

Kompetenču pieejā balstīts skolas datorikas saturs

Ojārs Krūmiņš

08.11.2017.

Nepieciešamība

- Darbinieku trūkums: CV.lv vakances (05.11.2017.)
 - *Pakalpojumi* 584
 - Informācijas tehnoloģijas 571
 - *Tirdzniecība* 565
 - *Pārdošana* 564
 - ...
- Latvijā nodarbināti (2017.g. 2. ceturksnis)
 - Informācijas un komunikācijas pakalpojumi 31932 (3,5% no visiem nodarbinātajiem)

Nepieciešamība

- Esošais skolas mācību priekšmeta saturs:
 - Veidots pirms vairāk kā 10 gadiem
 - Vērsts uz IKT lietotāja prasmju apgūšanu

Paveiktais

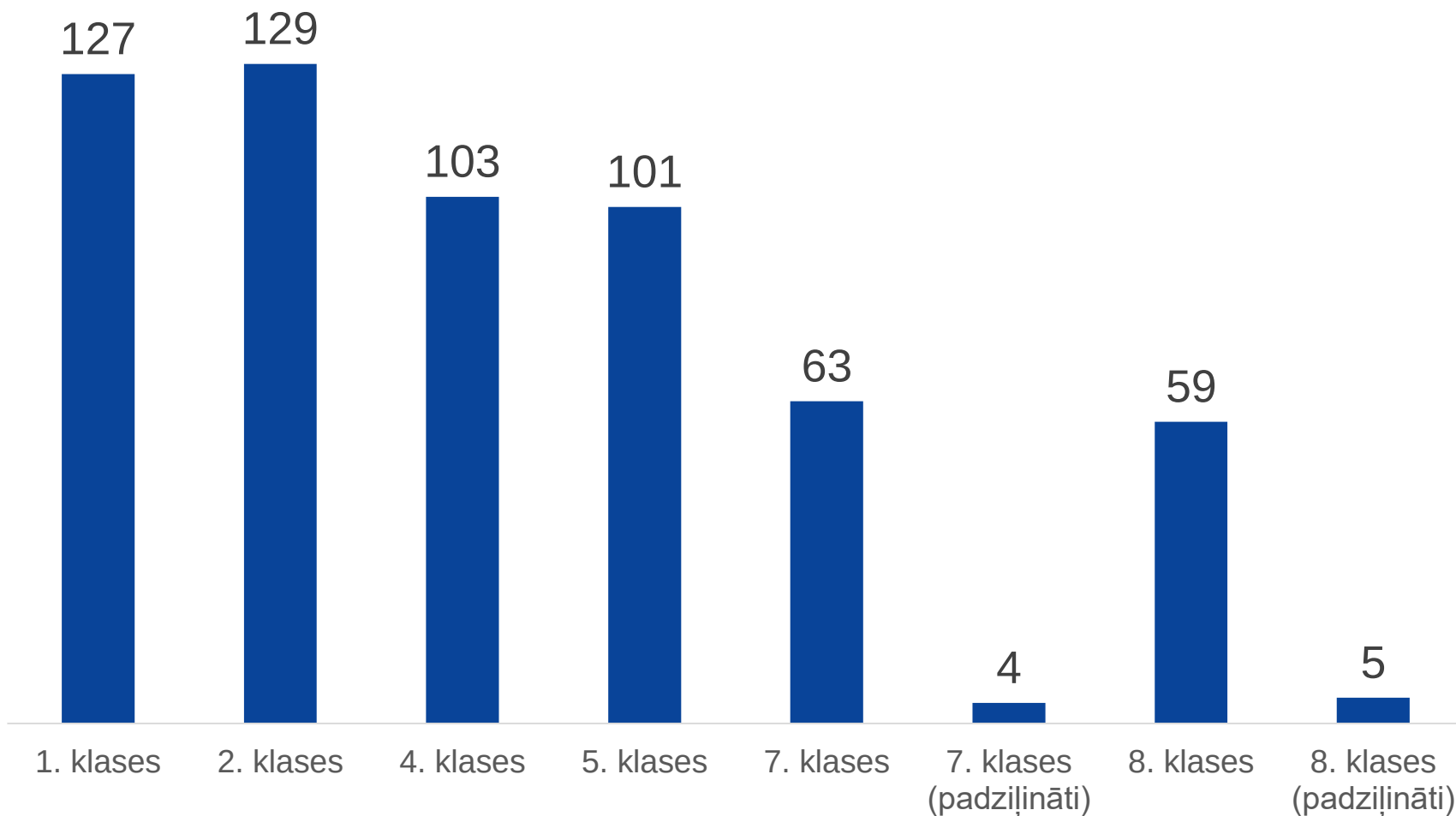
- 2013. gads – projekts Start(IT)
 - Video lekcijas (55), fakultatīvās skolas
- 2014. gads – VISC darba grupa
 - Mācību priekšmeta programma 1.-9. klasei
- 2015. gads
 - Start(IT) mācību materiālu izveide 1., 4., 7. klasēm
- 2016. gads
 - Start(IT) mācību materiālu izveide 2., 5., 8. klasēm

- 2017. gads
 - Start(IT) mācību materiālu izveide 3., 6., 9. klasēm
 - VISC projekts, kompetencēs balstīta standarta izstrāde visos mācību priekšmetos, t.sk. Datorikā

Pētījumi – skolotāju anketēšana

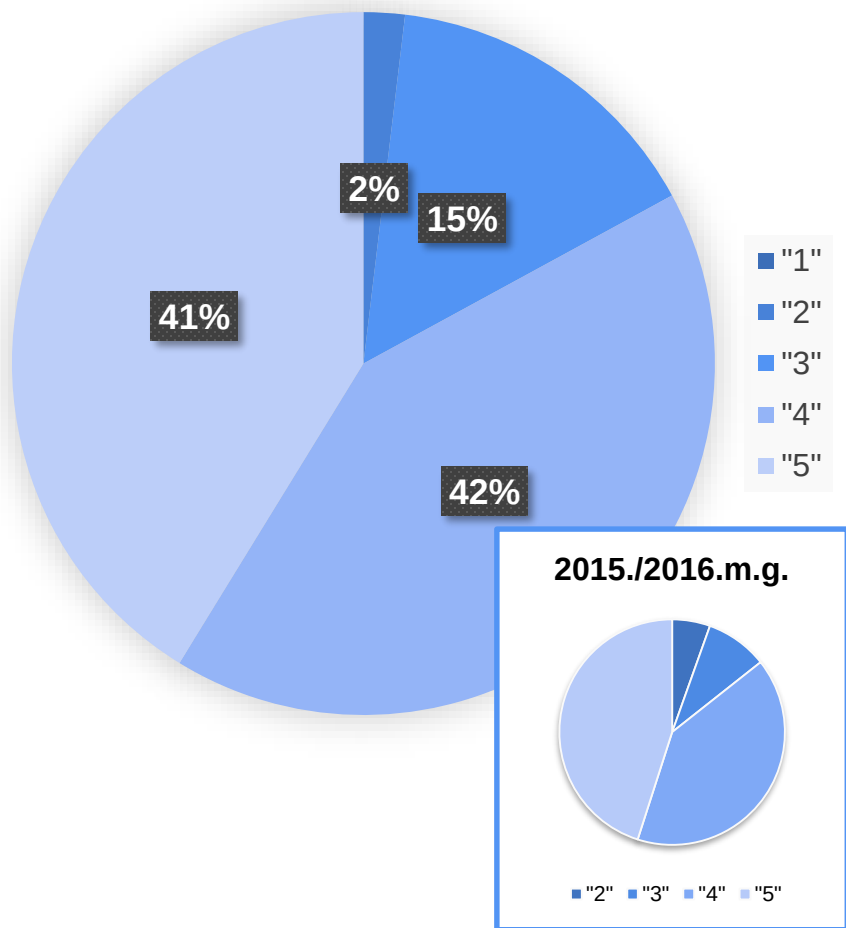
- 2016. g. pavasaris-vasara
 - 236 skolotāji no 153 pilotskolām
 - Datoriku 1., 4., 7. klasē apguva 9084 skolēni
- 2017.g. pavasaris-vasara
 - 227 skolotāji no 146 pilotskolām
 - Datoriku pilotskolās 2., 5., 8. klasē apguva 8568 skolēni
 - 106 skolotāji no 101 skolas, kas izmanto materiālus, bet nav pilotskolas

Aprobācijā iesaistīto klašu skaits 2016./2017. m.g.

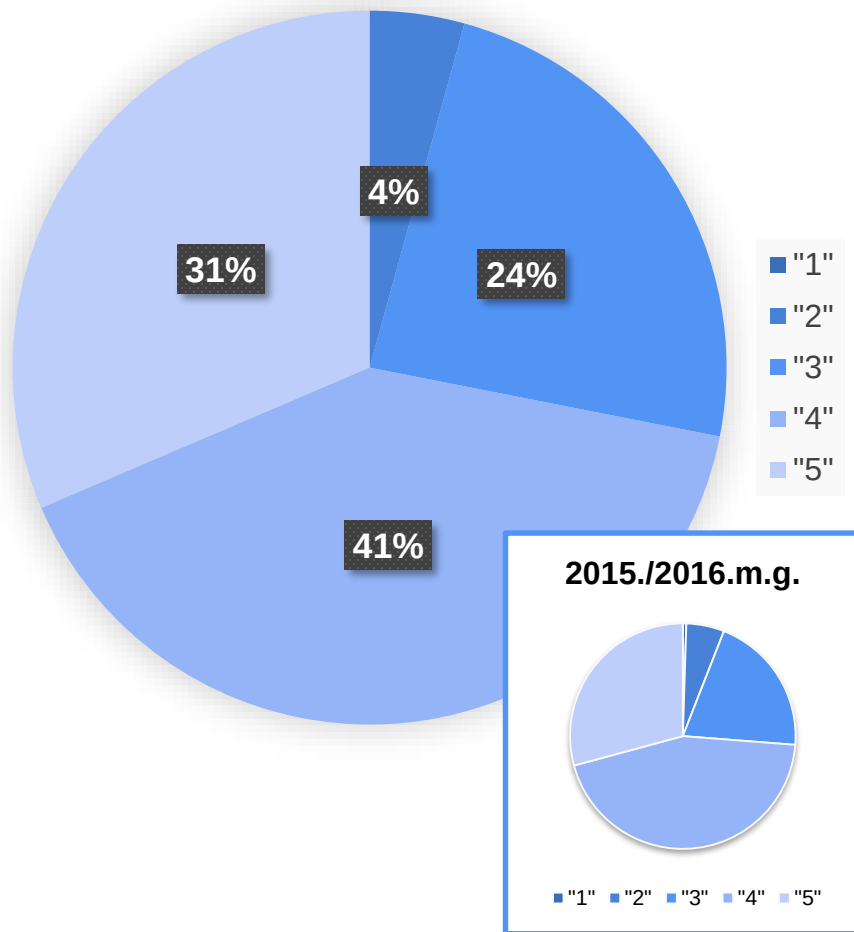


leguvumi

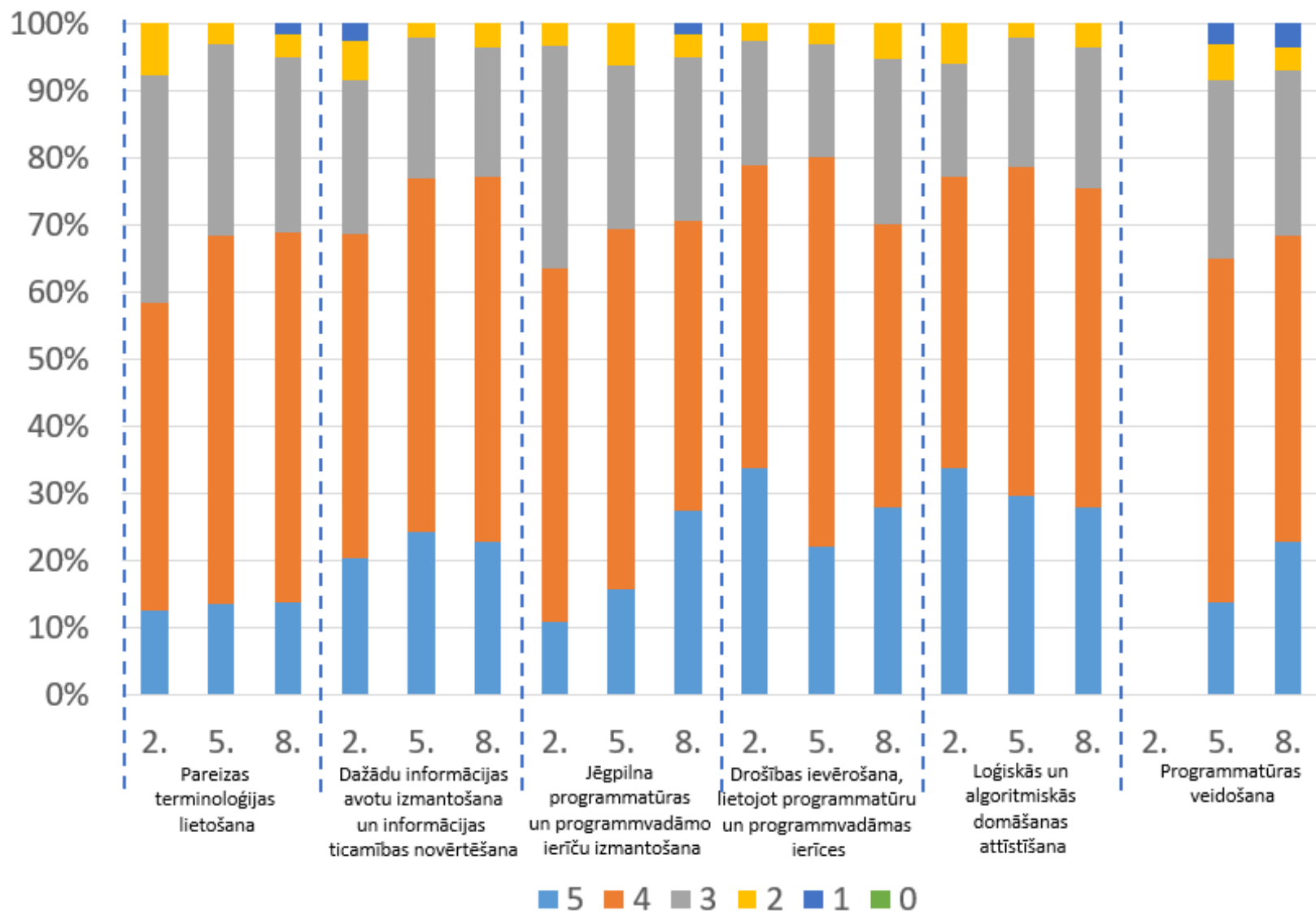
Apgūtais noderīgs citos mācību priekšmetos (2016./2017.m.g.)



Veicina algoritmiskās un loģiskās domāšanas attīstību (2016./2017.m.g.)



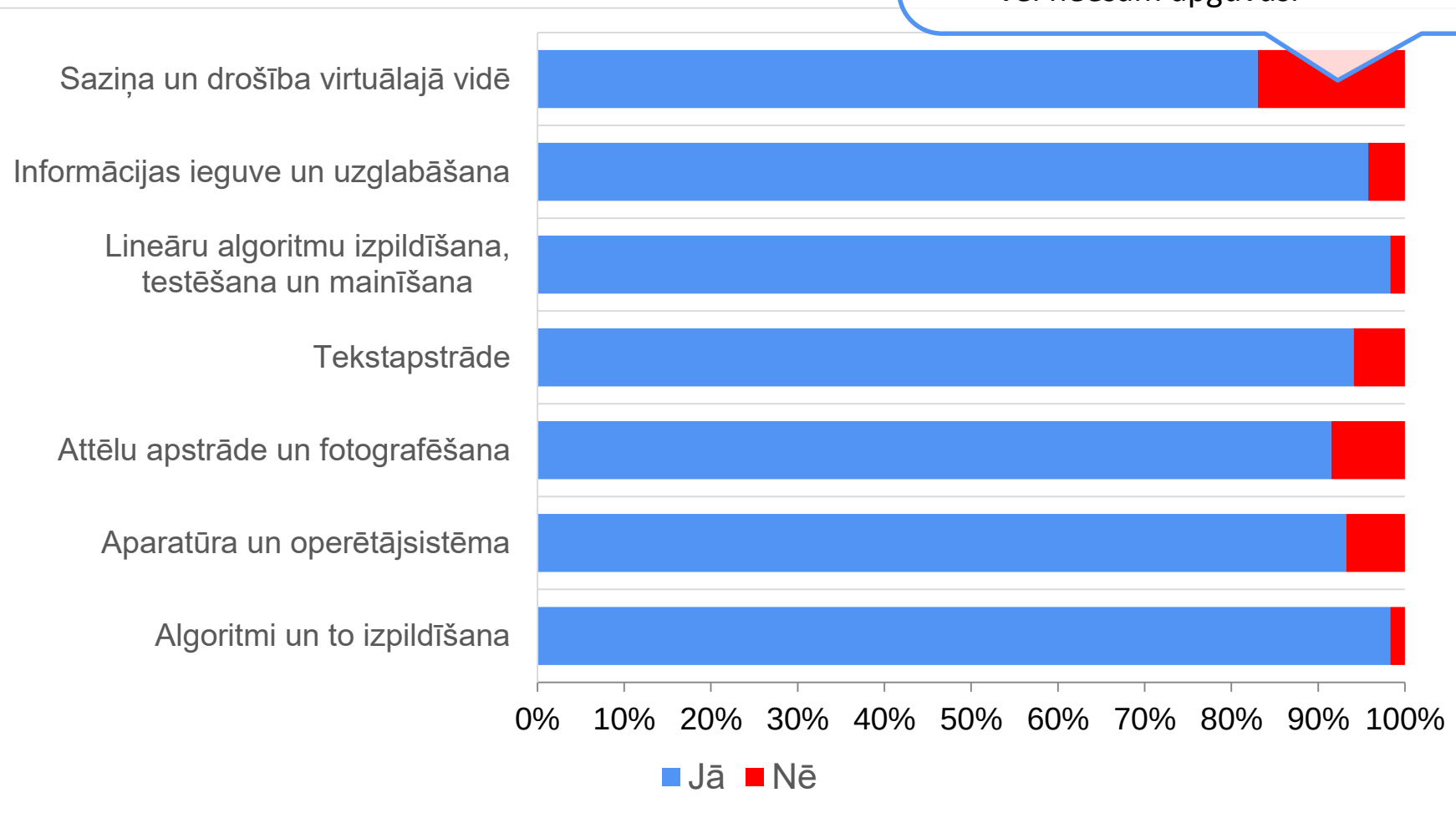
Skolēnu zināšanu un prasmju uzlabošanās pa klasēm



2. klases tematu satura atbilstība vecumposmam

16%:

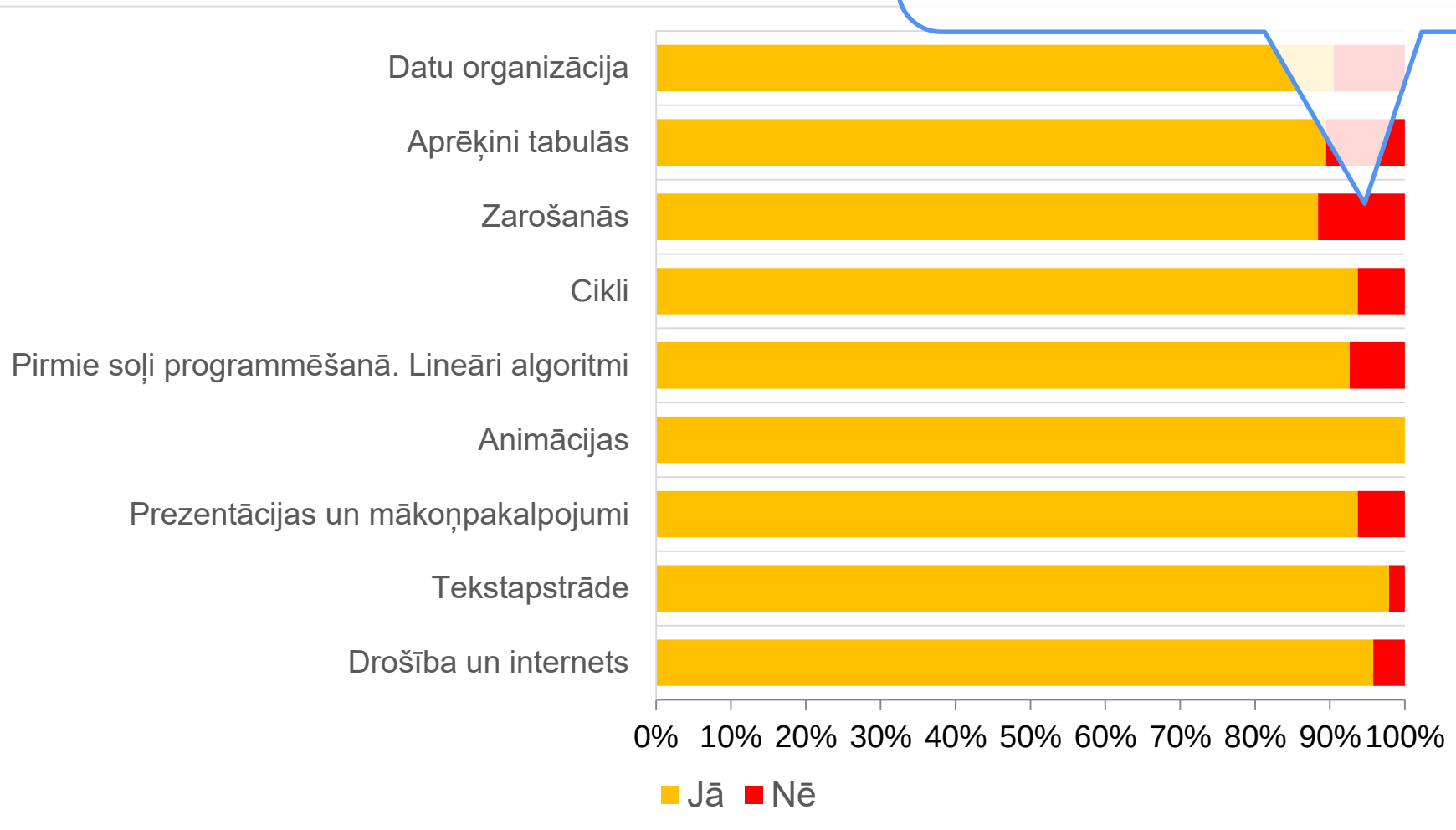
- Neizmanto e-pastus
- Ne visi lieto sociālos tīklus
- Vecāki neatļauj
- «Vēl neesam apguvuši»



5. klases tematu satura atbilstība vecumposmam

12%:

- «Nevar komentēt»
- Par grūtu, par strauju
- Pietiek ar cikliem, zarošanos var vēlāk



8. klases tematu satura atbilstība vecumposmam

12%:

- Trūkst matemātikas zināšanu (sin, cos, abs, sqrt)
- Sarežģītība
- «Vēl neesam apguvuši»

Iebūvētās funkcijas, procedūras un/vai metodes

Cikli ar priekšnosacījumu vai pēcnosacījumu

Cikls ar skaitītāju

Lineāri un sazaroti algoritmi

Darbs ar operētājsistēmu un datnēm

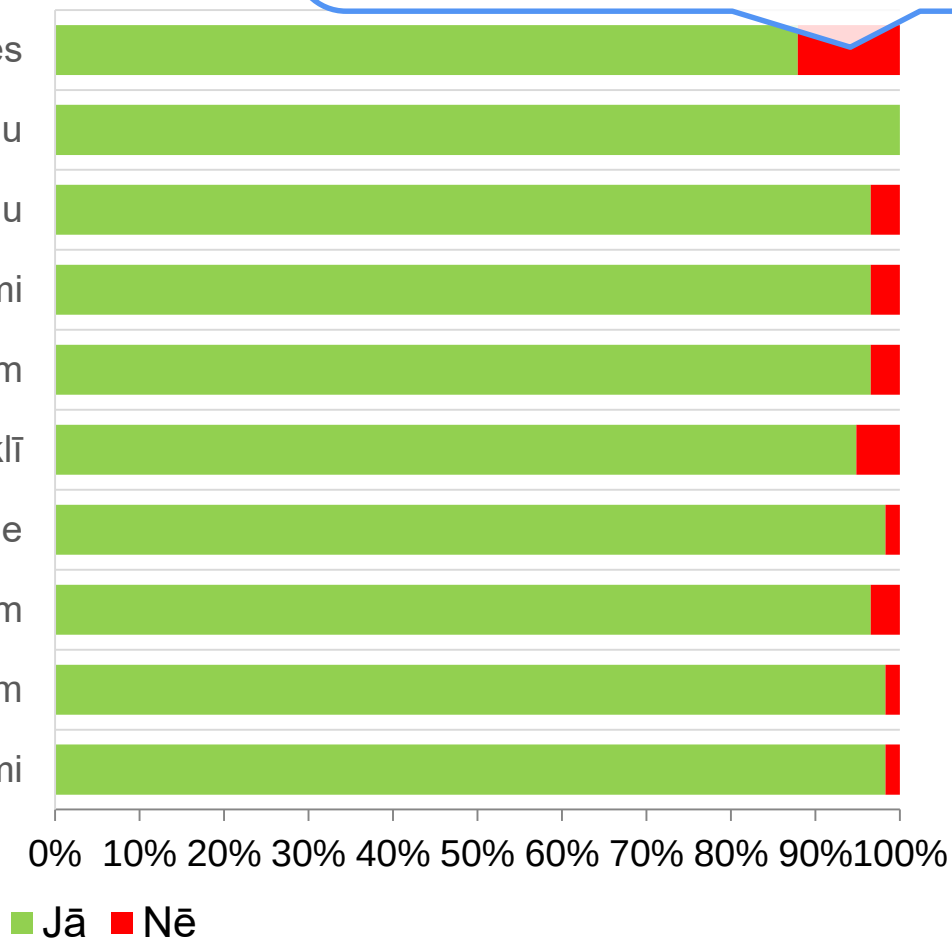
Informācijas ieguve un apmaiņa tīmeklī

Attēlu un video apstrāde

Darbs ar operētājsistēmu un datnēm

Darbs ar teksta dokumentiem

Datu un lietotāja drošības apdraudējumi



Problēmjaautājumi – 2. klase

- Terminoloģija – Latvijā kopumā ļoti liela problēma. Centīsimies vismaz skolā izmantot oficiālos terminus <http://termini.lza.lv/>
- Diemžēl lielākā daļa tīmekļa lapu satur pārāk daudz teksta 2. klases skolēnam
- Algoritmi - pietrūkst stratēģijas, kā meklēt kļūdas.
- Prasme strādāt patstāvīgi, trūkst pacietības
- Uzmanības noturēšana, neuzmanība
- Lasītprasme

Problēmjaustājumi – 5. klase

- Grūtības izvērtēt informācijas ticamību
- Neprot izdalīt galveno no iegūtās informācijas
- Neizprot mākoņpakalpojumus
- Grūtības sastādīt algoritmu
- Programmas sastādīšana un atklūdošana
- Ciklisku darbību atpazīšana uzdevumos
- Jātrenē pacietība

Problēmjaustājumi – 8. klase

- Drošība – motivācija, jo skolēniem šķiet, ka viņi to jau zina
- Algoritma saskatīšana un pierakstīšana
- Programmas atklūdošana
- Vāja uzmanības noturība, trūkst pacietības
- Lasītprasme ar izpratni

"Kompetence" 2.klasi beidzot (ceļojuma plānošana, 4 mācību stundas)

Ceļojuma plānošana

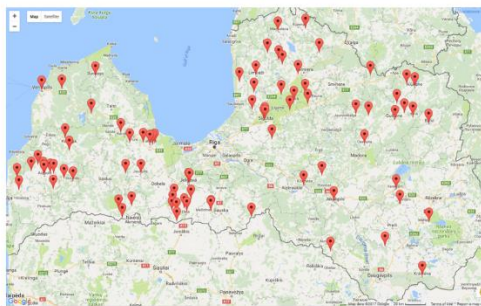
Ceļojuma ideja

Ceļojuma apraksts

Ceļojuma maršruts

Ceļojuma izvēle

Pilis un muižas Latvijā



Atrastās informācijas paraugs

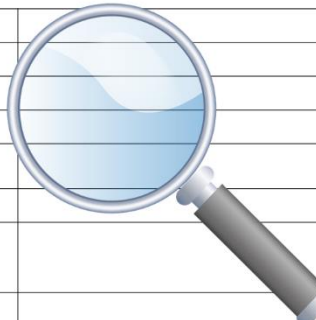
Apriķu muiža

Foto	
Adrese	http://www.latvia.travel/en/visitates-veita/apriku-muiza-un-muzejs
Darba laiks	Aizprieķu novads, Lāzda pagasts, Apriķi, "Apriķu pamatskola", LV-3455
Vai pili ir muzejs?	Jā
Vai pili ir skatu tornis?	Nē, bet maza
Vai pili ir viesnīca?	Nē
Ko ieraudzīju pils fotogrāfijā?	Muižas ēka, tornis, kokus, sporta laukumu
Ko vēl uzzināju?	Ap muižu ir parks, muzejā dzīvo rīķi

Uz kuru vēsturisko novadu dosies?
2K_08_03_U1...



Meklē un atrodi!

Foto	
Adrese	
Darba laiks	
Vai pili ir muzejs?	
Vai pili ir skatu tornis?	
Vai pili ir viesnīca?	
Ko ieraudzīju pils fotogrāfijā?	
Ko vēl uzzināju?	

Laiks izveidot ceļojuma maršrutu!
Datne: 2K_08_04_U1.jpg

Kā nokļūt Apriķu muižā?



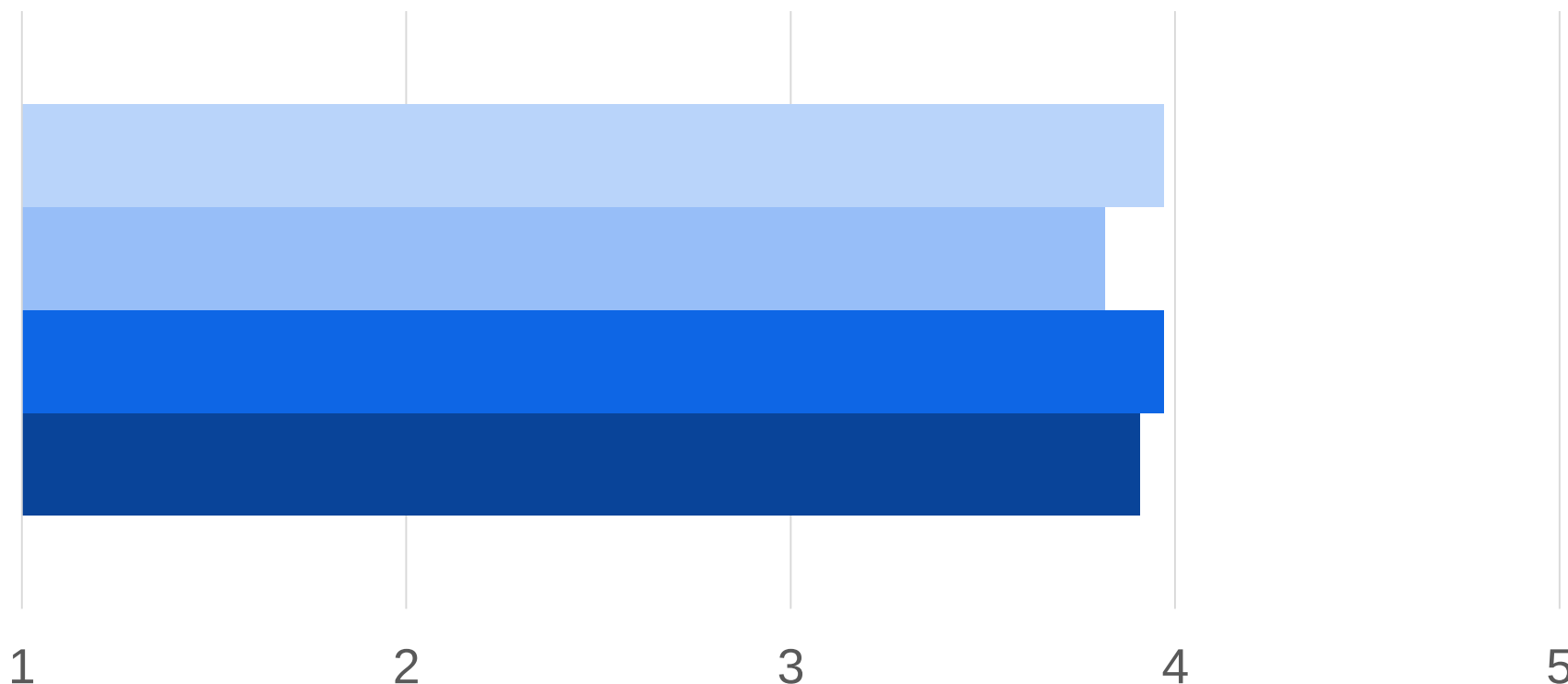
1. Uzzīmē maršrutu
2. Pieraksti maršrutu
3. Ievieto pils attēlu virs kartes



- | |
|------------|
| 1. Skola |
| 2. Aizpute |
| 3. Apriķi |
| 4. Alsunga |
| 5. Skola |

Vidējie vērtējumi Start IT portālā par 2. klasi

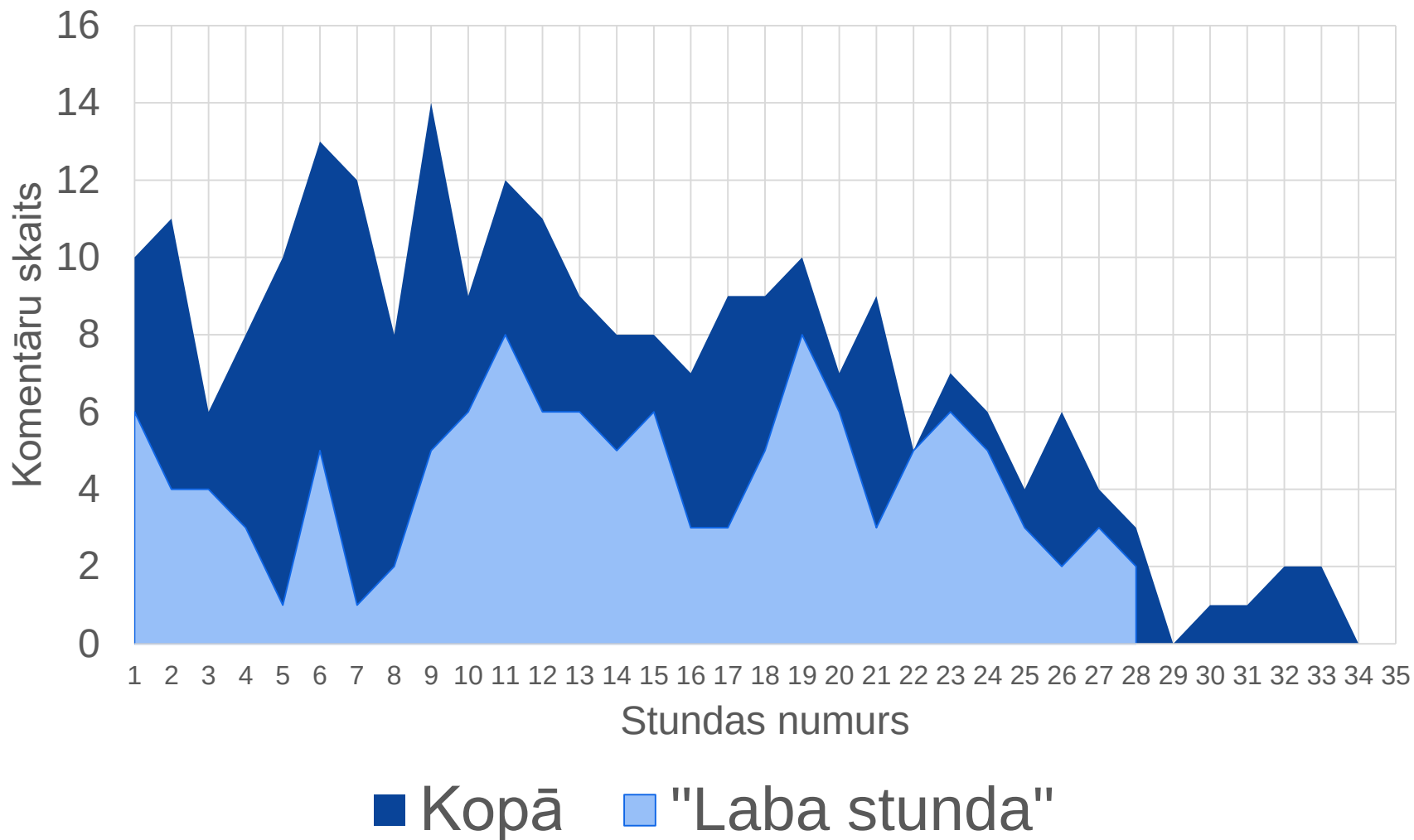
start(it)



- Novērtējiet, cik mērķtiecīgi plānots mācību process dotajā mācību stundā?
- Novērtējiet, kā Jums izdevās realizēt visu mācību stundā plānoto?
- Novērtējiet, vai piedāvātās mācību metodes motivēja skolēnus darbam?
- Novērtējiet piedāvāto materiālu atbilstību sasniedzamajam rezultātam stundā!

Komentāru skaits Start IT portālā par 2. klasi

start(it)

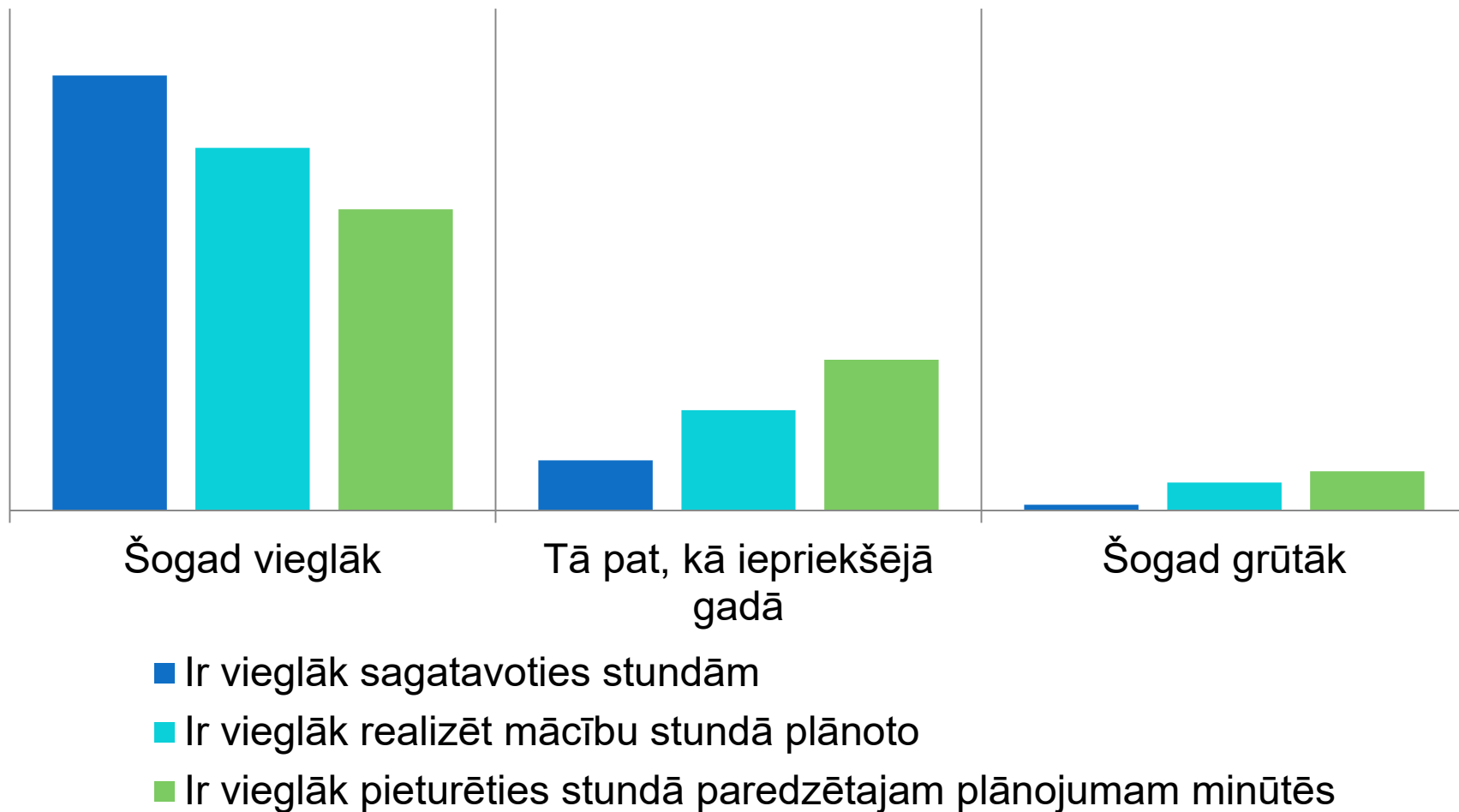


Komentāri Start IT portālā par 2. klasi

start(it)

- 51% komentāros teikts – laba, interesanta stunda
- Skolēni atceras iepriekšējā gadā mācīto
- Code.org – labi!
- Labi, ka katrs var strādāt savā tempā
- Grūtības un ieteikumi:
 - Ir tehniskas problēmas, galvenokārt ar pieteikšanos
 - E-klase – grūti
 - Ir darbietilpīgas stundas un tas ir labi
 - Par daudz, par sarežģītu, par strauju
 - Lēns lasīšanas temps

Vai mācot atkārtoti 1. klasē...?



Skolotāju komentāri, atkārtoti mācot

1. klasē

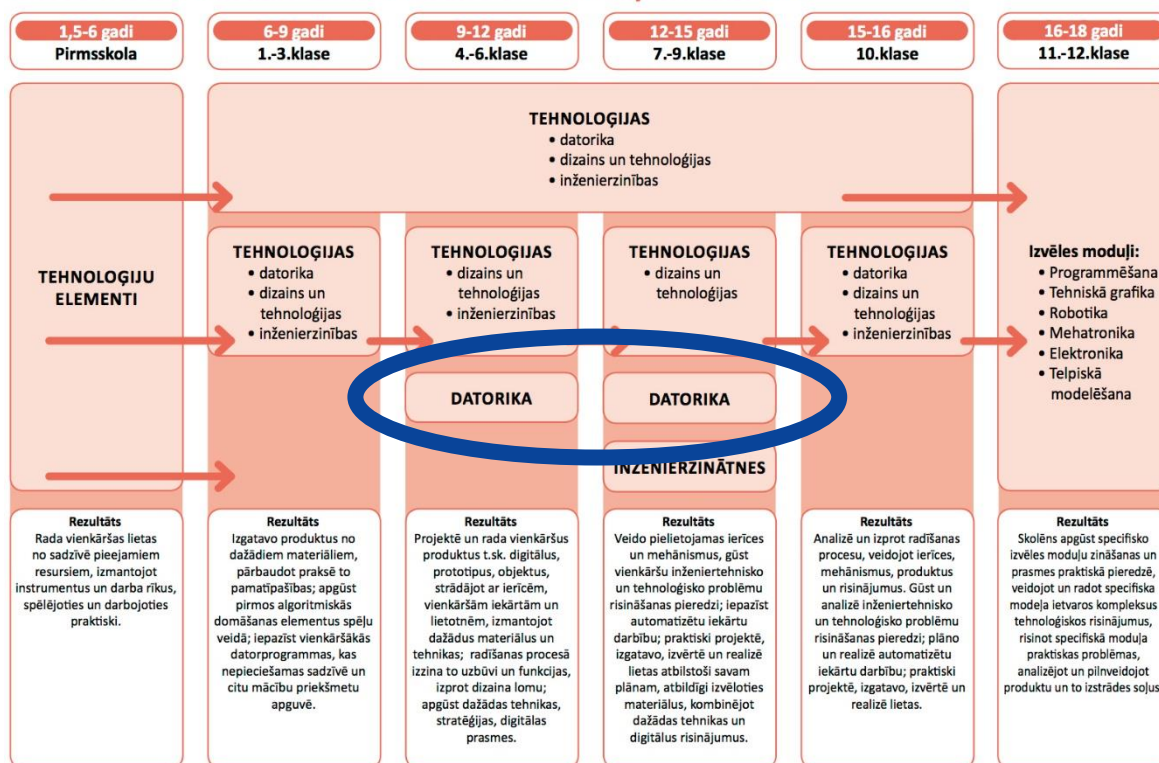
- Ir vieglāk plānot laiku
- Iespēja brīvāk izvēlēties uzdevumus individuāli skolēnu spējām un darba tempam
- Gatavo daudz papildmateriālu
- Mazāk laika tam, kas padodas viegli, vairāk tam, kas padodas grūtāk
- Izmanto savus konspektu pierakstus

No iepriekšējā mācību gada par 1. klasi

- Skolēni atceras un viņiem padodas:
 - **Algoritmi**
 - **Zīmēšana**
 - Teksta ievade
 - Pareizrakstība
 - Drošība tīmeklī
 - Elementārs darbs ar datoru
 - Datņu saglabāšana
 - Atrod vajadzīgo mapi
 - Pieslēgšanās Start IT
- Skolēni aizmirsuši:
 - **Teksta ievade, tekstapstrāde**
 - **Ievadot tekstu, nelieto abas rokas**
 - E-pasts, E-klase
 - Paroles
 - Datņu saglabāšana

• Datorika – Tehnoloģiju jomas sastāvdaļa

MĀCĪBU SATURA ATTĪSTĪBA TEHNOLOĢIJU JOMĀ



- Programmvadāmās ierīces un to pārvaldīšana
 - Ierīces
 - Eksistē daudzas un dažādas programmvadāmās ierīces, no kurām var izvēlēties atbilstošākās mērķa sasniegšanai, tās efektīvi pārvaldot

- Programmvadāmās ierīces un to pārvaldīšana
 - Lietotnes
 - Ikvienam informācijas sabiedrības pārstāvim ir nepieciešamas sistēmiskas iespējas un prasmes digitālas informācijas iegūšanai, apstrādei, prezentēšanai un pārraidei dažādās lietotnēs zināmās un jaunās situācijās, kas atvieglo dzīvi un ļauj pilnvērtīgi attīstīties

- Programmvadāmās ierīces un to pārvaldīšana
 - Drošība
 - Lieto programmvadāmās ierīces droši sev un citiem, aizsargājot datus, ievērojot sabiedrībā pieņemtās normas un noteikumus, kā arī izvērtējot virtuālās vides iespējas un riskus, jo draudi nav tiešā veidā saskatāmi

- Algoritmi un programmēšana
 - Algoritmus var saskatīt un veidot gan ikdienai, gan programmvadāmām ierīcēm, kur programmatūra tiek veidota atbilstoši mērķim, ievērojot programmatūras izstrādes un ieviešanas posmus

Vidējais ieteicamais stundu skaits nedēļā trīs gados

Mācību joma	MĀCĪBU PRIEKŠMETI / MODUĻI	1.-3. kl.	4.-6. kl.	7.-9. kl.
Valodu	Latviešu valoda un literatūra Svešvaloda 1 Svešvaloda 2	32% (22)	30% (25)	25% (25)
Sociālā un pilsoniskā	Sociālās zinības Sociālās zinības un vēsture Latvijas un pasaules vēsture	9% (6)	7% (6)	11% (11)
Kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā	Vizuālā māksla Mūzika Literatūra Drāma (izpildītājmāksla)	16% (11)	20% (17)	15% (15)
Dabaszinātņu	Dabaszinības Fizika Ķīmija Bioloģija Ģeogrāfija	9% (6)	7% (6)	18% (18)
Matemātikas	Matemātika	17% (12)	18% (15)	15% (15)
Tehnoloģiju	Tehnoloģijas Inženierzinības Dizains un tehnoloģijas Datorika	5	8	10
Veselības un fiziskās aktivitātes	Sports Starpriekšmetu moduļi: Veselība. Drošība. u.c.	10% (7)	8% (7)	6% (6)

* Proporcija no kopējā atļautā kontaktstundu skaita attiecīgajā vecumposmā. (Vidējais ieteicamais stundu skaits nedēļā trīs gados.)

Paldies par uzmanību



Lasiet un izsakiet savu viedokli līdz 2018. gada 1. februārim
<https://www.skola2030.lv/apspriesana>