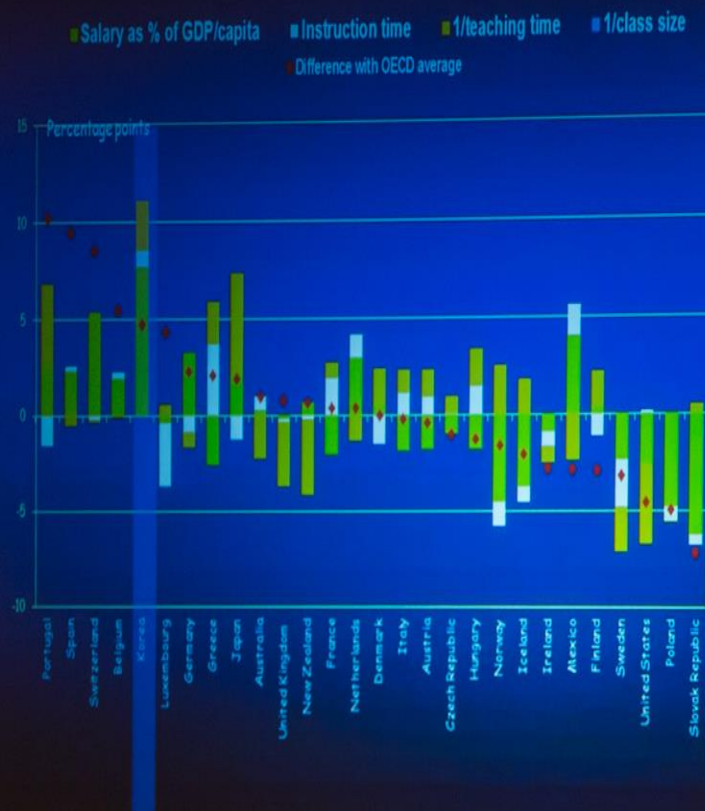






Contribution of various factors to upper secondary teacher compensation costs, per student as a percentage of GDP per capita (2004)



iesaistot, iedvesmojot un motivējot ikvienu!



iespēju tilts
apmācības līderu forums

5. starptautiskais izglītības līderu forums Iespēju Tilts
Valmiera, 2015. gada 19. marts

2012



minimālais matemātisko
prasmju līmenis

tad esošais **Latvijas** iekšzemes kopprodukts ...

24 miljardi





Izglītības vides kvalitāti visos izglītības līmeņos nosaka izglītības saturs, kas veicina indivīdu zināšanu, kompetenču un prasmju attīstību un nostiprināšanu, profesionāli un kompetenti mācītāji, kas nodod šo izglītības saturu izglītojamiem, mūsdienīga izglītības vide un izglītības process, kas veicina satura uztveri un apguvi..

**IZGLĪTĪBAS ATTĪSTĪBAS PAMATNOSTĀDNES
2014.-2020.GADAM**

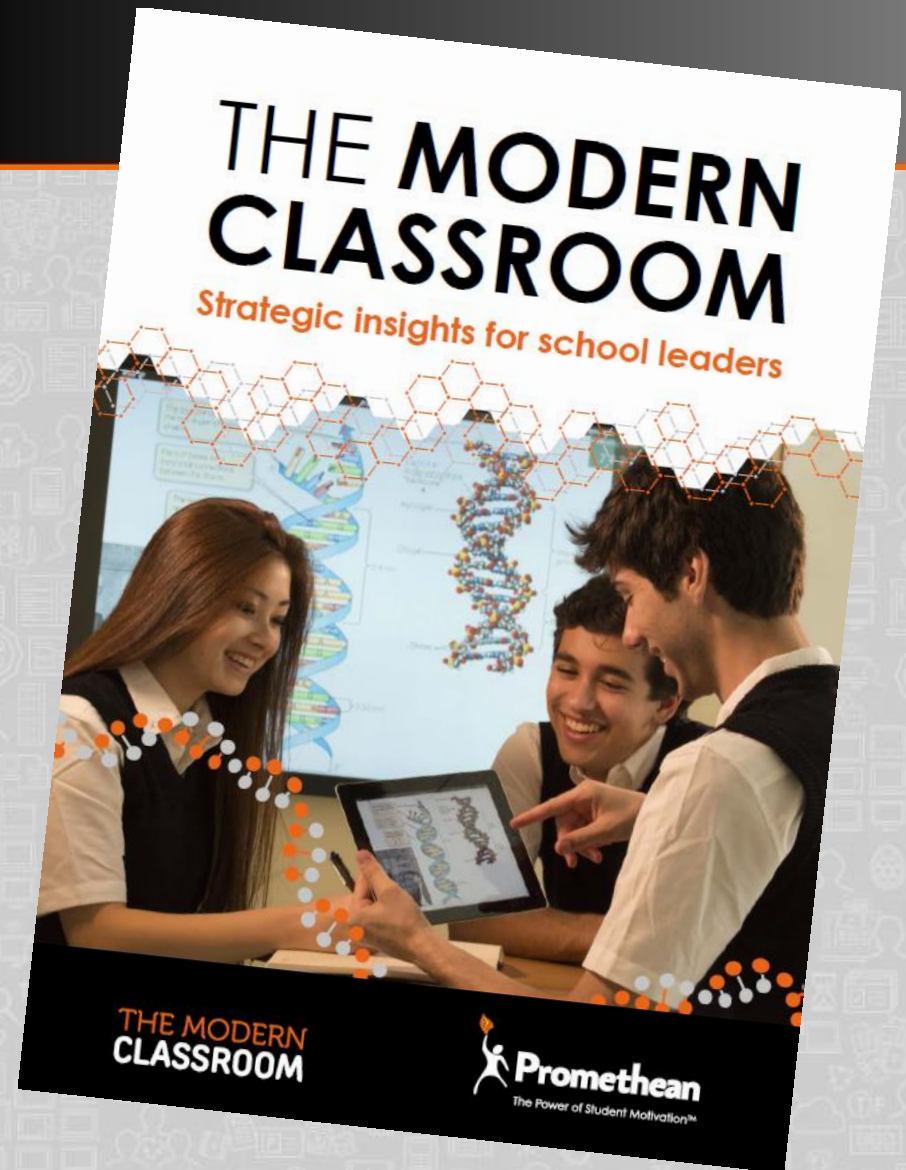
Mūsdienīga mācību vide pedagoģijas, telpas un tehnoloģiju līdzsvarā

ITA

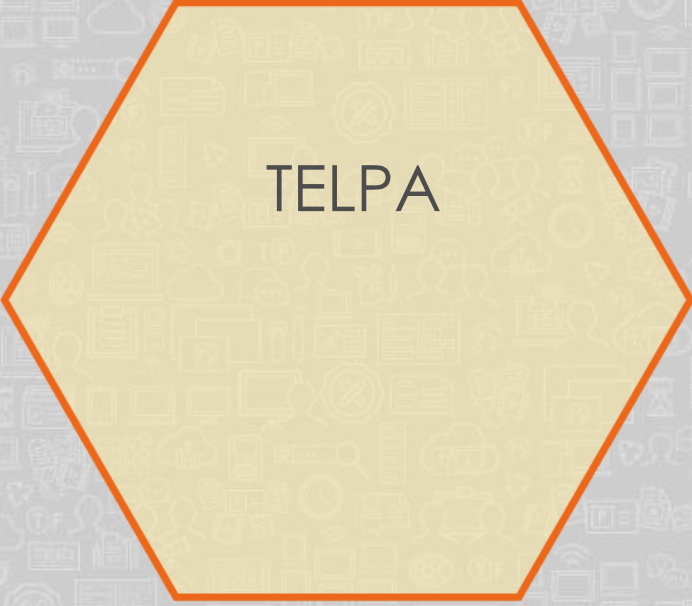
Izglītības tehnoloģiju asociācija



Gill Leahy
Senior International
Education Consultant
Promethean

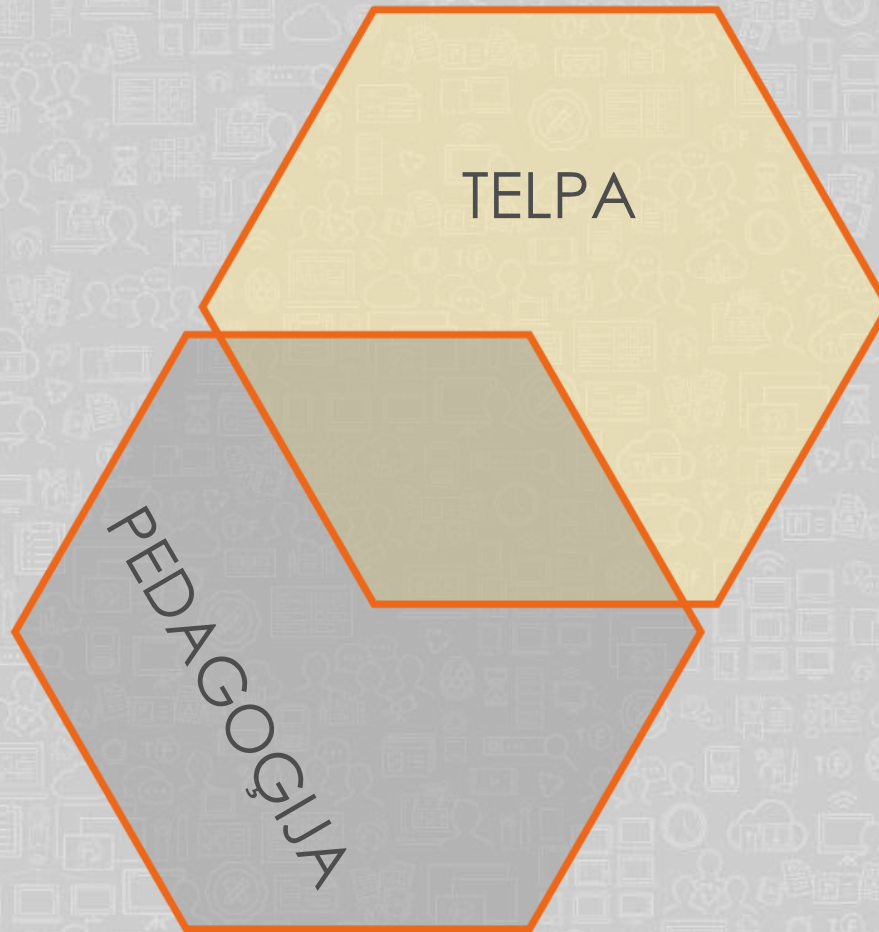


PAMATELEMENTI



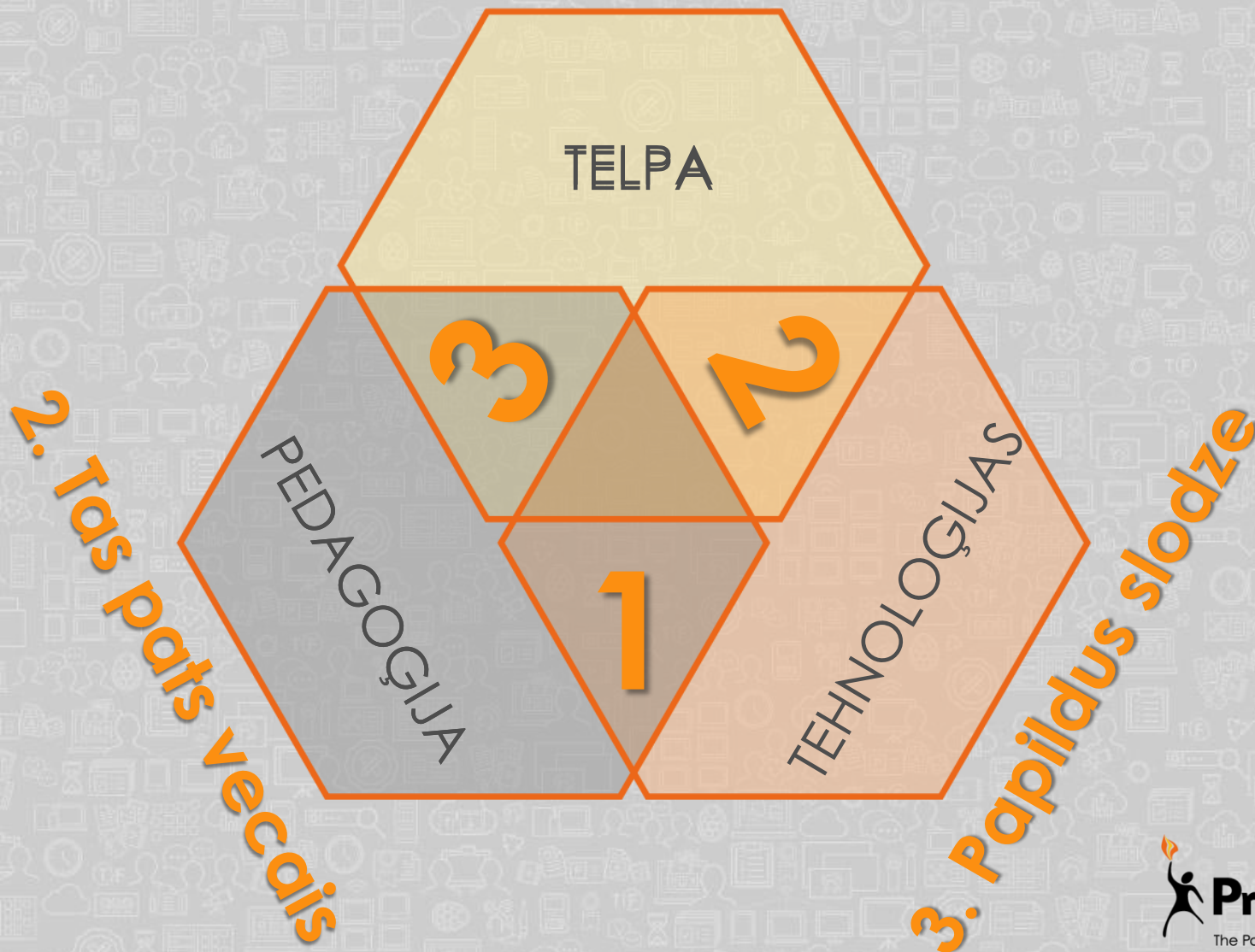
TELPA

PAMATELEMENTI

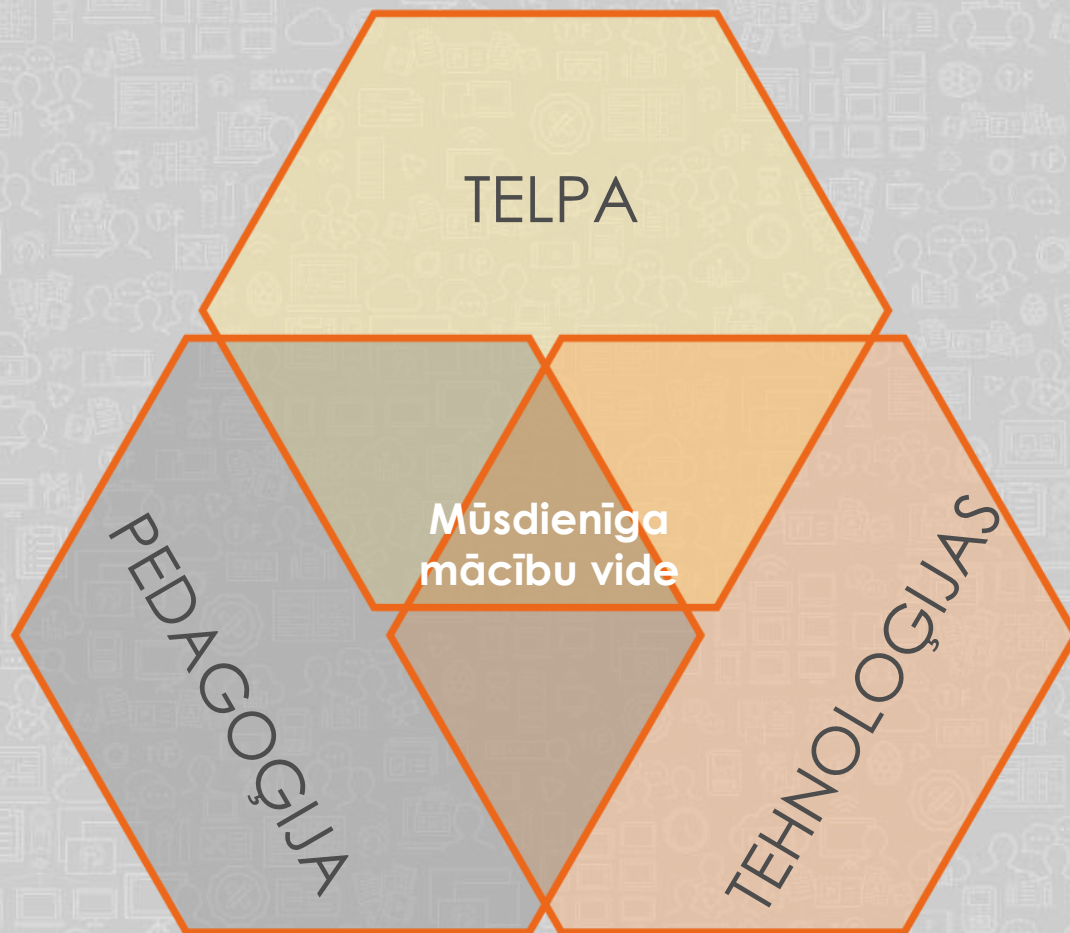


PAMATELEMENTI

1. Ierobežota aktivitāte



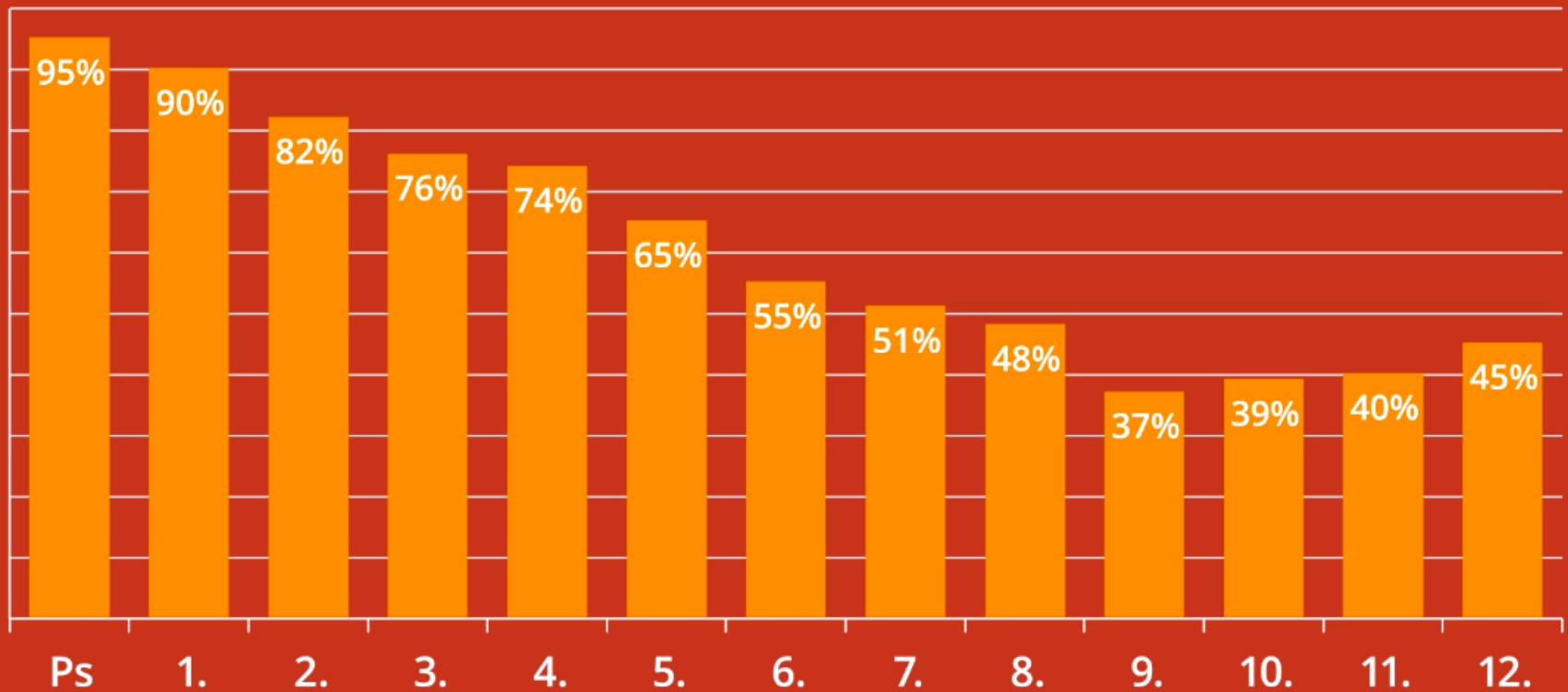
PAMATELEMENTI







skolā ieti man gribās



Reversing the Downslide of Student Enthusiasm by Lee Jenkins

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



IESAISTĪŠANĀS

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



PERSONALIZĀCIJA

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



Skolēni ir iesaistīti neformālā, patstāvīgā mācību procesā un pašrefleksijā. Nodarbības un mācību aktivitātes tiek pielāgotas individuālajām vajadzībām un interesēm.

PERSONALIZĀCIJA

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



Skolēni ir iesaistīti neformālā, patstāvīgā mācību procesā un pašrefleksijā. Nodarbības un mācību aktivitātes tiek pielāgotas individuālajām vajadzībām un interesēm.

PERSONALIZĀCIJA



SADARBĪBA

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



Skolēni ir iesaistīti neformālā, patstāvīgā mācību procesā un pašrefleksijā. Nodarbības un mācību aktivitātes tiek pielāgotas individuālajām vajadzībām un interesēm.

PERSONALIZĀCIJA



Skolēni tiek iesaistīti nodarbībās, kas paredz savstarpēju atkarību un sadarbību, lai spētu sasniegt sekmīgu rezultātu. Pastāv dalīta atbildība lēmumu pieņemšanā.

SADARBĪBA

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



Skolēni ir iesaistīti neformālā, patstāvīgā mācību procesā un pašrefleksijā. Nodarbības un mācību aktivitātes tiek pielāgotas individuālajām vajadzībām un interesēm.

PERSONALIZĀCIJA



Skolēni tiek iesaistīti nodarbībās, kas paredz savstarpēju atkarību un sadarbību, lai spētu sasniegt sekmīgu rezultātu. Pastāv dalīta atbildība lēmumu pieņemšanā.

SADARBĪBA



ATGRIEZENISKĀ SAITE

MOTIVĀCIJAS KATALIZATORI



Skolotāji un skolēni ir aktīvi iesaistīti zināšanu pilnveidē, un mācību laikā skolēni ir uzmanīgi, izrāda zinātkāri, interesi un optimismu.

IESAISTĪŠANĀS



Skolēni ir iesaistīti neformālā, patstāvīgā mācību procesā un pašrefleksijā. Nodarbības un mācību aktivitātes tiek pielāgotas individuālajām vajadzībām un interesēm.

PERSONALIZĀCIJA



Skolēni tiek iesaistīti nodarbībās, kas paredz savstarpēju atkarību un sadarbību, lai spētu sasniegt sekmīgu rezultātu. Pastāv dalīta atbildība lēmumu pieņemšanā.

SADARBĪBA



Atgriezeniskā saite tiek izmantota, lai parādītu pašreizējā snieguma atšķirību no ideālā, lai skolēniem ir rīki un prasmes sniegt un saņemt atgriezenisko saiti gan par savu, gan cita darbu

ATGRIEZENISKĀ SAITE



IESAISTĪŠANĀS



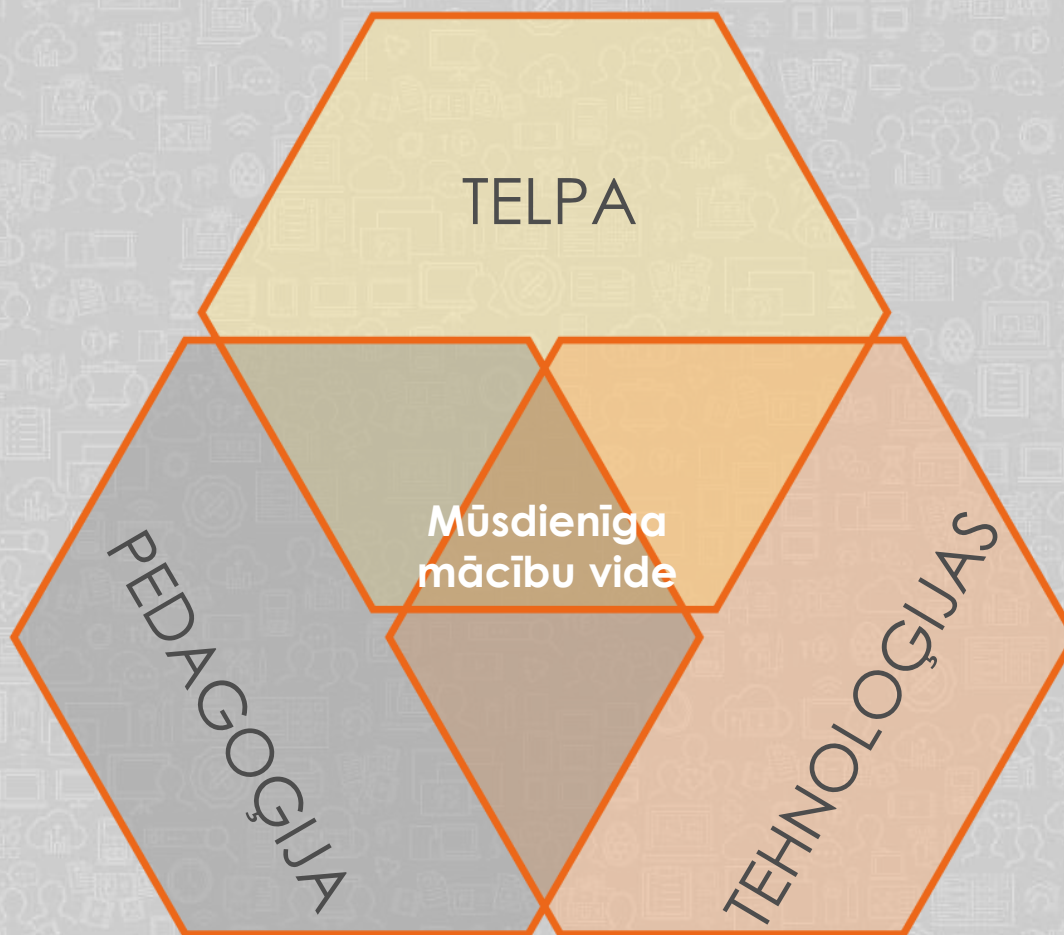
PERSONALIZĀCIJA



SADARBĪBA



ATGRIEZENISKĀ SAITE



ko un **kāpēc mācāmies?**

A close-up photograph of a person's hands, wearing a red long-sleeved shirt, working on a yellow Arduino Uno microcontroller board. The board is connected to a breadboard with various electronic components and jumper wires. The background is slightly blurred, showing a computer keyboard. The image is overlaid with a semi-transparent dark red layer containing white text and quotation marks.

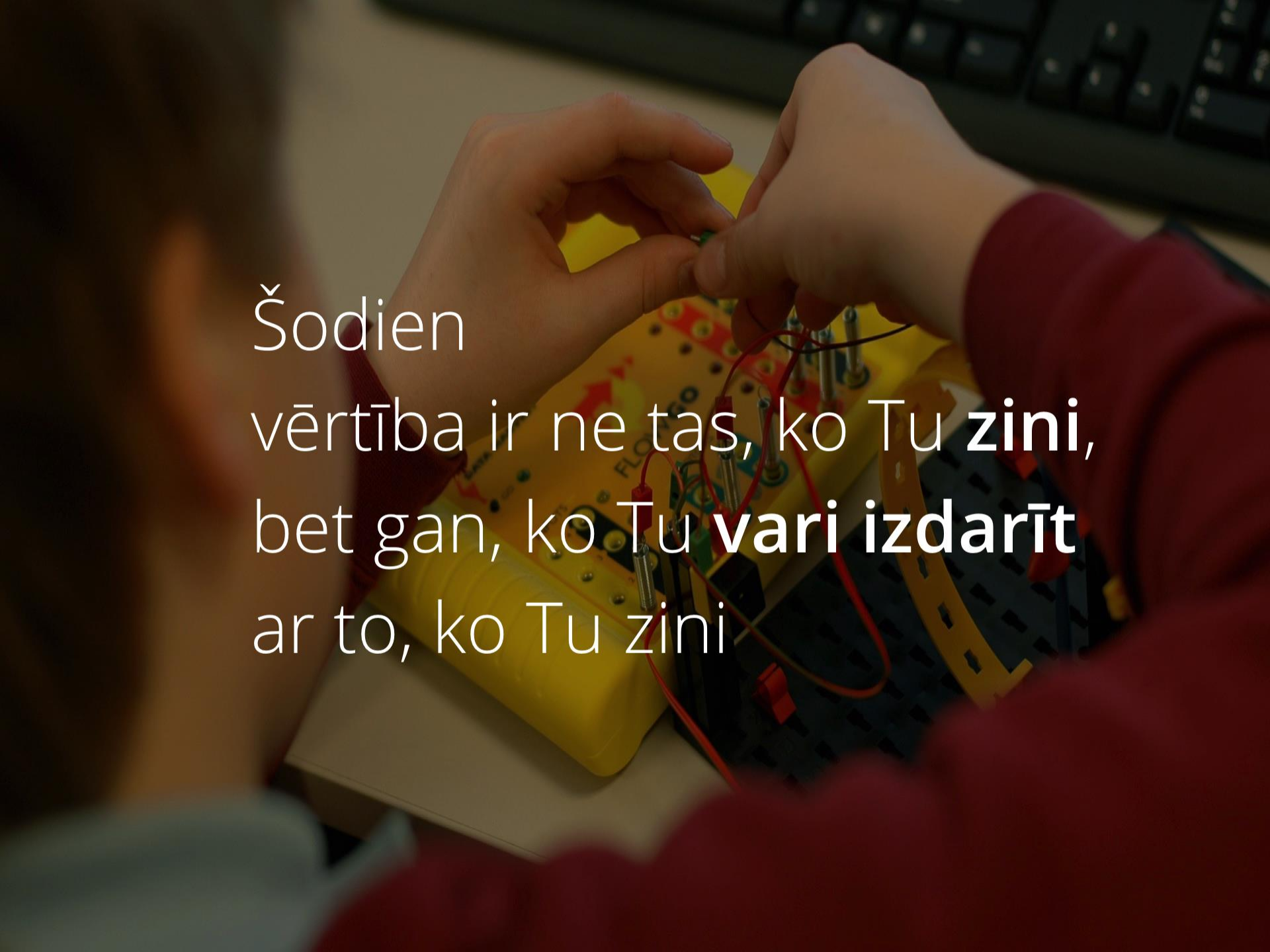
”

The modern world no longer rewards people just for what they **know**, but for what they can **do** with what they know

”

Andreas Schleicher

Director for the Directorate of Education and Skills at OECD

A close-up photograph of a person's hands, wearing a red long-sleeved shirt, working on a yellow breadboard. The breadboard is populated with several electronic components, including integrated circuits and resistors, connected by a network of red and black jumper wires. The person is using their fingers to adjust or connect a small component on the board. The background is slightly blurred, showing a computer keyboard and a desk surface. The overall lighting is soft and focused on the hands and the breadboard.

Šodien
vērtība ir ne tas, ko Tu **zini**,
bet gan, ko Tu **vari izdarīt**
ar to, ko Tu zini





21. gadsimta prasmes

Fundamentālās prasmes



Lasītprasme



Matemātiskā prasība



Dabaszinātniskā izpratība



Digitālā prasība



Finanšu prasība



Kultūras un pilsoniskā prasība

Kompetences



Kritiskā domāšana/
problēmrisināšana



Radošums



Komunikācija



Sadarbība

Rakstura īpašības



Zinātkāre



Iniciatīva



Neatlaidība/drosme



Pielāgošanās spējas



Līderība



Sociālā un kultūras
apzināšanās

Izglītība mūža garumā

skolēnu sasniegumi



ceļā uz jaunu pedagogiju

Cik % no mācību procesa?



A



B

*Virspusējas zināšanas –
iegūstu un apkopoju informāciju*



Identificēju, zinu nosaukt,
sekoju vienkāršām instrukcijām



Definēju, kombinēju, aprakstu,
pielietoju prasmes, sakārtoju faktus



Analizēju, izskaidroju cēloņus,
kritizēju, salīdzinu un pretnostatu,
apstrīdu, attaisnoju



Radu, formulēju, ģenerēju,
atspoguļoju, teoretizēju



*Iedziļināšanās –
izmantoju informāciju*





IESAISTĪŠANĀS



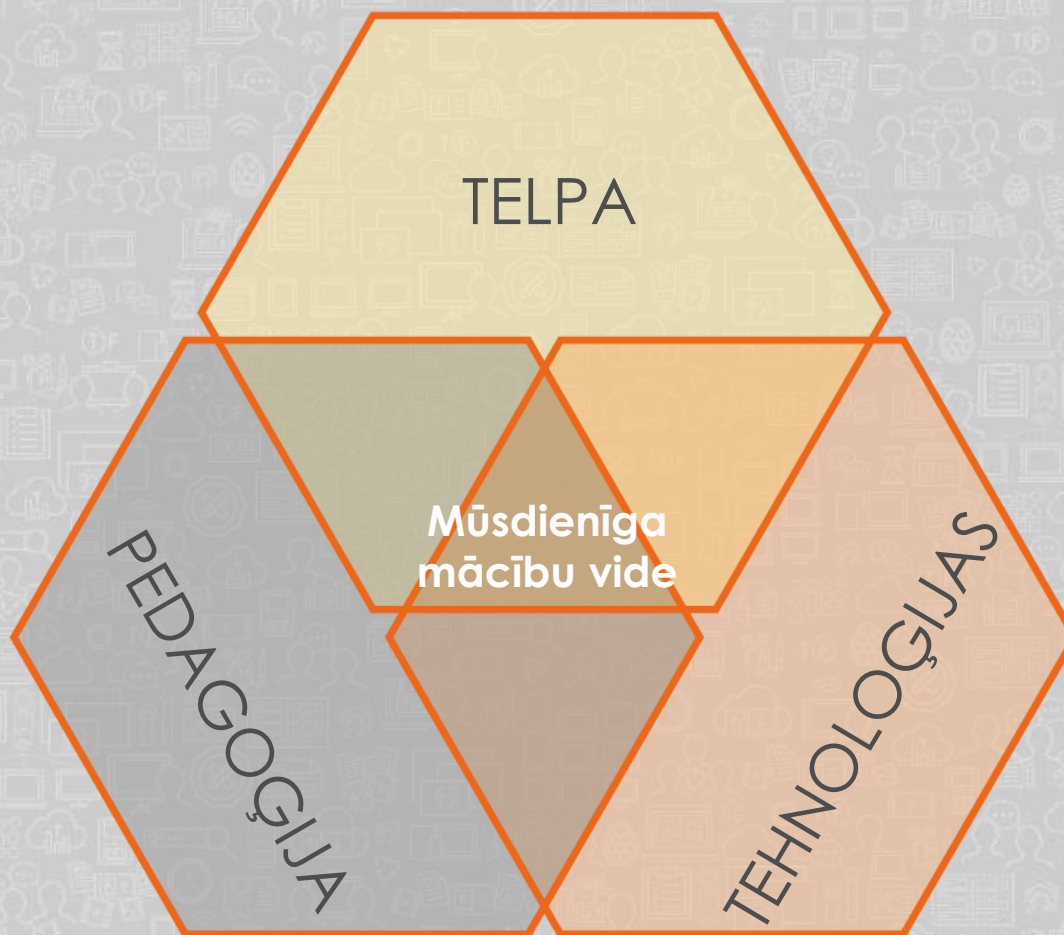
PERSONALIZĀCIJA



SADARBĪBA



ATGRIEZENISKĀ SAITE

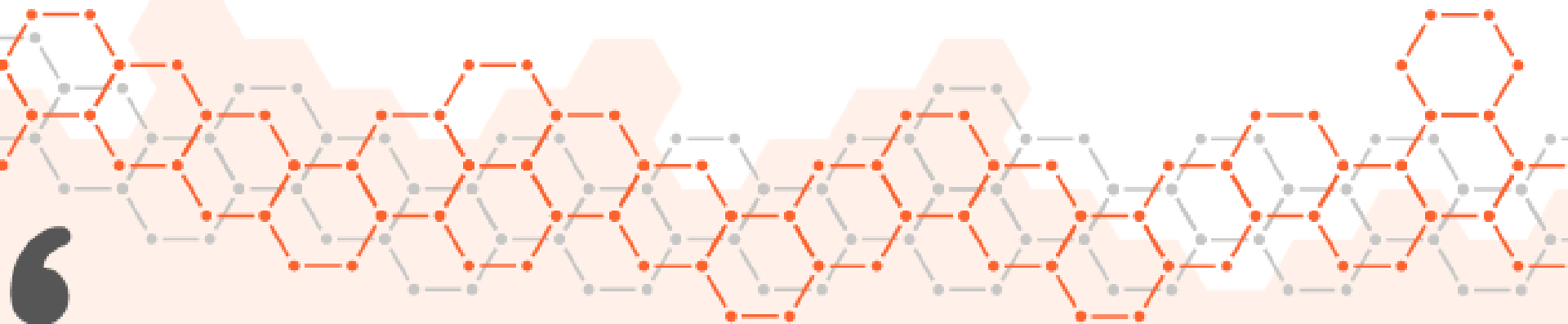


THE MODERN CLASSROOM

“

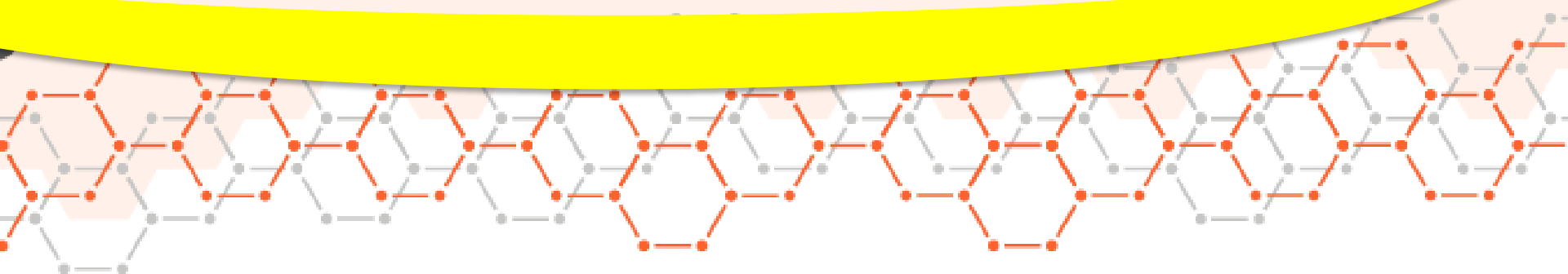
Tradicionāla telpa ierobežo skolēn-centrētas pieejas efektivitāti. Mācību procesam, kas ir aktīvs, empīrisks, ar augstu līdzdalību un uz sadarbību vērsts, nepieciešama elastīga telpa. Šajā ziņā fiziskā telpa ir apskatāma kā pārmaiņu agents.⁸

”



“

adicionāla telpa ierobežo skolēn-centrētas pieejas efektivitāti, kas ir centriska, ar augstu līdzdalības pakāpi, nepieciešama elastiķa telpa, lai šajā ziņā izveidotu telpu, kas ir apskatāma kā pārmaiņu aģents.⁸





4 katalizatoru piemērošana...Kā izskatās laba telpa

1. katalizators

Iesaistīšanās

Telpa iedrošina skolēnus pašiem veikt atklājumus un veicina aktīvu pētniecību.

Iespējas veikt izpēti, izmantojot dažādus informācijas nesējus, piemēram, grāmatas, audio ierakstus, attēlus, interneta lapas, emuārus, tiešsaistes seminārus, ziņojumus un datus.

Skolēni var pētīt lasot, vērojot, veicot eksperimentus un mērījumus, programmējot un izmantojot robotus.

2. katalizators

Personalizācija

Neformālā telpa ir brīvāka un tiek mazāk kontrolēta.

Skolēni tiek iedrošināti veikt pašrefleksiju.

Skolotājiem ir vieta, kur nodrošināt personalizētu apmācību.

Skolēniem ir telpa, kur attīstīt savas intereses.

Mācību vide ļauj īstenot alternatīvus izkārtojumus.



4 katalizatoru piemērošana...Kā izskatās laba telpa

3. katalizators

Sadarbība

Izvietojums ir elastīgs un nav balstīts tradicionālajā izkārtojumā.

Ātra, vienkārša pārkārtošana ļauj atšķirīgās situācijās īstenot dažādus izvietojumus.

Ir saikne ar ārpusauli.

4. katalizators

Atgriezeniskā saite

Ar rezultātiem var dalīties speciālā zonā, kas paredzēta interaktīvām prezentācijām.

Tiek veicināta mijiedarbība un atgriezeniskā saite.

Pastāv mijiedarbība ar plašāku publiku.

Atgriezeniskā saite no vienaudžiem un skolotājiem.



4 katalizatoru piemērošana...Kā izskatās laba telpa

Apsveriet, kā īstenot šīs dažādās formas

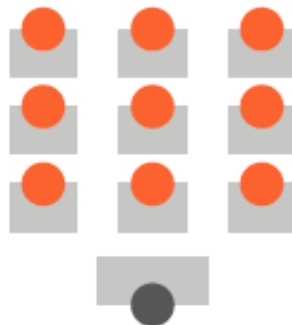
Sadarbība
komandā



Neatkarīga
darbošanās



Mācīšana
klasei kopā

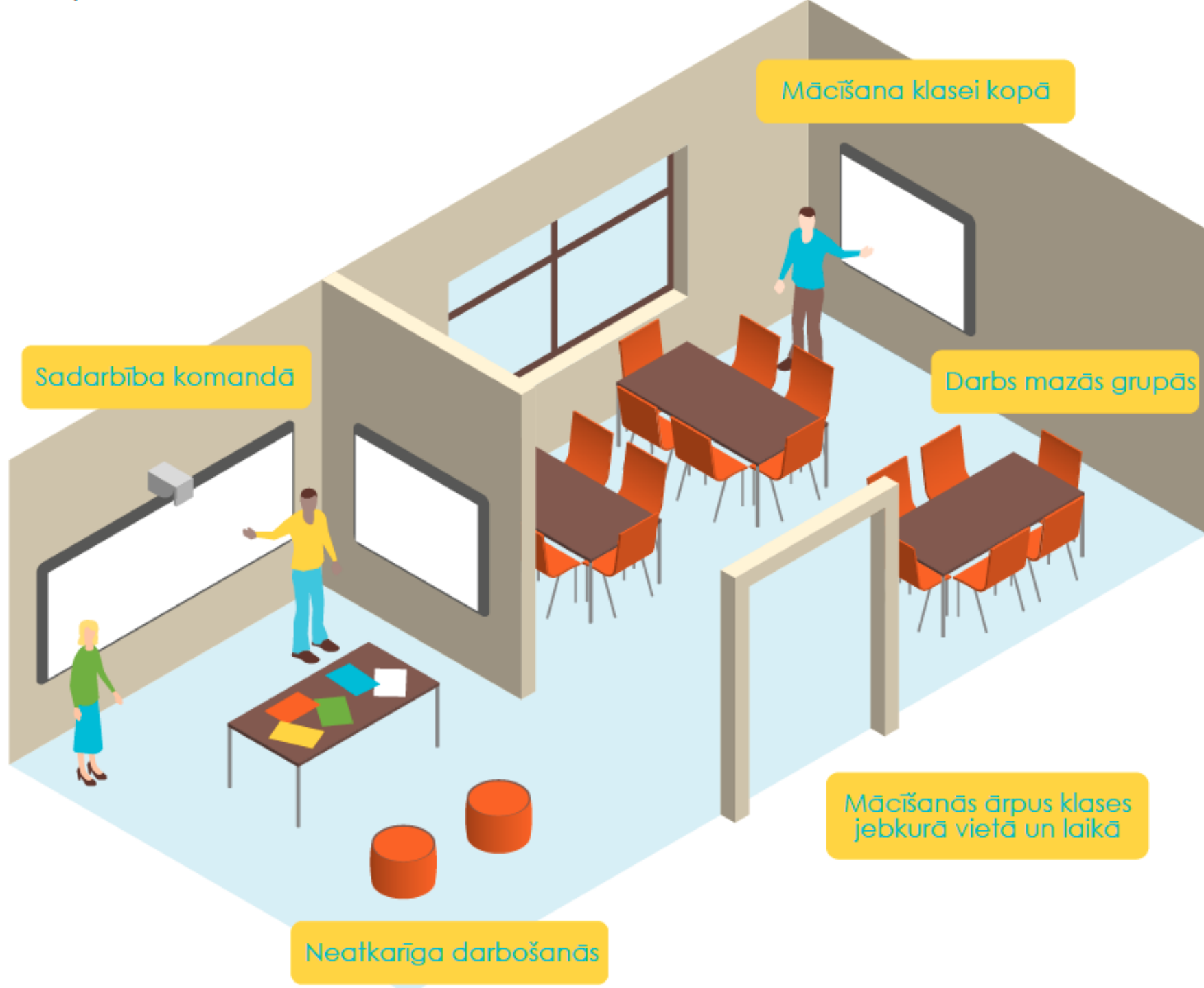


Mācīšanās
ārpus klases
telpām



Darbs
mazās grupās





Mācīšana klasei kopā

Sadarbība komandā

Darbs mazās grupās

Mācīšanās ārpus klases
jebkurā vietā un laikā

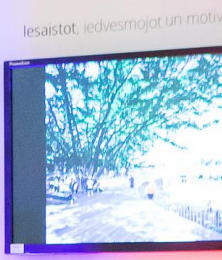
Neatkarīga darbošanās



Kā radīt
tīklenas
skolu šodien?

iespēju tilts
nākotnā būs forams

Darīt tagad!



Iesaistot, iedvesmojot un motivējot



Matemātikas un datorikas joma

CITI ASPI

Matemātikas un datorikas joma

APRĪKOJUMS

Matemātikas un datorikas joma

MĒBEĻĒJUMS

Matemātikas un datorikas joma

TĒLPAS FORMA I IN IZMĒDC

Matemātikas un datorikas joma

ATMOSFĒRA



	VALODU JOMA				DABASZINĀTŅU UN TEHNOLOĢIJU JOMA	
	Iesaistīšanās	Personalizācija	Sadarbība	Atgriezeniskā saite	Iesaistīšanās	Personalizācija
Atmosfēra	Gaiša	Brīva	Brīva, nepiespiesta	Neformāla, brīva	Pozitīva gaisotne	Iedvesmojoša
	Saulaina	Individuāla	Mājīgums, radoša	Gaiša, krāsaina	Gaišas telpas	Brīva
	Ar interesantiem dizaina noformējumiem, bet lai nenovēlētu uzmanību		Drošības sajūta	Transformējama	Krāsas	Saulaina
			Gaišs		Skats ārā pa logu	Rosinoša
			Valodai atbilstoša kultūras atmosfera			Saistoša
Telpas forma un izmērs						
	Trijstūra formas	Maza	Plašums, brīvi pārvietoties	Apaļa telpa	Transportējama	Zonejums
		Maināma, sabīdāma.	Atverts videi, dabai	caurspīdīgas sienas	Brīva vieta	Gaiša telpa
			Iespeja pielāgot vajadzībām	pārbīdāmas sienas	Vieta demonstrējumiem	Stikla siena
			Ovāls vai aplis			
Mēbelējums			Transformēt, vairāki līmeni			
	Kresli ar roku balstiem, mīksti	Pārvietojamas	Transformējams	Galdi uz riteņiem mēness telpai	Ergonomika, Mobilitāte	Pārvietojamas, savstarpji savienojamas
		Spilveni	Paklājs, atgādnis siena	Spilveni/Krēsli	Atbilstoša bērna vecumam	Moduļa tips
		Gaismas	dažādu līmeņu sedzējumi	Pufi/maisi	Izturīgas, agresīvai videi piemērotas	Ratīni laboratorijas darbiem
		Mīkstas mebeles	Gaišas mebeles, draudzīgas krāsa		Viegli kopjama	Skapji ar bīdāmām konstrukcijām
Aprīkojums			Dabiski materiāli		Vieta skoleniem ar īpašām vajadzībām	Mebeles ar slīdēm, sienas, kresli
			Piemēroti vecumam			Materiāls
	360 grādu kino ekrāns	audio sistēma	Audio tehnika	Katram planšete	Mūsdienīgas tehnoloģijas	IT(ekrāns, projektor, planšetes, dators)
	Multimediju studija	Mācību līdzekļi	ekrāns, projektor	Skolotāja stacija	Katrai klasei atbilstošs aprīkojums	Laboratorijas aprīkojums
Citi aspekti-telpa, vieta	Labs apgaismojums		vārdnīcas	Apskaņošanas sistēma	Wi-Fi tīkls	Dzīvās dabas stūrītis
	Skanu efekti		jaunākā prese, žurnāli	Skārienjūtīgs ekrāns	Laboratorijas piederumi	Gaismas ķērumi regulējami
			rekvizīti etīdēm	Apgaismojuma sistēma	Gaismas regulējamība	Izlietnes, vairāki ekrāni
Citi aspekti-telpa, vieta	Zaļā klase, kurā var iekurt ugunsgrāvu, sedēt šūpuļtīklā		Ceļot, valodu dienas skolā	Valodu centri skolā	Vasaras zaļā terase	Dārzs skolas teritorijā, vai kāda izziņas zona
	Ekrāns priekš filmu skatīšanās ārā		Ieviest valodu citos priekšmetos		Telpa skolā ar mīkstu segumu, pufi	Apzāļošana telpās, klases, gaitenī
	Dažādu valodu telpas		Profesiju dienas			Brīvā laika zonas
			Doties uz starptautiskiem uzdevumiem			Programmešana, tikai konkrētiem mērķiem
						Izglītojošs zinu stūrītis

iespēju tilts

ģimnāzijām un vidusskolām

ATMOSFĒRA

Mūzika Pozitīva Mierīga
ledvesmojoša Logi Radoša Saulaina
Brīva Nepiespiesta Neformāla
Svaiga Draudzīga
Mājīga Motivējoša
Rosinoša Gaiša Silta
Cienpilna Droša
Krāsaina

ATMOSFĒRA - IESAISTĪŠANĀS

A word cloud for the category 'ATMOSFĒRA - IESAISTĪŠANĀS'. The words are arranged in a circular pattern. The largest word is 'Brīva'. Other prominent words include 'Droša', 'Radoša', 'leinteresējoša', 'Gaiša', 'Darbīga', 'Pozitīva', 'ledvesmojoša', 'Koncentrējoša', 'Saulaina', 'Nepiespiesta', 'Plāša', 'Erudīts pedagogs', 'Sīta', 'Nomierinoša', 'Sadarbība', 'Krāsaina', 'Dažāds apgaismojums', 'Skats pa logu', and 'Mainīga Draudzīga'.

ATMOSFĒRA - PERSONALIZĀCIJA

A word cloud for the category 'ATMOSFĒRA - PERSONALIZĀCIJA'. The words are arranged in a circular pattern. The largest word is 'Brīva'. Other prominent words include 'Mājīga', 'Saulaina', 'Svaiga', 'Draudzīga', 'Atbilstoša', 'ledvesmojoša', 'Nepiespiesta', 'Mūzika', 'Individuāla', 'Nav Līdera', 'Cienpilna', 'Cilvēkresursi', 'Pozitīva', 'Komunikāciju veicinoša', 'Krāsas', and 'Sīta'.

ATMOSFĒRA - SADARBĪBA

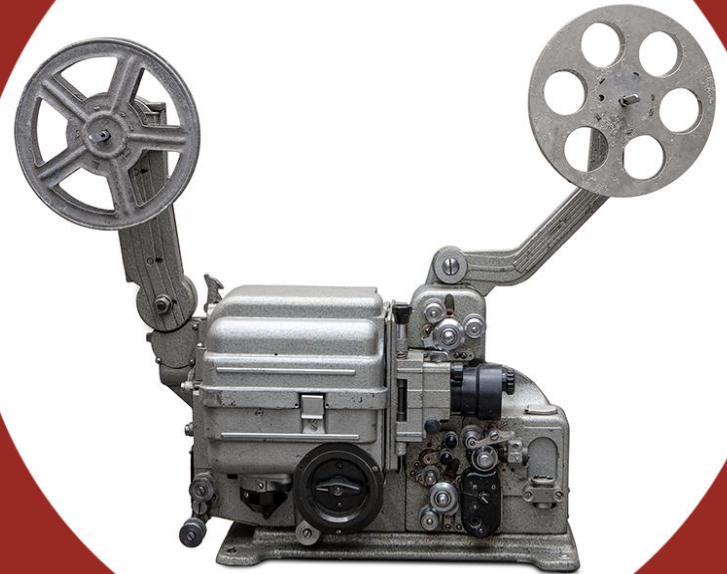
A word cloud for the category 'ATMOSFĒRA - SADARBĪBA'. The words are arranged in a circular pattern. The largest word is 'Gaiša'. Other prominent words include 'Radoša', 'Brīva', 'Droša', 'Atbilstoša', 'Lieli logi', 'Cienpilna', 'Rosinoša', 'Mūzika', 'Mierīga', 'Draudzpusīga', 'Nepiespiesta', 'Higieniska', 'Mājīga', 'Neformāla', 'Sīta', 'Ērta', 'Svaiga', 'Mainīga gaisma', 'Konstruktīva kontrole', 'Krāsaina', and 'Draudzīga'.

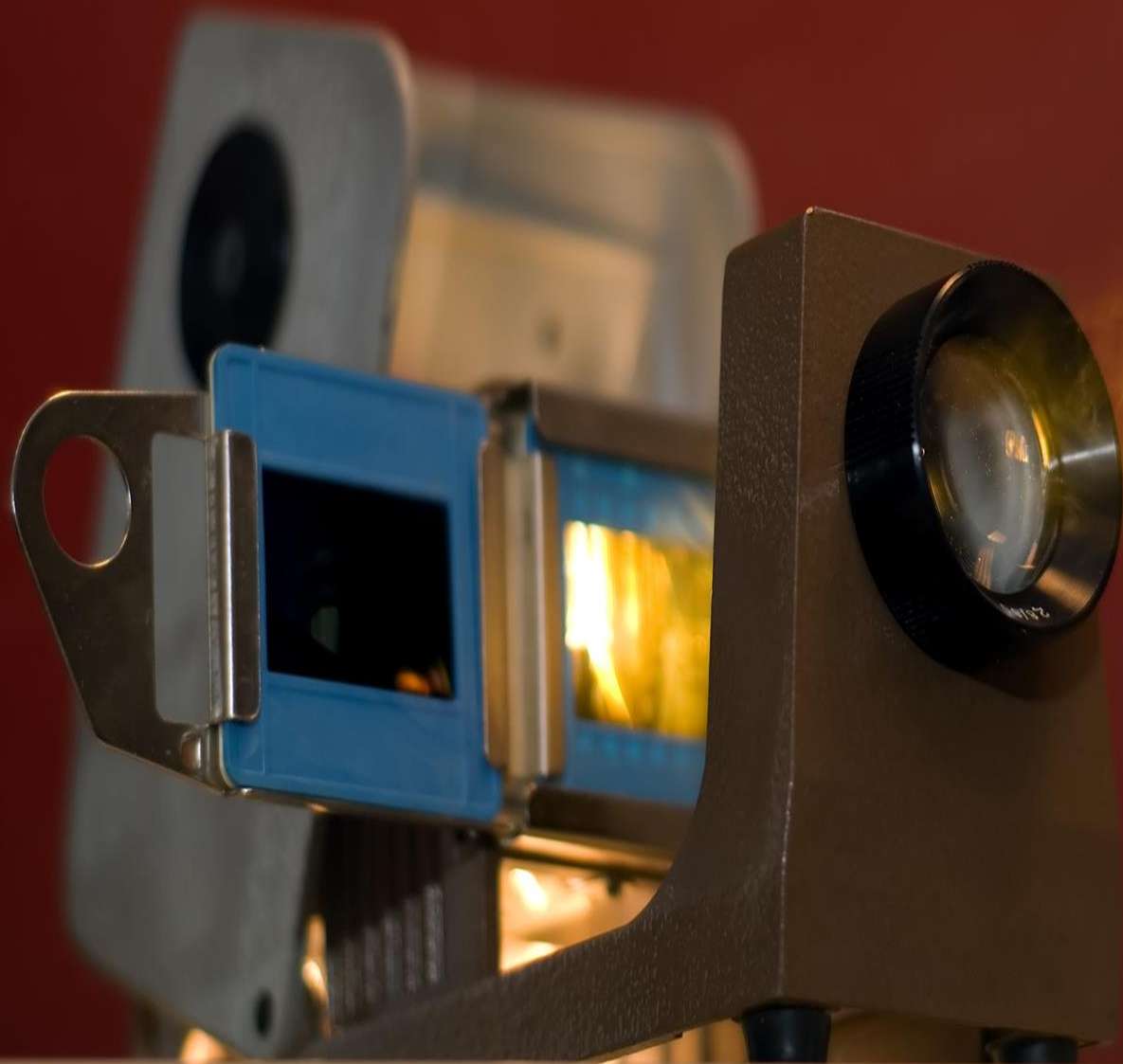
ATMOSFĒRA - ATGRIEZENISKĀ SAITE

A word cloud for the category 'ATMOSFĒRA - ATGRIEZENISKĀ SAITE'. The words are arranged in a circular pattern. The largest word is 'Brīva'. Other prominent words include 'Dažāds apgaismojums', 'Geometriskas figūras', 'Radoša', 'Krāsaina', 'Mīksti, krēsli', 'Atbilstošs tehn. aprīkojums', 'Atvērtā', 'Svaiga', 'Spoguļi', 'Nepiespiesta', 'Lieli logi', 'Mūzika', 'Slīpas plaknes', 'Transformējama', 'Pozitīva', 'Gaiša', 'Motivējoša', 'Redzami inženiertehn. risinājumi', 'Mājīga', 'Neformāla', 'Droša', and 'Draudzīga'.



kāpēc **tehnoloģijas** izglītībā?





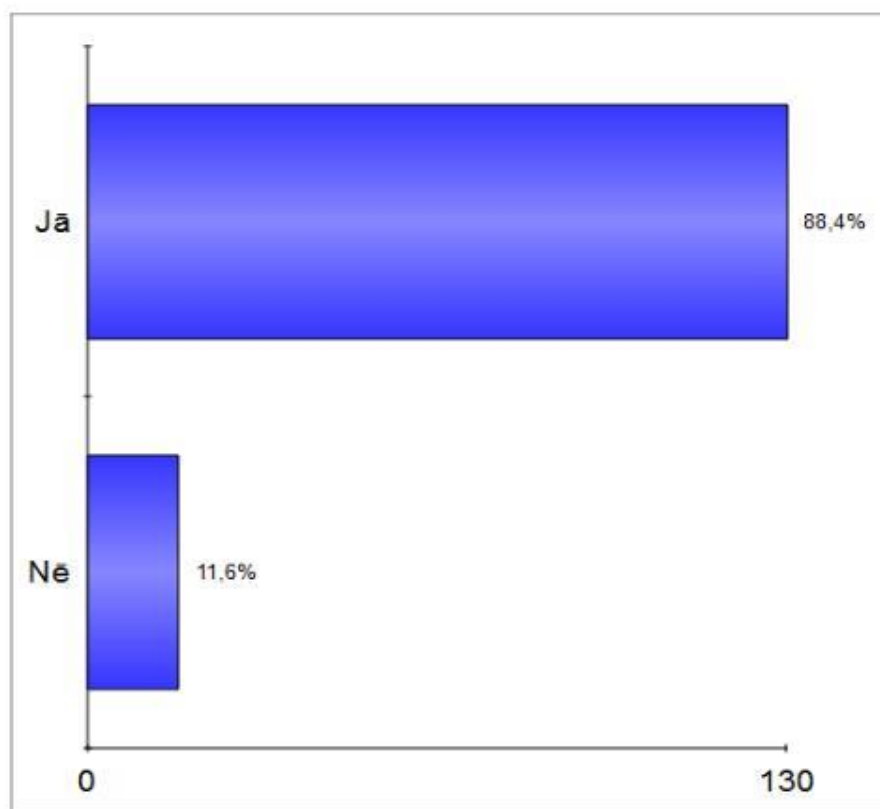




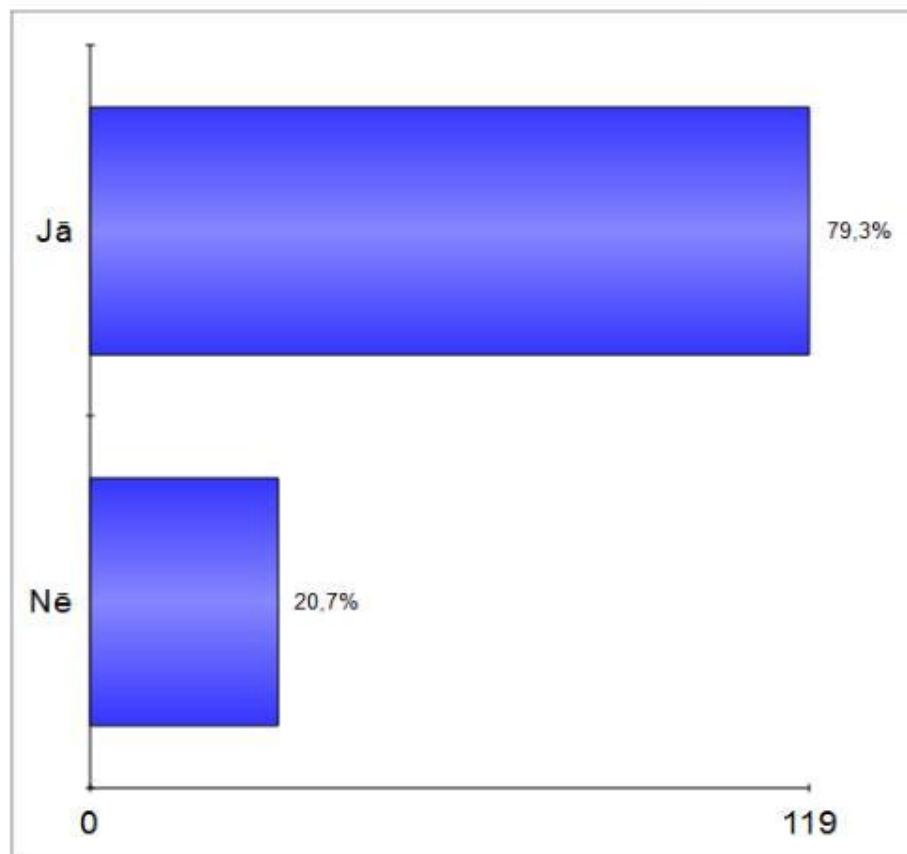
Aivars Gribusts jaunizveidotajā informātikas kabinetā.



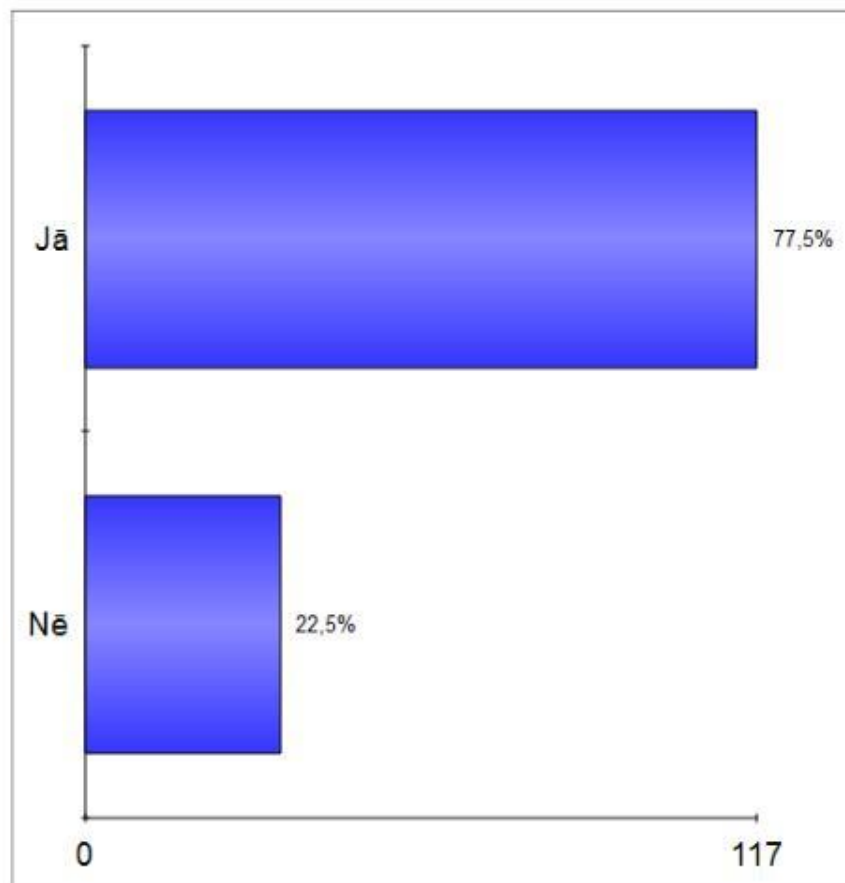
Vai skolotājam ir nepieciešams dators,
lai mācītu?

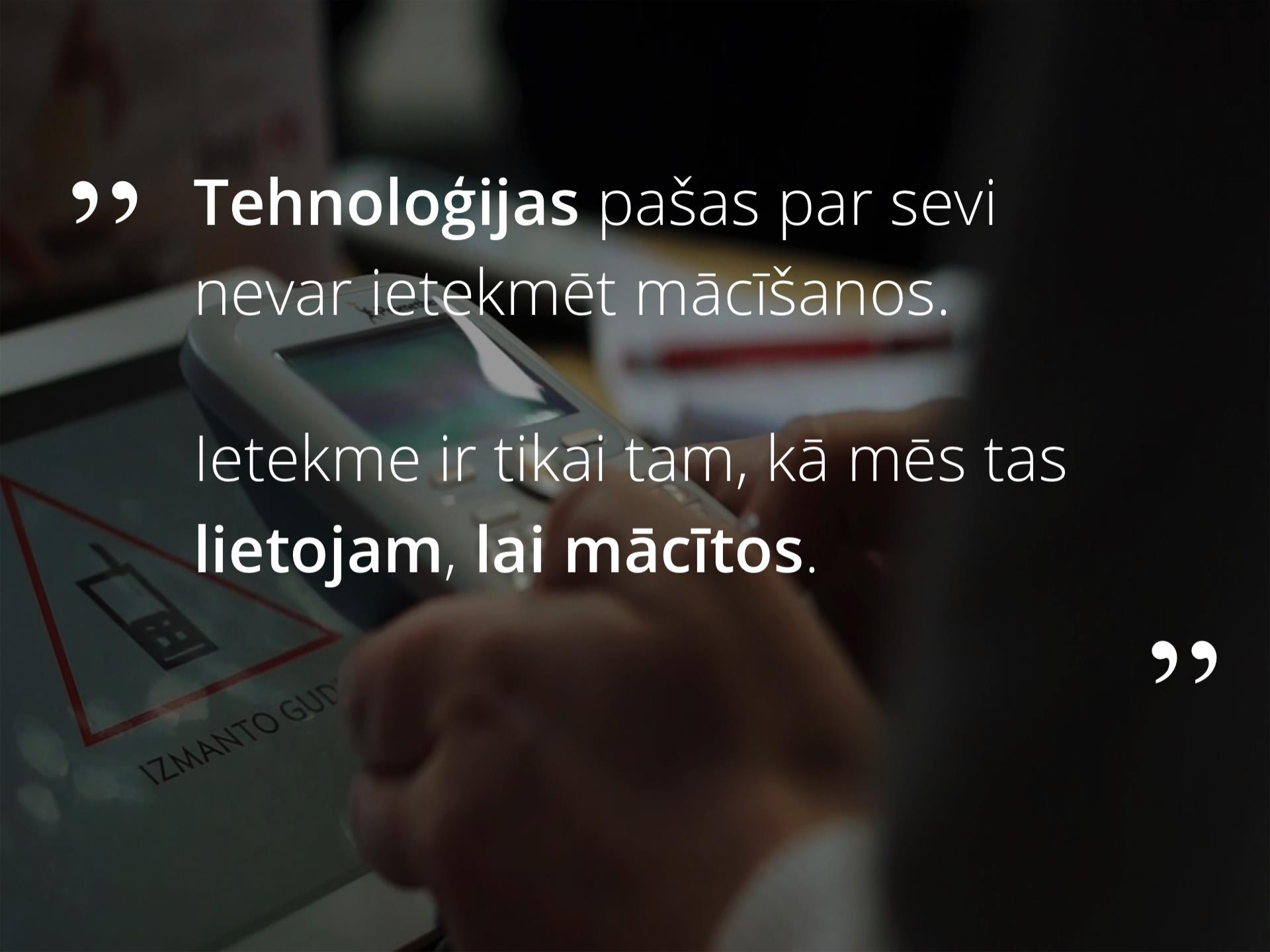


Vai skolēnam ir nepieciešams dators,
lai mācītos?



Vai stundas norisei ir nepieciešams visiem pieejams WiFi?





” **Tehnoloģijas** pašas par sevi
nevar ietekmēt mācīšanos.
Ietekme ir tikai tam, kā mēs tas
lietojam, lai mācītos.

”

LATVIEŠU VALODA 1. klasei. Pirmā daļa

MATEMĀTIKA 1. klasei. Pirmā daļa

Matemātika 5. klasei

Bioloģija 7. klasei

Bioloģija 8. klasei

Bioloģija 9. klasei

Latviešu valoda

Latviešu valoda

Kimija 8. klasei

10. klasei

11. klasei

12. klasei

MĀTIKA 7. klasei

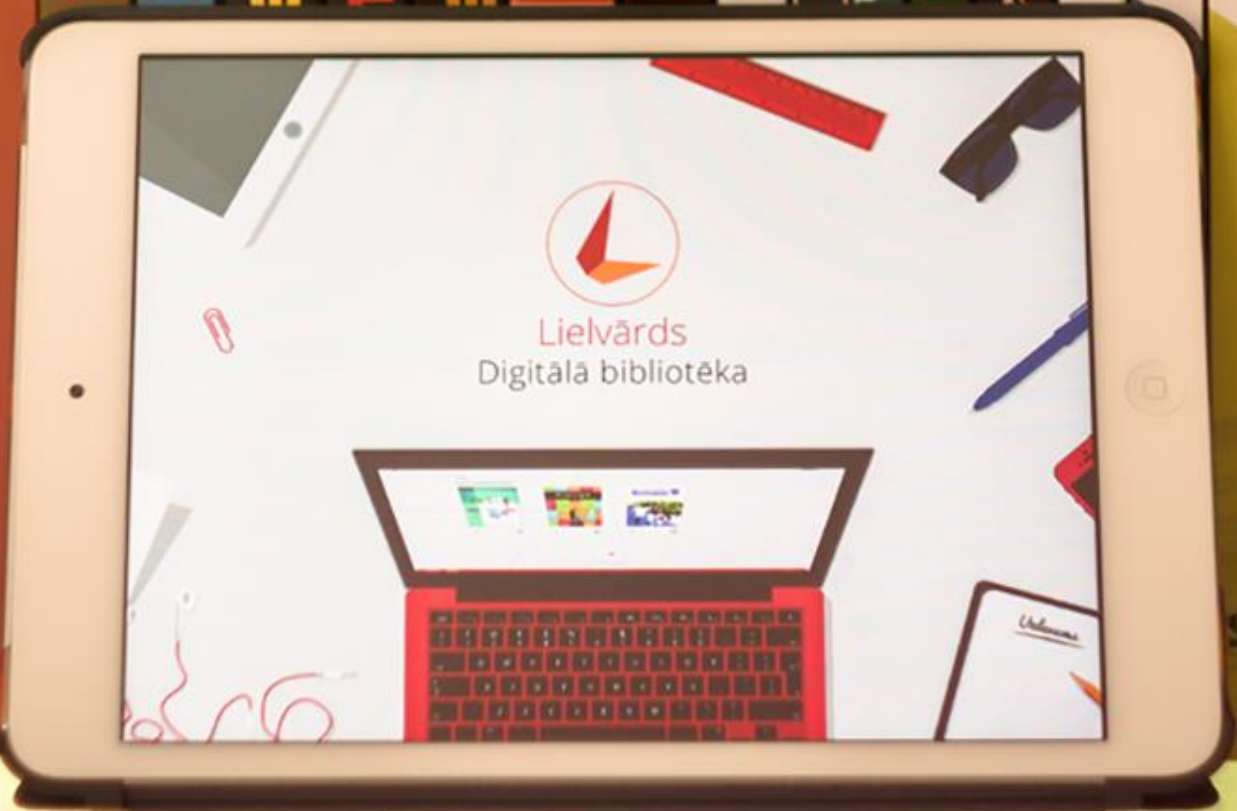
TEMĀTIKA 8. klasei

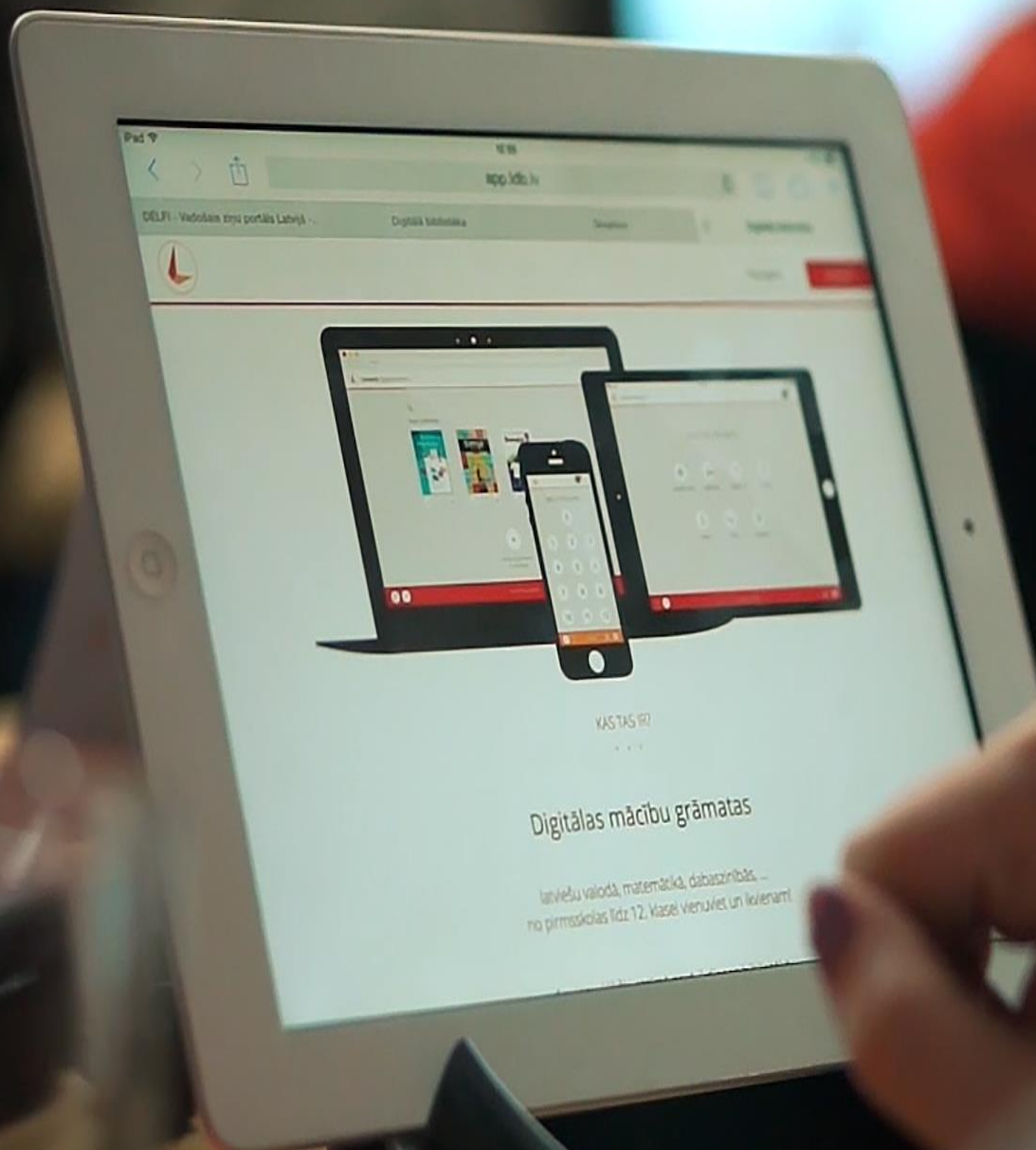
MĀTIKA 9. klasei

MATEMĀTIKA 10. klasei

MATEMĀTIKA 11. klasei

MATEMĀTIKA 12. klasei

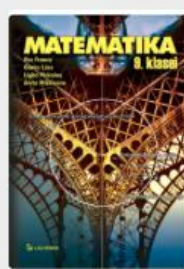
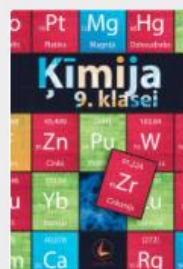
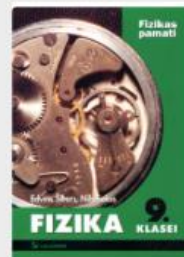




<http://ldb.lv>



Mana bibliotēka



Pievienot grāmatas no kataloga



2. NOSKAIDRO, KĀ UZBŪVĒTS ATOMS

- Kādas daļiņas veido atomu? Kā tās izvietotas atomā?
- Kā veido atoma modeļus?

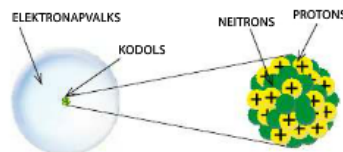
PROTONS **NEITRONS**
ELEKTRONS **KODOLS**
ELEKTRONAPVALKS **ATOMMASA**

Kādas daļiņas veido atomu? Kā tās izvietotas atomā?

- Uzzīmē shematisku atoma uzbūvi.
- Papildini attēlu ar paskaidrojumiem!
- Izmanto tekstā atrodamo informāciju!

Izmantojot ķīmiskas metodes, vielu iespējams sadalīt tikai līdz atomiem. Pētot atomus, zinātnieki atklāja, ka atomu veido vēl sīkākas daļiņas.

Atoms sastāv no **kodola** un **elektronapvalka**. Atoma kodols sastāv no **protoniem** un **neutroniem**. Protoni ir pozitīvi lādētas daļiņas. Neutroniem lādiņš nav. Protonu skaits nosaka atoma kodola lādiņu. Atoma kodols ir pozitīvi lādēts.



Atoms sastāv no kodola un elektronapvalka. Kodols sastāv no protoniem un neutroniem.

Elektronapvalku veido **elektroni**. Elektroni ir negatīvi lādētas daļiņas. Elektronapvalku sauc arī par elektronu mākonī, jo elektroni kustas tik ātri, ka nav iespējams nofotografēt vienu elektronu noteiktā brīdī. Ja elektronus salīdzinātu ar lidojošu kukaiņu baru un mēģinātu nofotografēt, tad attēlā redzētu izplūdušu mākonī. Ja mākonī tomēr izdotos apturēt, tad mēs ieraudzītu atsevišķus „kukaiņus” — elektronus.

34



Dimanti sastāv no oglekļa atomiem, bet saskatīt ar aci atomus var tikai tad, ja daudzi atomi ir vienkopus. Ko tu jau zini par dimanta uzbūvi un īpašībām?

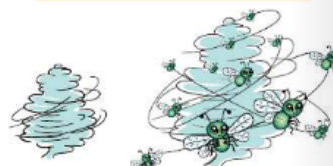
Kā lasīt tekstu?

Lasot tekstu, pievērs uzmanību atslēgas vārdiem. Šo vārdu skaidrojums atrodams tekstā. Izveido jautājumu par katra atslēgas vārda nozīmi!

Daļiņa	Lādiņš	Masa
Protons	+1	1
Neitrons	0	1
Elektrons	-1	0

Uzzini vairāk!

Kā zinātnieki atklāja atoma uzbūvi?



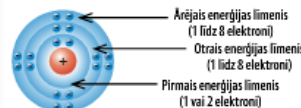
Atoma elektronapvalku var iztēloties kā lidojošu kukaiņu mākonī.

Atomā elektronu skaits ir vienāds ar protonu skaitu, tāpēc atomam nav lādiņa. Protoni un neutroni veido atoma masu. Elektronu masa ir tik niecīga, ka to pieņem vienādu ar nulli. Atoma kopējo masu jeb **atommasu** mēra īpašās vienībās. Pieņem, ka gan protona, gan neitrona masa ir aptuveni vienāda ar 1 atommasas vienību.

Visi atomi nav vienādi. Dažādiem atomiem ir atšķirīgs diametrs un masa, jo tiem ir dažāds protonu, neitronu un elektronu skaits.

Piemēram, nātrija atomā ir 11 protoni, 11 elektroni un 12 neitroni, diametrs 180 pm. Savukārt skābekļa atomā ir 8 protoni, 8 elektroni un 8 neitroni, diametrs 60 pm (1 pm = 0,000000000001 m).

Kā veido atoma modeļus?



Atoma uzbūves modeļi.

Zinātnieks Nīls Bors ieteica atoma modeli elektronus „novietot” elektronu enerģijas līmeņos. Vienā enerģijas līmenī elektroniem ir līdzīga enerģija. Katrā enerģijas līmenī var atrasties noteikts elektronu skaits. Kad kodolam tuvākais enerģijas līmenis ir aizpildījies, sāk aizpildīties nākošais enerģijas līmenis.

• Izveido 18 kartiņas ar atoma modeļiem.

Katrā nākamajā modelī zīmē par vienu protonu un elektronu vairāk. Atstāj brīvu vietu, lai kartiņas vēlāk varētu papildināt.



Ja atoma kodolā ir 1 protons, tad ap to riņķo 1 elektrons.



Ja atoma kodolā ir 2 protoni, tad ap to riņķo 2 elektroni.



Ja atoma kodolā ir 3 protoni, tad ap to riņķo 3 elektroni.

1. Izveido jautājumus par tekstā esošajiem atslēgas vārdiem!
2. Kāpēc dažādiem atomiem ir atšķirīga masa un diametrs?
3. Nosaki atoma kodola lādiņu un masu, ja atomā ir:
 - a) 20 protoni, 20 elektroni un 20 neitroni;
 - b) 16 protoni, 16 elektroni un 16 neitroni.

35



Nosaku Na atoma lādiņu.
11 protoni
Katra protona lādiņš ir +1
Kopējais protonu lādiņš ir +11
11 elektroni
Katra elektrona lādiņš -1
Kopējais elektronu lādiņš ir -11

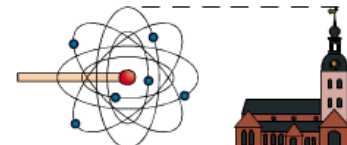
Saskaitot lādiņus:

$$\begin{array}{r} +11 \\ -11 \\ \hline 0 \end{array}$$

Atbilde. Atoma lādiņš ir 0.
Secinājums. Atomam nav lādiņa.

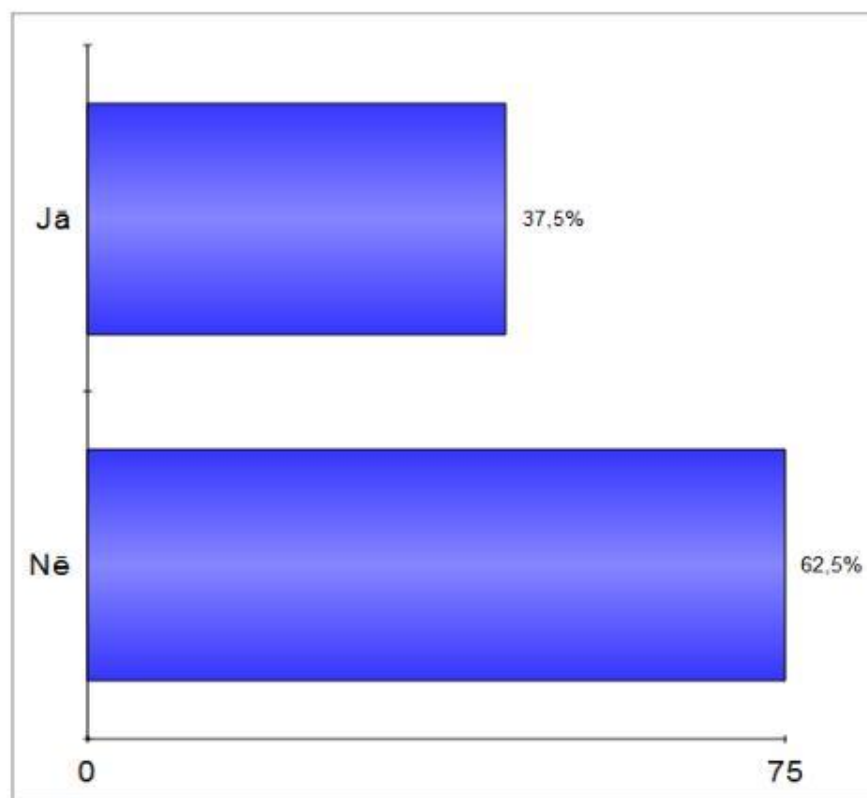
Uzzini vairāk!

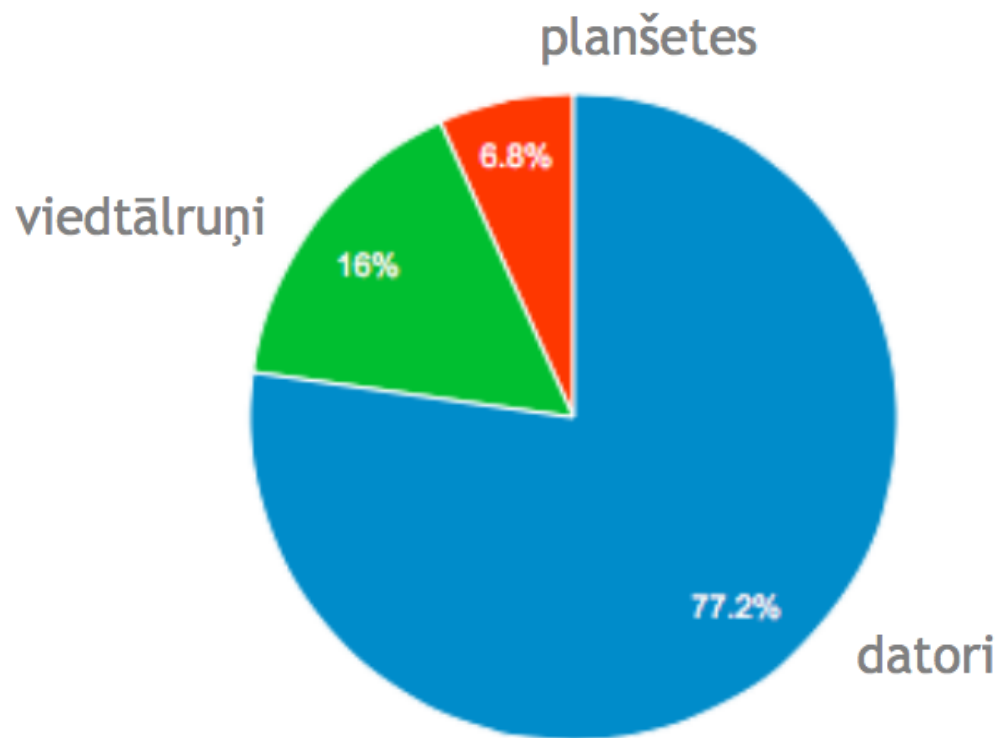
Atoma kodolā zinātnieki atklājuši vēl sīkākas daļiņas — kvarkus



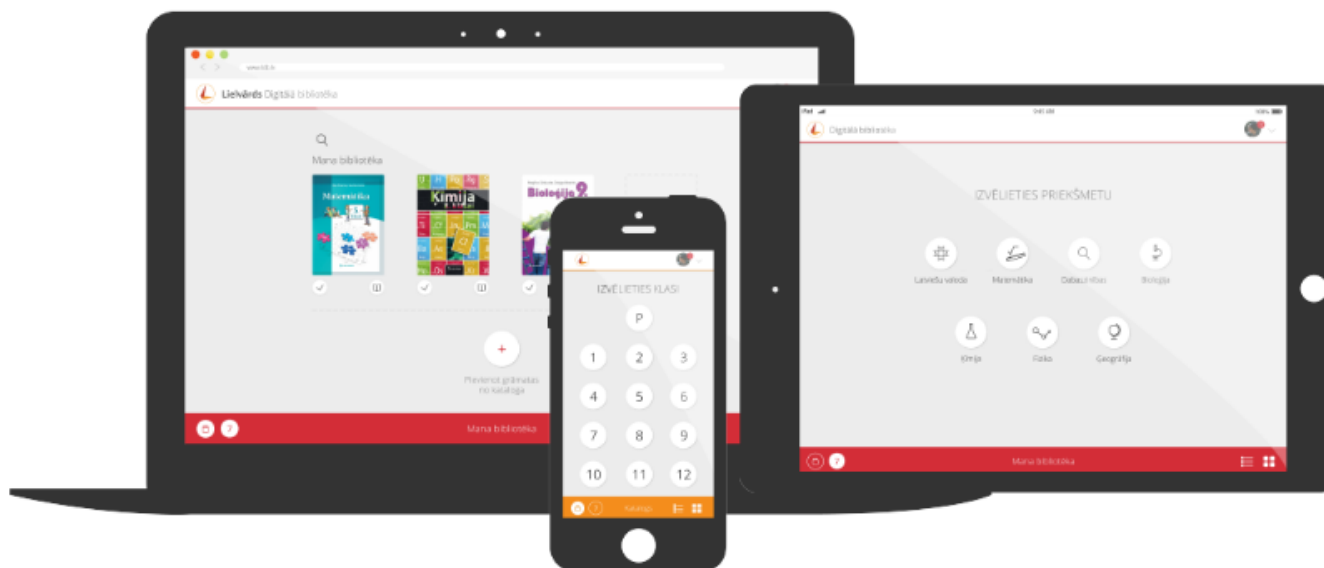
Ja atoma kodols būtu vienāds ar sērskociņa galviņas izmēru, tad elektronu mākonis būtu tik liels kā Doma baznīca.

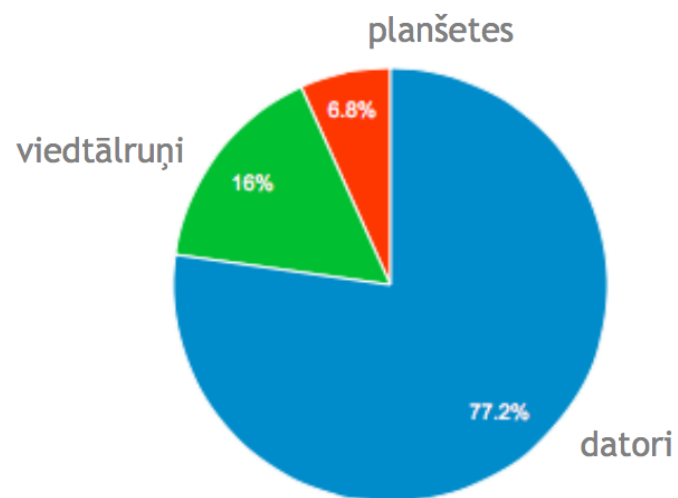
Vai klasei ir jābūt no mobilajām ierīcēm
brīvai zonai?



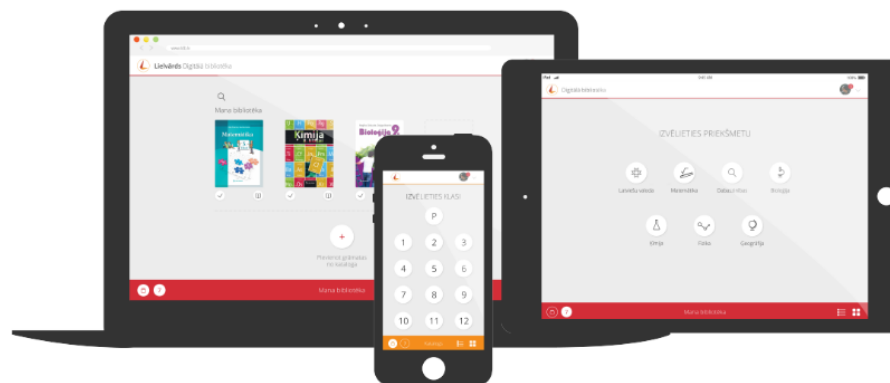


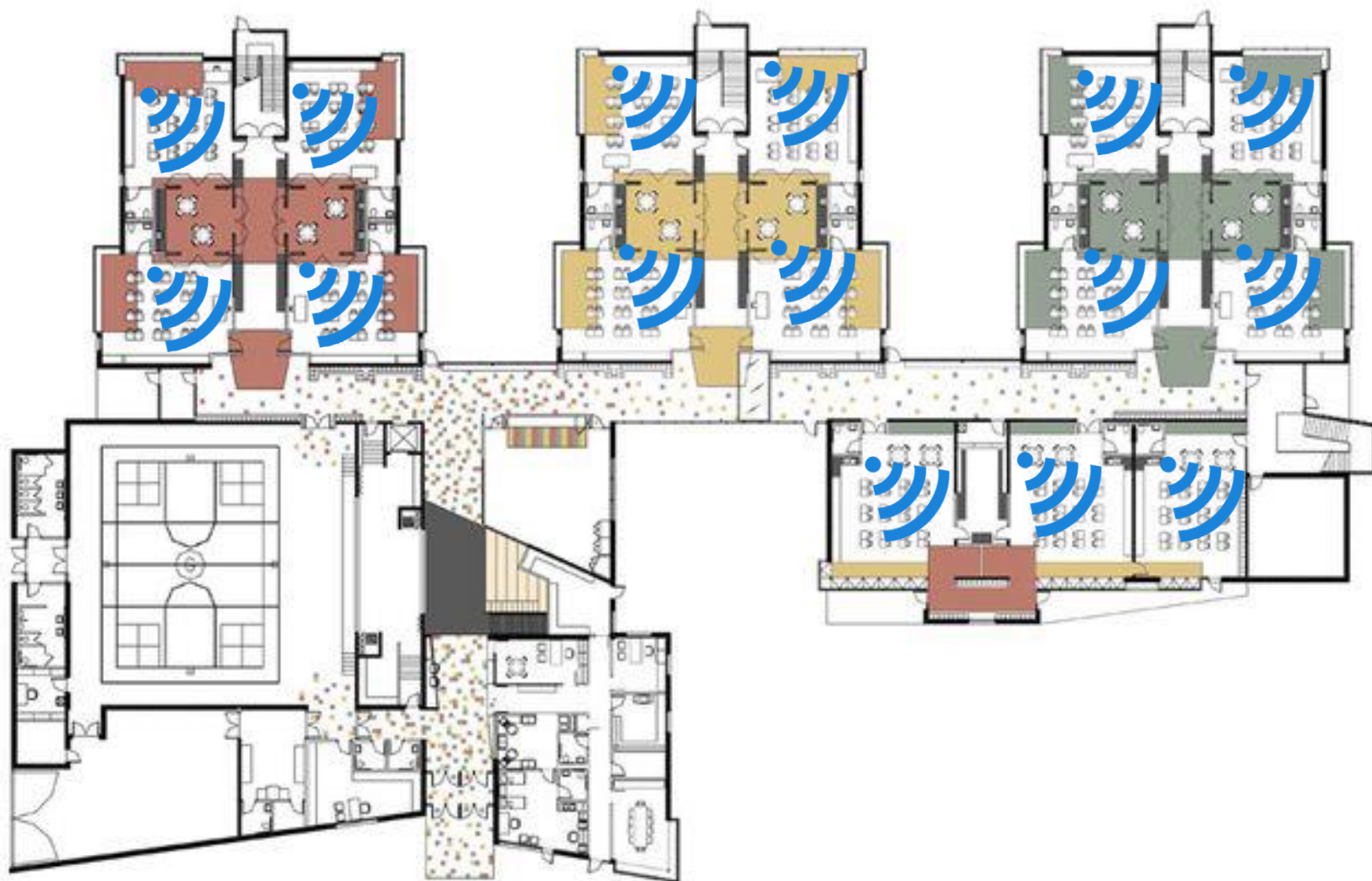
Lielvārds
Digitālā bibliotēka

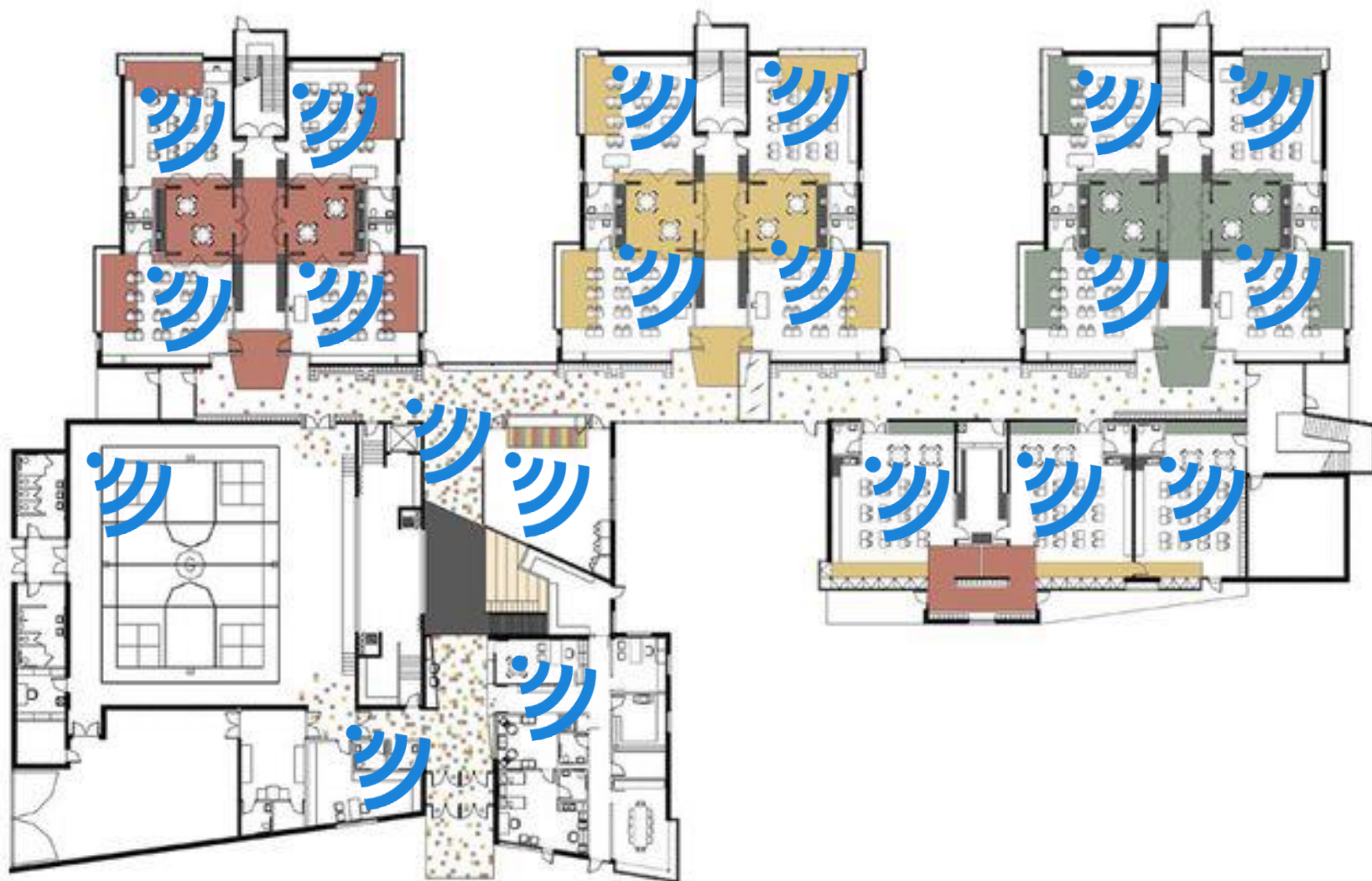




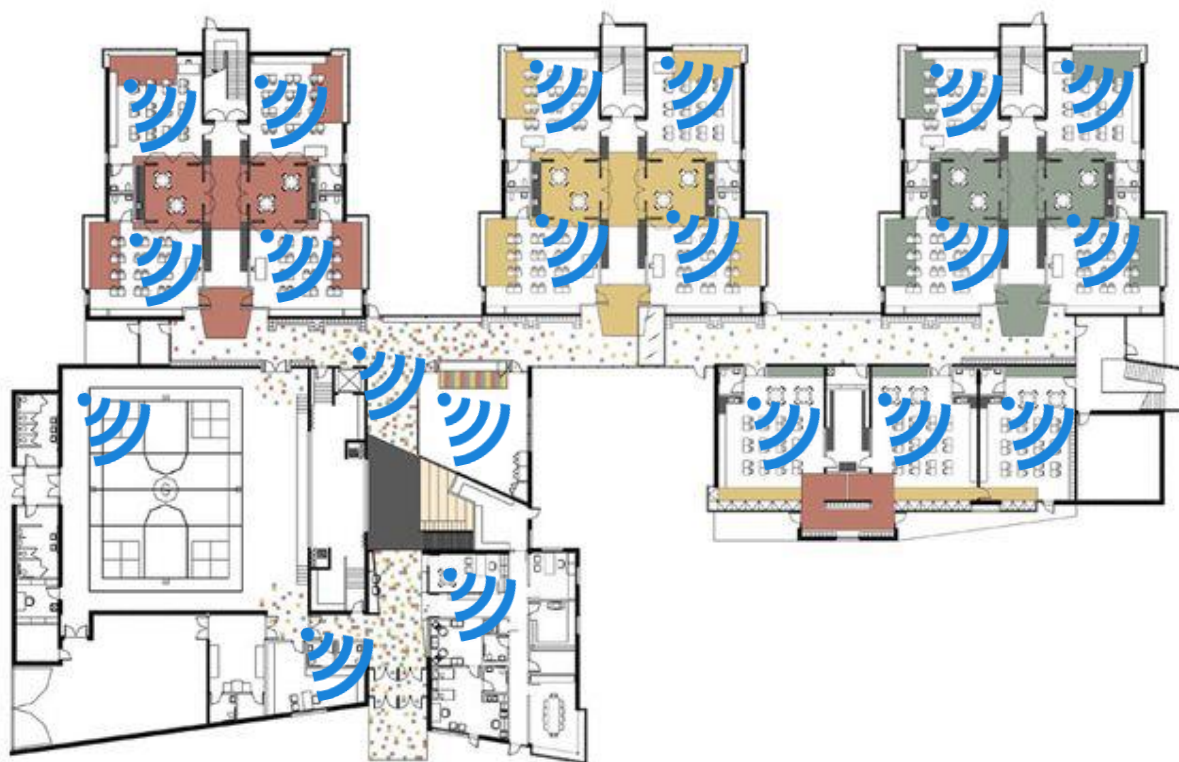
Lielvārds
Digitālā bibliotēka

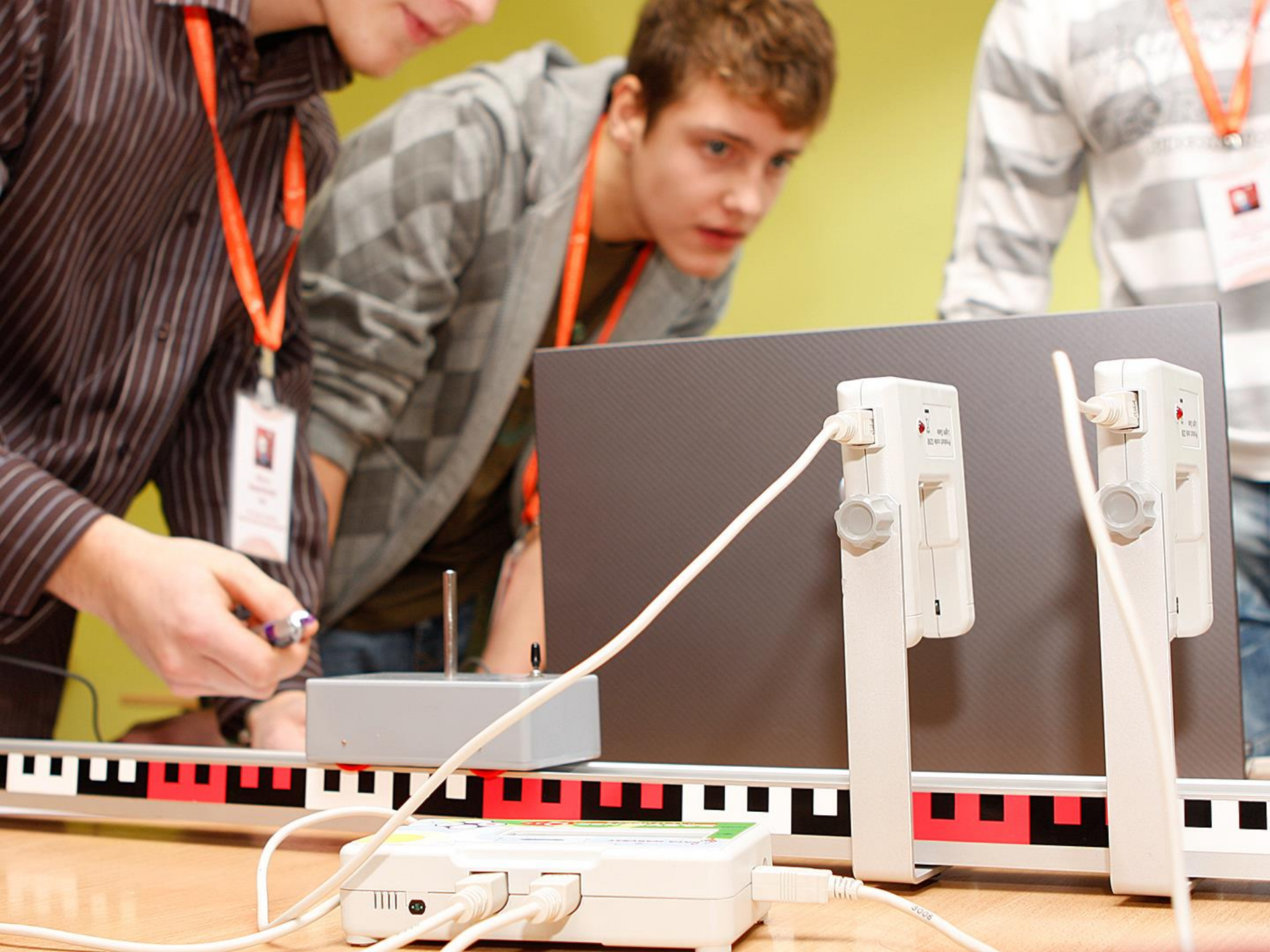




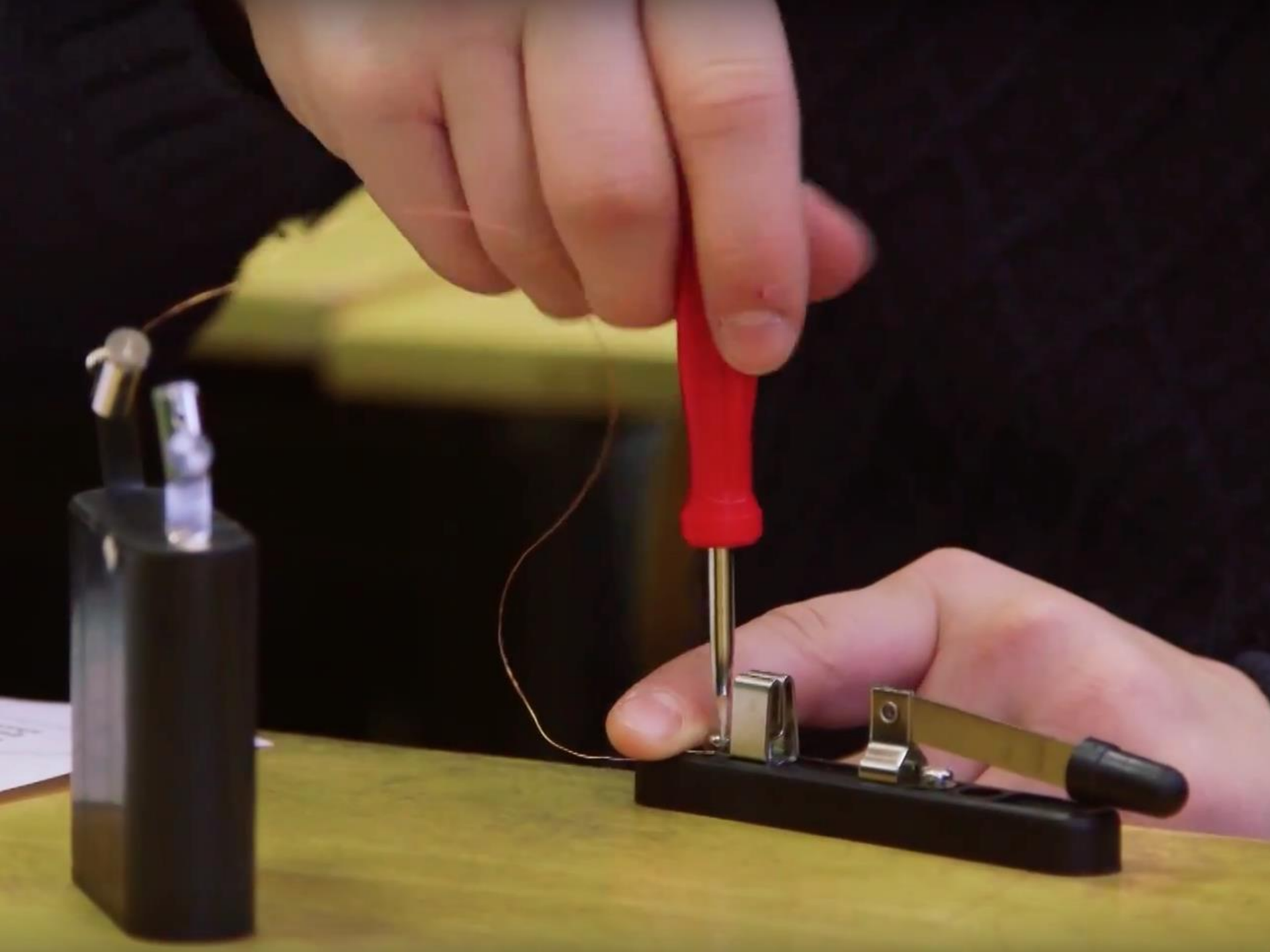


Ko liksim projektā paredzētajā servertelpā?

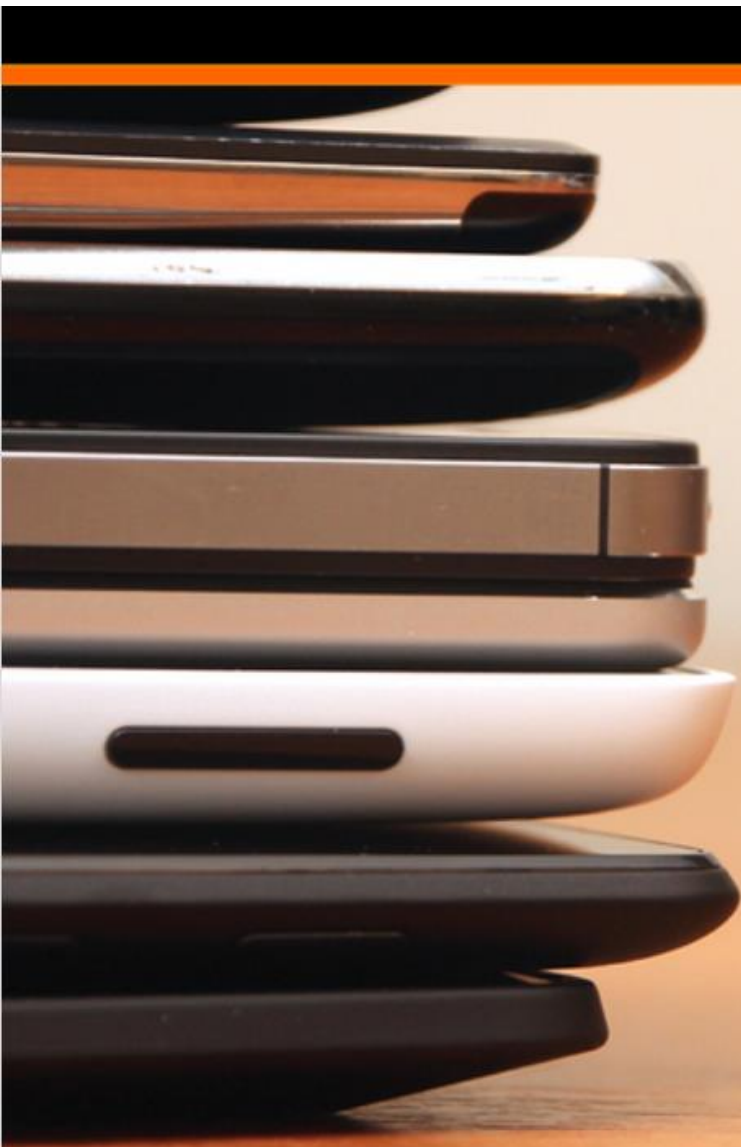












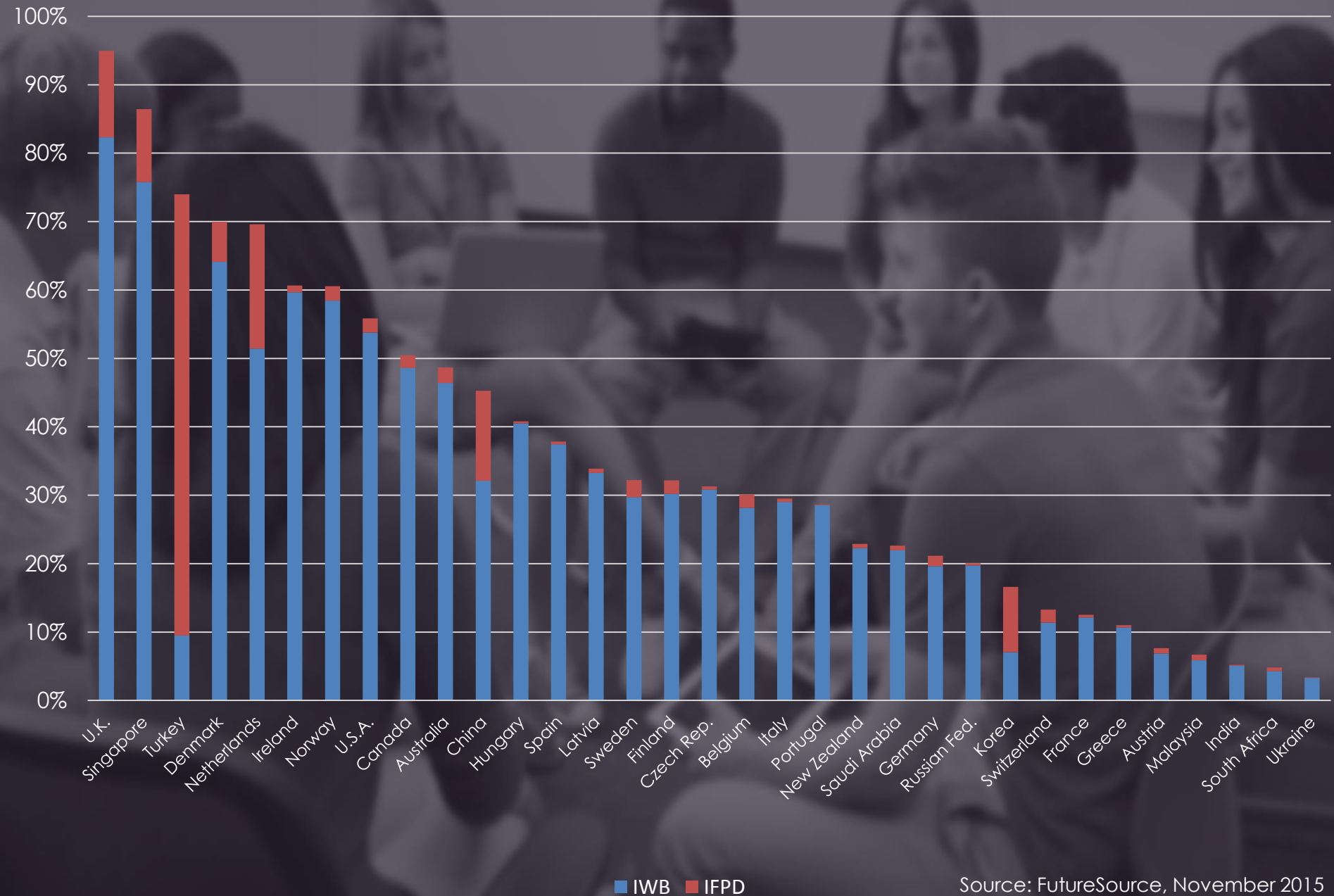
SKOLĀS AIZVIEN VAIRĀK IENĀK DAŽĀDI TEHNOLOĢIJU & PROGRAMMATŪRU RĪKI

Planšetdatori, portatīvie datori, interaktīvās tāfeles, interaktīvie ekrāni, dažādas lietotnes, izglītības programmatūras utt. - šīs dažādās tehnoloģijas piedāvā plašas iespējas, bet tajā pašā laikā arī izaicinājumus. Kā šos pieejamos resursus izmantot maksimāli efektīvi un skolotājam ērti pārvaldāmi? Kā šos resursus savienot kopā, lai patiesi veicinātu mācīšanos?



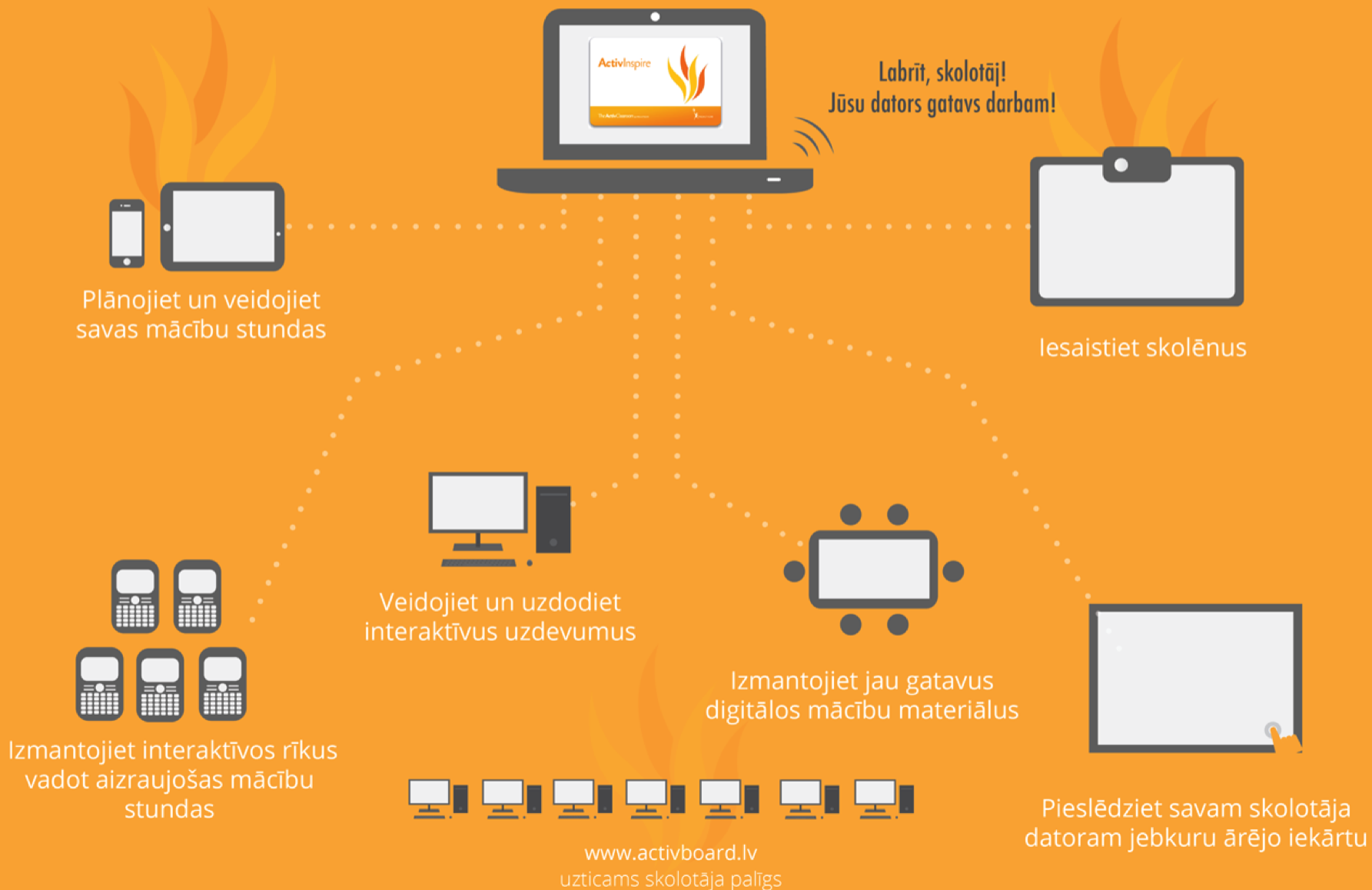


Interactive Surface Penetration 2015





Klases orķestris





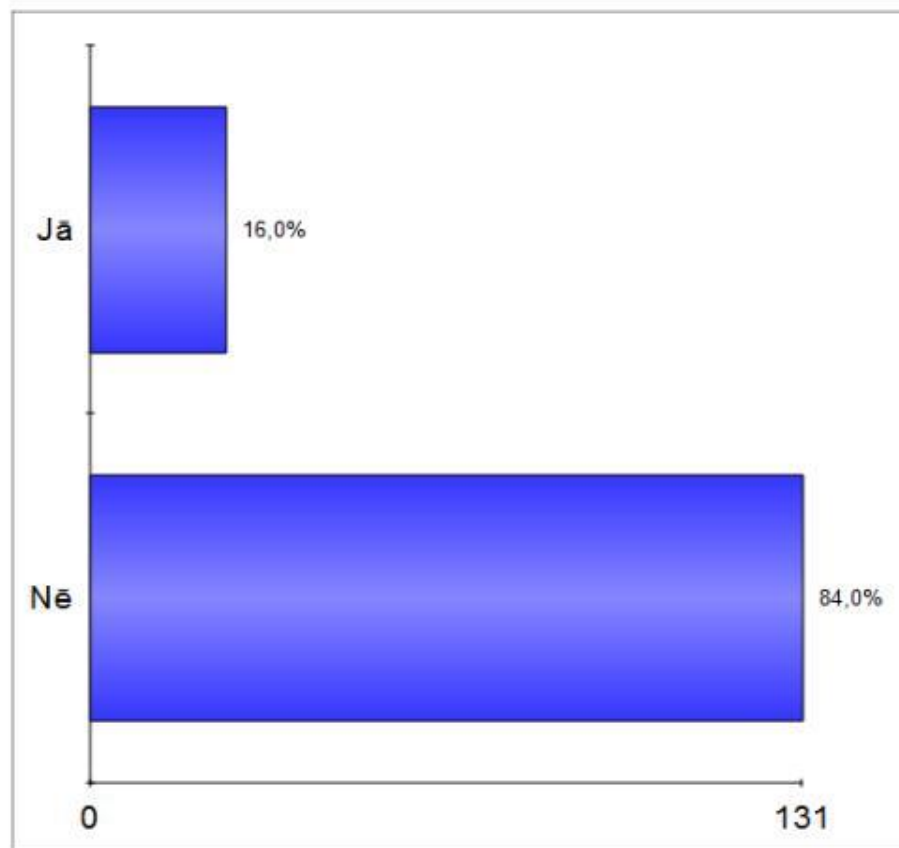


Skolotājs – **labākais skolēns** klasē



Kā radīt
rītdienas
skolu šodien?

Vai planšetdatoru iegādei būtu jābūt skolas prioritātei?



ATBILDE IR CLASSFLOW

ClassFlow ir interaktīva mācību stundu plānošanas un vadības platforma, kas savieno visas mācību klasē esošās tehnoloģiju ierīces un dod iespēju skolotājam "dirigēt" mācību stundu.

Organizējiet savu mācību darbu, dažādojiet mācību metodes un stundu scenārijus, motivējiet un iesaistiet 21. gadsimta skolēnus aktīvā mācību procesā un veiciet skolēnu mācību sasniegumu mērīšanu, izmantojot šo ierīču neatkarīgo lietotni.





Esiet sveicināts, skolotāj!

Radiet un izmantojiet



Noskatieties šo video, lai redzētu ClassFlow darbībā.

Meklēt starp tūkstošiem interaktīvu resursu

[Matemātika](#)[Dabaszinības](#)[Angļu valoda](#)[History & Social Sciences](#)

Atklājiet, ko piedāvā ClassFlow

Interaktīvas nodarbības klasē, mājās un ceļā



Izveidot



Pasniegt



Sadarboties



Apbalvot

SĀKT DARBU

ClassFlow aktīvām stundām

SADARBĪBA

Dalieties ar katra individuālo skolēnu veikumu visas klases grupu diskusijām un ļaujiet skolēniem mācīties vienam no otra.



$$\begin{aligned}\tan \theta &= \frac{\text{opp}}{\text{adjacent}} \\ &= \frac{6.6}{14.3} \\ &= 2.2\end{aligned}$$

$$\theta = \tan^{-1} 2.2$$

BAIRD & COMPANY





IESAISTĪET VISAS MĀCĪBU KLASĒ ESOŠĀS IERĪCES

Veidojiet interaktīvus, multimedijiem bagātus mācību stundu plānus un scenārijus.

IERĪČU NEATKARĪGS RISINĀJUMS

Savienojiet un sūtiet mācību materiālus un uzdevumus uz jebkuru ierīci Jūsu mācību klasē - interaktīvajām tāfelēm un ekrāniem, interaktīvajiem projektoriem, portatīvajiem datoriem, planšetdatoriem ar iOS, Android vai Windows operētājsistēmām.



Class Code
QBLW9

MĀCĪBU STUNDU VADĪŠANA

Izmantojiet ClassFlow Teacher un Student mobilās lietotnes, lai ar planšetdatora vai viedtālruna palīdzību "diriģētu" mācību stundu, no jebkuras vietas mācību klasē.



Kas ir ClassFlow stundas plāns?

Atsevišķu kartīšu kopums,
kas sevī var ietvert
plašu, dažādu formātu
interaktīva mācību satura digitālus
elementus,
lai katrā mācību stundā
nodrošinātu ikviena skolēna
iesaisti un motivāciju
mērķtiecīgam izziņas procesam.



MĒRIET SKOLĒNU MĀCĪBU SASNIEGUMUS

Iegūstiet informāciju par katra skolēnu progresu reālā laikā ar interaktīvām un individualizētām formatīvās vērtēšanas metodēm.

PLAŠA VEIDA UZDEVUMI

Novērtējiet skolēnus uzdodot plaša veida interaktīviem uzdevumiem - brīva teksta ievade, daudzizvēļu atbildes, matemātikas formulas, paties/nepaties, kārtot secīgi, kā arī radošā veida atbildes izmantojot multimediju saturu.



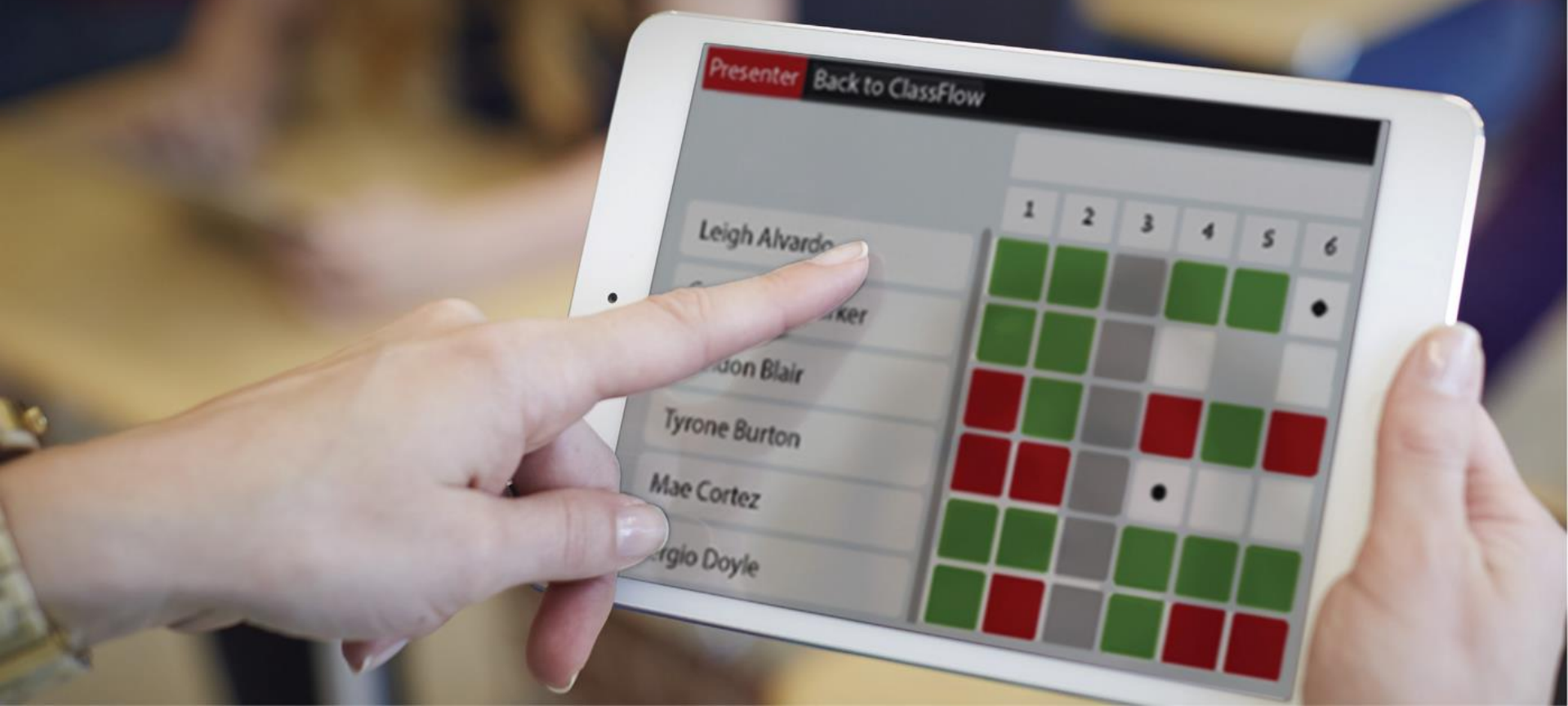
INDIVIDUĀLIZĒTA MĀCĪŠANĀS

Katrs skolēns var atbildēt savā tempā uz dažādu grūtības pakāpju jautājumiem un uzdevumiem.



NEPĀRTRAUKTA ATGRIEZENISKĀ SAITE

Iegūstiet informāciju par katra individuālā skolēna progresu jau pašā mācīšanās laikā, izmantojot tiešsaistes rezultātu pārlūku un saglabājiēt datus tālākai analīzei.



Ir laiks jaunai pedagoģijai –
iesaistīt, iedvesmot un motivēt ikvienu