauc uz bibliotēku, viņam ir vajadzīgs dators, printeris, kam jāmaina kārtridži, un vajadzīgas arī citas lietas... Es to tērēju nevis savām privātajām vajadzībām, bet darbam, strādājot pa vakariem, maksājot par elektrību un visu pārējo. Man ir jāaizbrauc arī pie citiem kolēģiem, lai es redzētu, kas notiek citur, un lai es *nevārītos tikai savā sulā*. Galu galā – uz teātri, operu ir jāaizbrauc! Un tas viss prasa līdzekļus. Kā izskatās skolotājs, tā arī nav tikai viņa privāta lieta. Viņam kā aktierim jāsapošas un jāiziet klases priekšā, aizmirstot par visu, kas ir bijis vakar. Bet... tie, kam tas būtu jādzird, jāredz un jāsaprot, vai nu nespēj to dzirdēt, redzēt un saprast, vai arī dzird, redz un saprot, bet nevēlas neko darīt, lai izmaiņitu skolotāja statusu sabiedrībā.

\* Ķīmija skolā (krievu val.)

\* Zinātnē un dzīvē (krievu val.)

**Latvijas Universitātes (LU) Ķīmijas fakultātes bijušais dekāns (2003–2012), Neorganiskās ķīmijas katedras asoc. profesors Jānis Švirksts:**

„No lecavas vidusskolas LU Ķīmijas fakultātē praktiski katru gadu sāk studēt viens, bet bieži vien – pat vairāki studenti. Lielākajai daļai šo studentu ir ļoti augsta motivācija studijām, pārsvarā viņi ir gan ļoti labi sagatavoti teorētiski, gan viņiem ir labas iemaņas darbam laboratorijā. Daļa no viņiem ir arī sekmīgi startējuši valsts līmeņa ķīmijas olimpiādēs un zinātniski pētniecisko darbu konkursos. Pēc bakalaura grāda iegūšanas viņi parasti turpina studijas maģistrantūrā un pēc tam – arī doktorantūrā. Piemēram, 2012. gada rudenī studijas doktorantūrā fizikālās ķīmijas apakšnozarē uzsāka tā paša gada maģistrantūras programmas absolventi Mihails Halītovs un Artūrs Zariņš (lecavas vidusskolas 2007. gada absolventi). Pagājušajā gadā (2012) doktorantūrā organiskās ķīmijas apakšnozarē no šā paša izlaiduma iestājās arī Jana Spura, kura strādā Latvijas Organiskās sintēzes institūtā. Doktorantūras 2. kursā pašlaik mācās 2005. gada lecavas vidusskolas absolvente Linda Ansone. Vēl no lecavas vidusskolas absolventiem, kuri kādreiz mācījušies LU Ķīmijas fakultātē, doktora grāds ir Viktoram Grišmanovam un Jeļenai Kirilovai (dz. Raškinai).”

**Latvijas Organiskās sintēzes institūta zinātniskā līdzstrādniece Dr. chem. Laura Krasnova (dz. Černova; absolvējusi lecavas vidusskolu 2000. gadā):**

„Padzīlināta ķīmijas apguve lecavas vidusskolā, pirmkārt, ir devusi man iespēju nešauboties izvēlēties savu nākotnes profesiju, bet skolotāja Mihaila Gorska pasniegšanas metode ir iemācījusi to, ka nekas dzīvē nenāk ļoti viegli – ir daudz jāstrādā, jāmācās, jāinteresējas par savu nozari, lai tajā ko saņiegtu. Izņemot pašu ķīmiju, ir jāzina fizika, matemātika, valodas, jāprot rīkoties ar datoru. Pie tam ir jābūt godīgam pret sevi un apkārtējiem, jo, *nošpikojot* mācību materiālu stundā, dzīvē neko neiegūst, tikai zaudē. Acīmredzot skolotājs to visu lieliski zināja un iemācīja arī mums – neļāva špikot, vēroja, lai nokārtojam visus parādus un vismaz kaut nedaudz izlabojam sliktās atzīmes, katrā stundā rīkoja kontroldarbus, lai pieradinātu mūs sistemātiski mācīties, kā arī izturējās pret visiem vienādi, jo mīluļu viņam nebija. Pateicos skolotājam M. Gorskam par ieguldīto darbu. Nešaubos, ka man pievienosies ļoti daudzi viņa skolēni.”

**Latvijas Universitātes (LU) Ķīmiskās fizikas institūta līdzstrādnieks Artūrs Zariņš (absolvējis lecavas vidusskolu 2007. gadā):**

„Mācības pie skolotāja Mihaila Gorska un sekmīga padzīlinātās ķīmijas kursa apguve mani iedvesmoja iestāties LU Ķīmijas fakultātē, un šobrīd jau esmu 1. kurga doktorants tieši ķīmijas nozarē. Pateicoties M. Gorska rekomendācijām, jau vidusskolā sāku strādāt LU zinātniskajā institūtā. Ieteiktais ķīmijas novirziens man ļoti iepatikās, un tādēļ darbu šajā institūtā turpinu vēl arvien.”

**Pētnieciskā kodolreaktora direktora vietnieks Norvēģijā Dr. sc. ing. Viktors Grišmanovs (absolvējis lecavas vidusskolu 1986. gadā):**

„Ko man devusi padzīlināta ķīmijas apmācība? Laikam galvenokārt, tas man parādīja dzīves virzienu un palīdzēja uzbūvēt pārliecību savām spējām. Bet galvenais, protams, nav tas, ka lecavas vidusskolā padzīlināti pasniedza ķīmiju, bet tas, ka lecavas vidusskolā strādāja un strādā ļoti labs skolotājs Mihails Gorskis. Man ļoti palaimējās būt Gorska skolniekiem. Kad jau mācījos Latvijas Universitātē, lecavas vidusskolas labā reputācija sekmēja to, ka mani aicināja strādāt ķīmijas laboratorijā jau pirmajā kursā. Tā kā varētu teikt, ka manas karjeras pamati ir likti lecavas vidusskolā.”

## LASĪTĀJA KOMENTĀRS

### **Mihaila Gorska ķīmijas mīstija (publicēts 31. janvāra numurā).**

Daugavpils Universitātes profesors Mihails Gorskis ir Skolotājs – darbarūķis ķīmijas izglītības tautskološanas druvā tās visplašākajā nozīmē. Savu ķīmiķu un pedagoga zināšanu pamatu būvējis ilgi un nopietni, tāpēc arī tagadējā celtne ir tik stabila un skaista. Viņš mantojis sava pedagoģijas skolotāja Gunta Rudziša pamatīgumu un cenšas īstenot sava skolotāja un savas idejas ik-dienā, gan mācot skolā nākamos ķīmijas interesentus, gan studētus – nākamos ķīmijas skolotājus. Var tikai apbrīnot viņa kustīgumu,

visu laiku esot gan lecavā, gan Daugavpilī. Reizi mēnesi sestdienās Latvijas Universitātes (LU) ķīmijas fakultātē notiek M. Gorska vadītās nodarbības skolēniem ķīmijas uzdevumu risināšanā.

No Skolotāja M. Gorska jaaspriekiem man gribētos atzīmēt tikai vienu, kas ir visciešāk saistīts ar ķīmiju, – elementu periodisko tabulu kolekcija. Kolekciju Latvijas un arī ārvalstu ķīmiķi ir novērtējuši 2011. gadā. Vispirms jau LU ķīmijas fakultātē, bet tā paša gada rudenī arī Starptautiskā Paula Valdena 7. simpozija laikā Ķipsalā, RTU ķīmijas fakultātē. Studentu ieinteresētību palielināja kolekcijas autora klātbūtne un interesantie komentāri.

Nav tik viegli 21. gadsimta informācijas pārbagātības laikmetā iedegt dzirksti skolēniem sākt zinātnisko darbu, bet arī to Skolotājs prot. Manā laboratorijā neatkarīgās Latvijas laikā praktizējas jau otrs bijušais M. Gorska skolēns. Tagad tas ir Rīgas Stradiņa universitātes Farmācijas fakultātes students Kārlis Mačāns. Izskatās, ka viņa interese par farmāciju liek vairāk pievērsties arī organiskajai ķīmijai vai tās tuvākajam *lauciņam* – medicīnas preparātu izstrādei.

LZA korespondētāloceklis  
Dr. chem. Pēteris Trapencieris