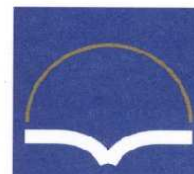




LATVIJAS
REPUBLIKA



IZGLĪTĪBAS
UN
ZINĀTNES
MINISTRIJA



IZGLĪTĪBAS SATURA UN EKSAminĀCIJAS CENTRS

Eiropas Savienības struktūrfondu nacionālās programmas projekts

**“MĀCĪBU SATURA IZSTRĀDE UN SKOLOTĀJU TĀLĀKIZGLĪTĪBA DABASZINĀTŅU,
MATEMĀTIKAS UN TEHNOLOĢIJU PRIEKŠMETOS”**

Novitātes bioloģijas mācību satura izstrādē vidusskolā

Bioloģijas komponenta vadītāja

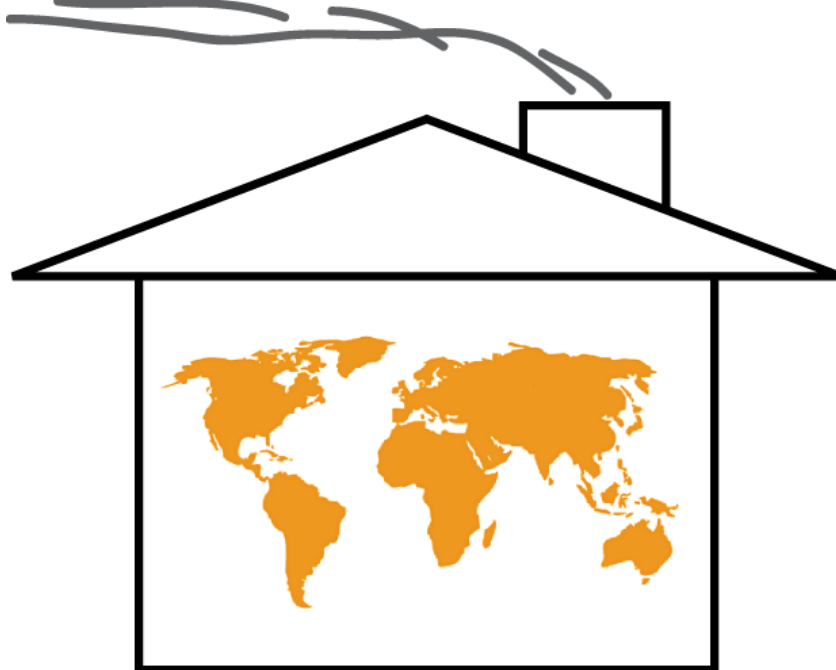
Dr.paed. Rudīte Hahele

2007. gada 2. februāris



Skola laika griežos

No 1700. gada līdz 1900.



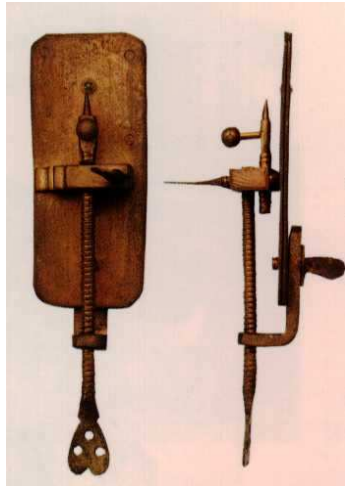
Ir veļreiz dubultoļies

No 1970.gada informācijas apjoms dubultoļas ik piecus gadus



Ja informācijas apjoms turpinās palielināties, tad pēc neilga laika tas dubultosies ik 73 dienās

Gaismas mikroskopa attīstība



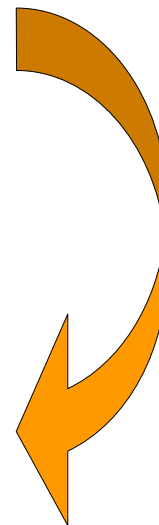
17. gs



1720. g.



1800. g.



2005. g.



1970. g.



1877. g.

Nacionālās programmas mērķis

Uzlabet mācību kvalitāti dabaszinātņu, matemātikas un tehnoloģiju priekšmetos vidējā izglītībā Latvijā



Projekta uzdevumi

- Modernizēt mācību saturu fizikā, ķīmijā, bioloģijā, matemātikā un dabaszinībās
- Izstrādāt modernizētajam mācību saturam atbilstošus skolotāju atbalsta materiālus
- Pilnveidot dabaszinātņu un matemātikas skolotāju profesionalitāti, nodrošinot iespēju piedalīties tālākizglītībasursos
- Nodrošināt pilotskolu mācību priekšmetu kabinetus ar aprobācijai vajadzībām nepieciešamo atbilstošo aprīkojumu



Projekta darbības posmi

20.07.2005

**Modernizēta
mācību
satura
izveide**

**2005./
2006.m.g.**

**Modernizēta
mācību
satura
aprobēšana**

**2005./
2007.m.g.**

**Skolotāju
atbalsta
materiāla
izstrāde un
aprobācija**

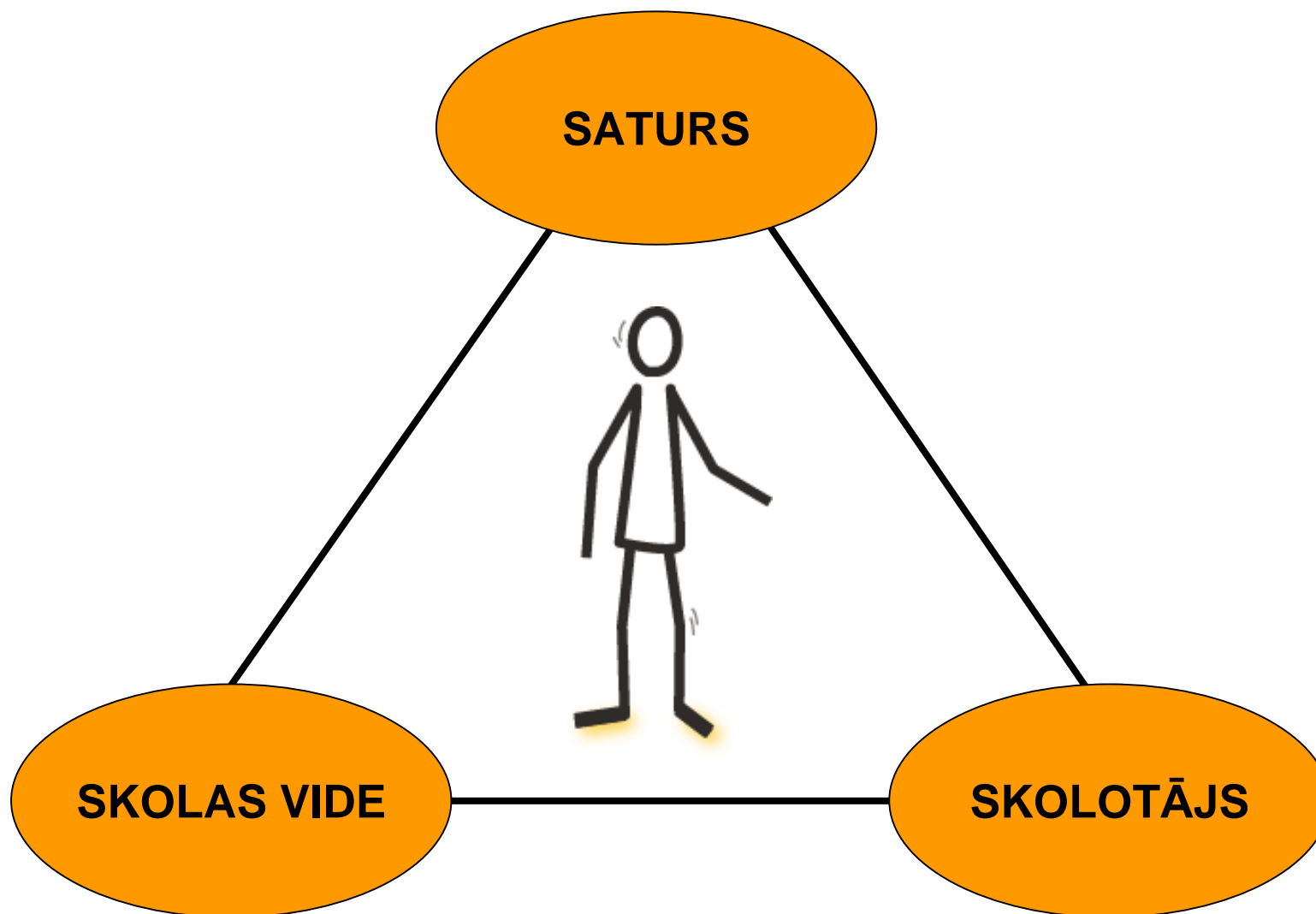
2007. gads

**Pedagogu
tālākizglītība**

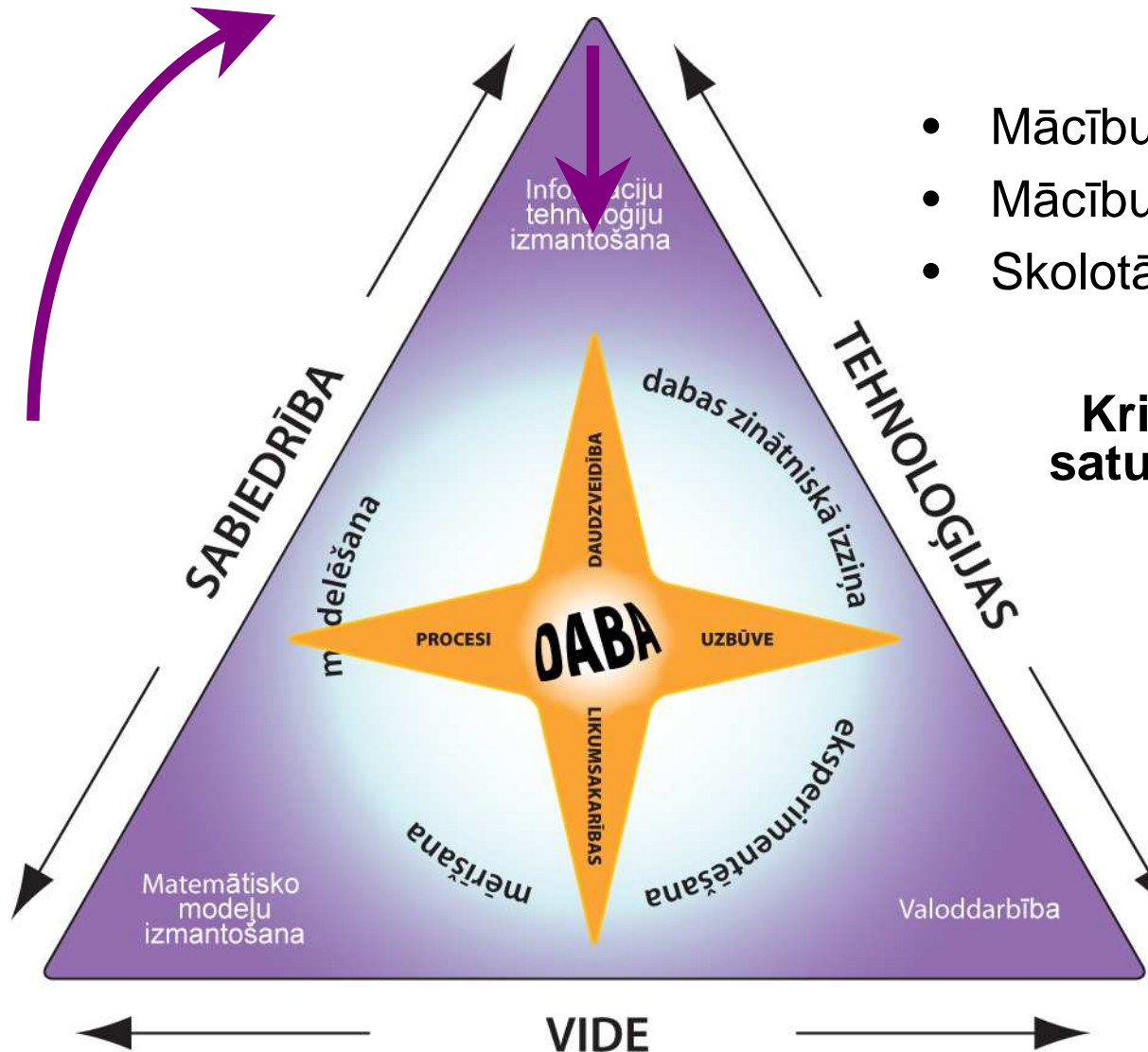
**2007./
2008.m.g.**

**Skolotāju
atbalsta
materiālu
izdošana**

Izglītības procesa būtiskās komponentes



Mācību satura materiāli

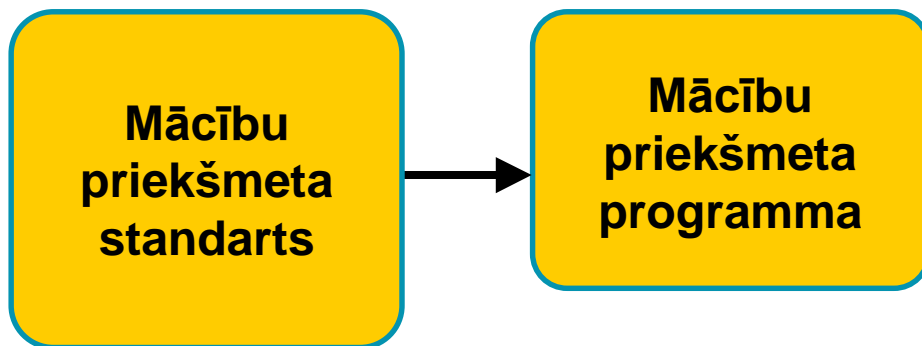


- Mācību priekšmeta standarts
- Mācību priekšmeta programma
- Skolotāja atbalsta materiāli

Kritēriji mācību priekšmeta satura dokumentiem (2008.g.)

- ticamība, derīgums, pamatotība
- drošums
- adekvātums
- racionālums

Mācību satura dokumenti



Mācību satura dokumenti
(izstrādā Projektā,
aprobē pirmās kārtas 12 pilotskolās)

Skolotāja atbalsta materiāli

Skolotāja atbalsta materiāli
(izstrādā projektā sadarbībā ar
pirmās kārtas 12 pilotskolām,
aprobē otrās kārtas 38 pilotskolas)

10., 11., 12. klases
nobeiguma darbs

Nobeiguma
darbs

Dažāda līmeņa
uzdevumu
piemēri

Pētnieciskais
laboratorijas
darbs

Pētnieciskais
darbs

Laboratorijas
darbs

Sasniedzamo
rezultātu
ceļvedis

Stundas plāns

Kārtējās
vērtēšanas
darbs

Vizuālie
materiāli

Pētnieciskā darbība

Informācijas iegūšana

Novērojumi, situācijas apraksts

Hipotēzes izvirzīšana un pamatošana

Pētāmā problēma

Hipotēze

Hipotēzes pamatojums

Darba plānošana

Lielumi

Darba piederumi, vielas

Darba gaita

Darba gaita

Eksperimentālā darbība

Eksperimentālā darbība

Iegūto datu reģistrēšana

Rezultātu analīze un izvērtēšana

Datu apstrāde

Rezultātu analīze, izvērtēšana, secinājumi

Skolotāju profesionālās pilnveides programmas uzbūve un saturs

Programma veidota
pēc moduļu principa
un ietver četrus
galvenos blokus:

Vispārdidaktiskās
nostādnes par
mūsdienīgu mācību
procesa norisi un
organizāciju
matemātikā un
dabaszinātnēs

Praktiska, pētnieciska
darbība mācību
priekšmeta kabinetā
(laboratorijā)

Daudzveidīga,
skolēnu izziņas
aktivitāti veicinoša
mācību procesa
metodika
konkrētajā mācību
priekšmetā

Informācijas
tehnoloģiju lietošana
konkrētajā mācību
priekšmetā

Skolotāja pašizglītība



OP “Infrastruktūra un pakalpojumi”
2.7. Izglītības infrastruktūra un aprīkojums
vispārējo prasmju apguvei
Dabaszinātņu kabineti

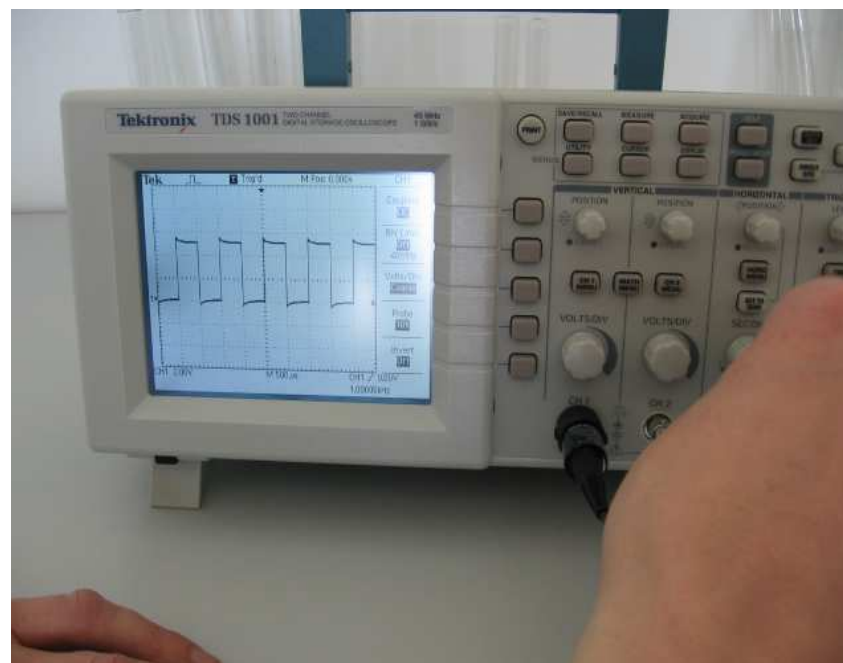
Dabaszinātņu apgūvē īpaša nozīme ir speciāli aprīkotiem mācību kabinetiem, jo šo mācību priekšmetu satura izpratnei ir nepieciešama praktiskā darbošanās un demonstrējumi, it īpaši iepazīstoties ar jaunākajām tehnoloģijām un zinātniskajām metodēm.¹

¹[204.] Operacionālās programmas; LR FM 2006.

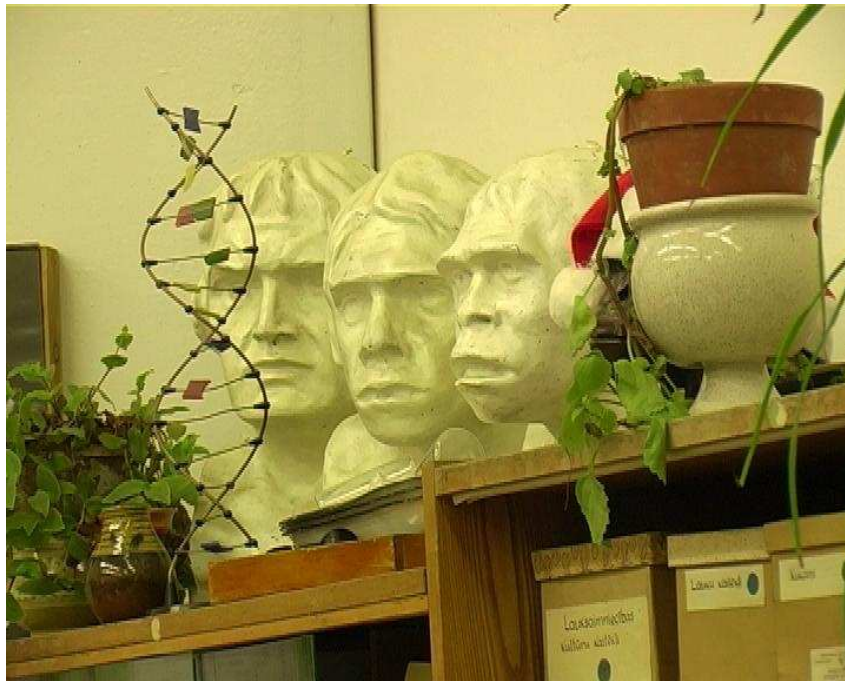


Mācību kabinetu aprīkojums pilotskolās

Lai kvalitatīvi varētu veikt modernizētā mācību satura un skolotāju atbalsta materiālu aprobāciju, projekts nodrošina pilotskolās mācību priekšmetu kabinetus ar nepieciešamo aprīkojumu



Visam savs laiks







**Mācību
priekšmeta
programma**

**Inventari
-zācija
kabinetā**

**Vīzija par
nākotnes
kabinetu**

**Plāna
izstrāde**

**Plāna
realizācija**

**ES un citu
finansējumu
piesaiste**

**Sadarbība ar citiem skolotājiem,
direktoru, pašvaldībām**

Sadarbība starp fizikas, ķīmijas, bioloģijas, dabaszinību, matemātikas un informātikas skolotājiem

Sadarbība skolā:

- plānošanā
- informācijas apmaiņā
- ierīču izmantošanā
- IT izmantošanā
- rezultātu analīzē



Sadarbība rajonā vai pilsētā

**Metodiskās apvienības vadītāja sadarbība
ar pilotskolām projektā uzkrātās
pieredzes izmantošanā**



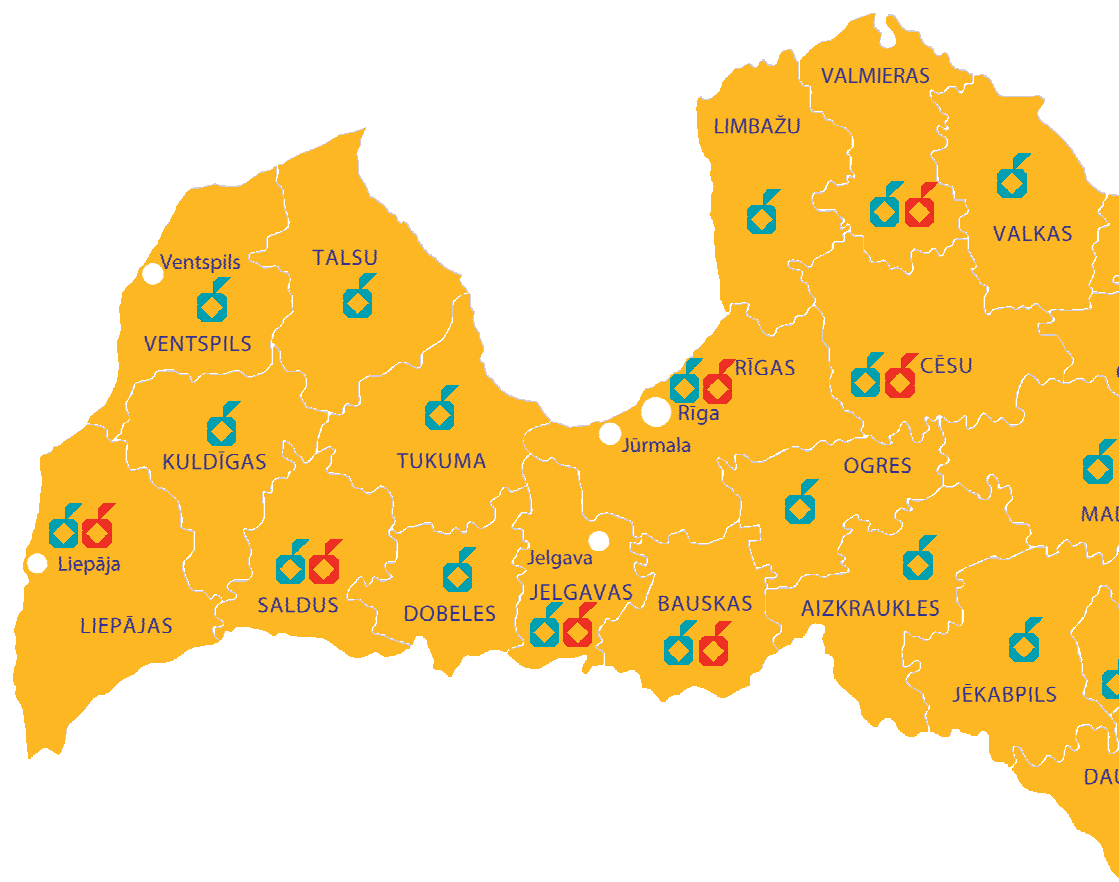
Pieredzes apmaiņa



Sadarbība ar uzņēmumiem, laboratorijām...



Projekta izstrādņu aprobācija



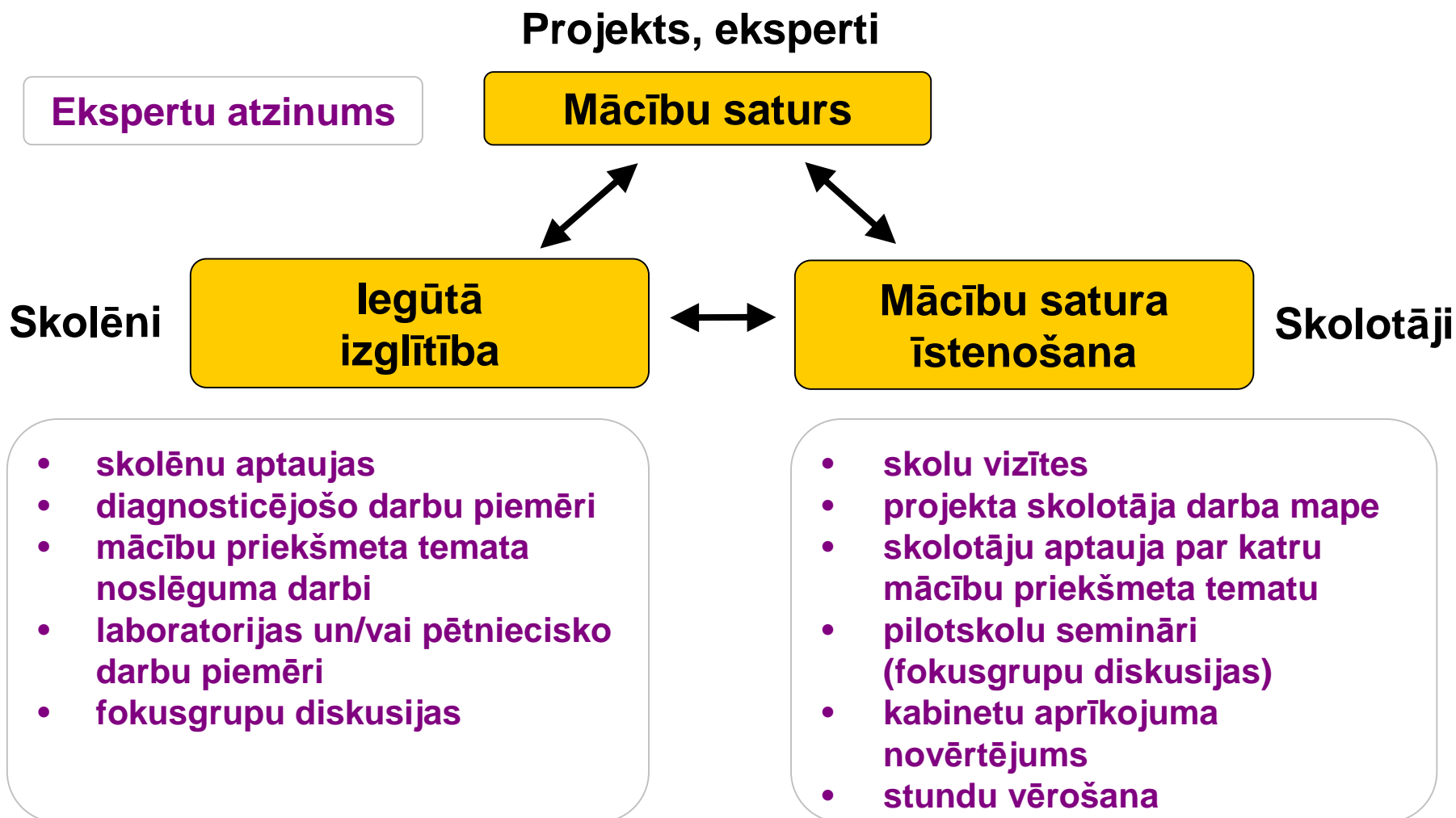
Pirmās kārtas pilotskolas

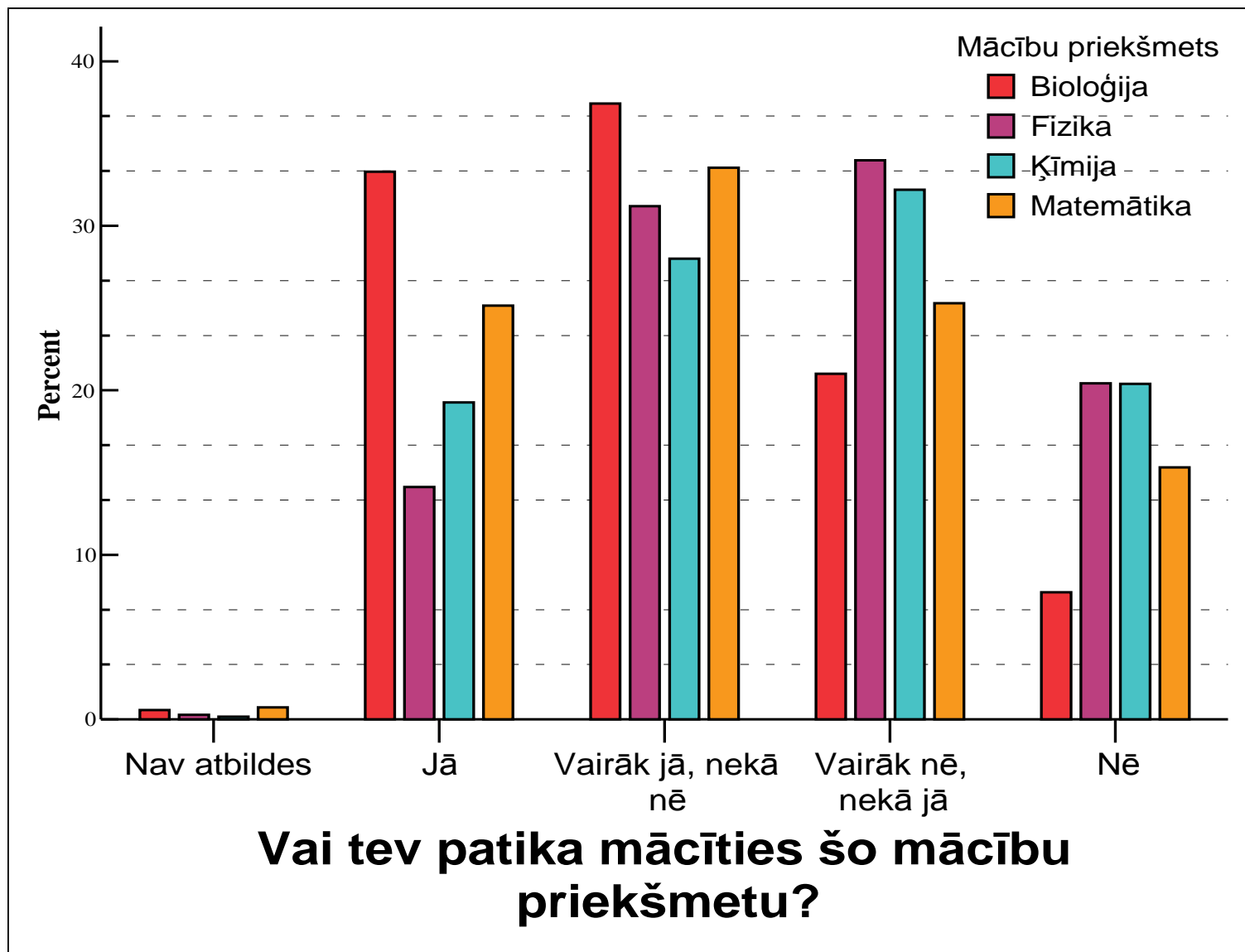
1. Liepājas 1. vidusskola
2. Druvas vidusskola
3. Lizuma vidusskola

480 vidējo izglītības iestāžu visi fizikas, ķīmijas, bioloģijas, dabaszinību, matemātikas skolotāji pilnveidojuši kvalifikāciju tālākizglītības kursus

9. Rīgas Ostvalda vidusskola
10. Āgenskalna Valsts ģimnāzija
11. Valsts Priekuļu lauksaimniecības tehnikums
12. Daugavpils pilsētas centra vidusskola

Izstrādātā mācību satura un skolotāju atbalsta materiālu aprobācija

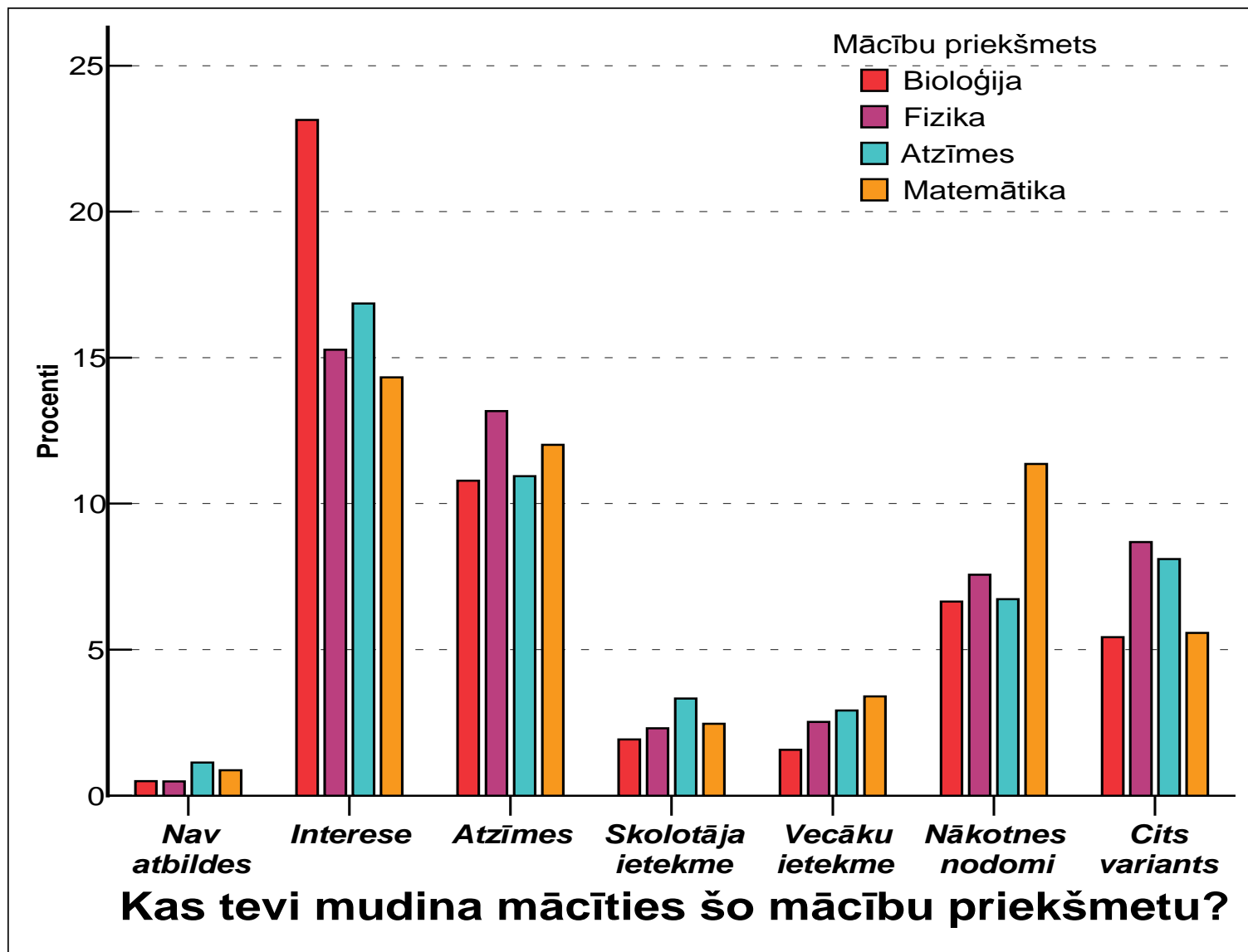




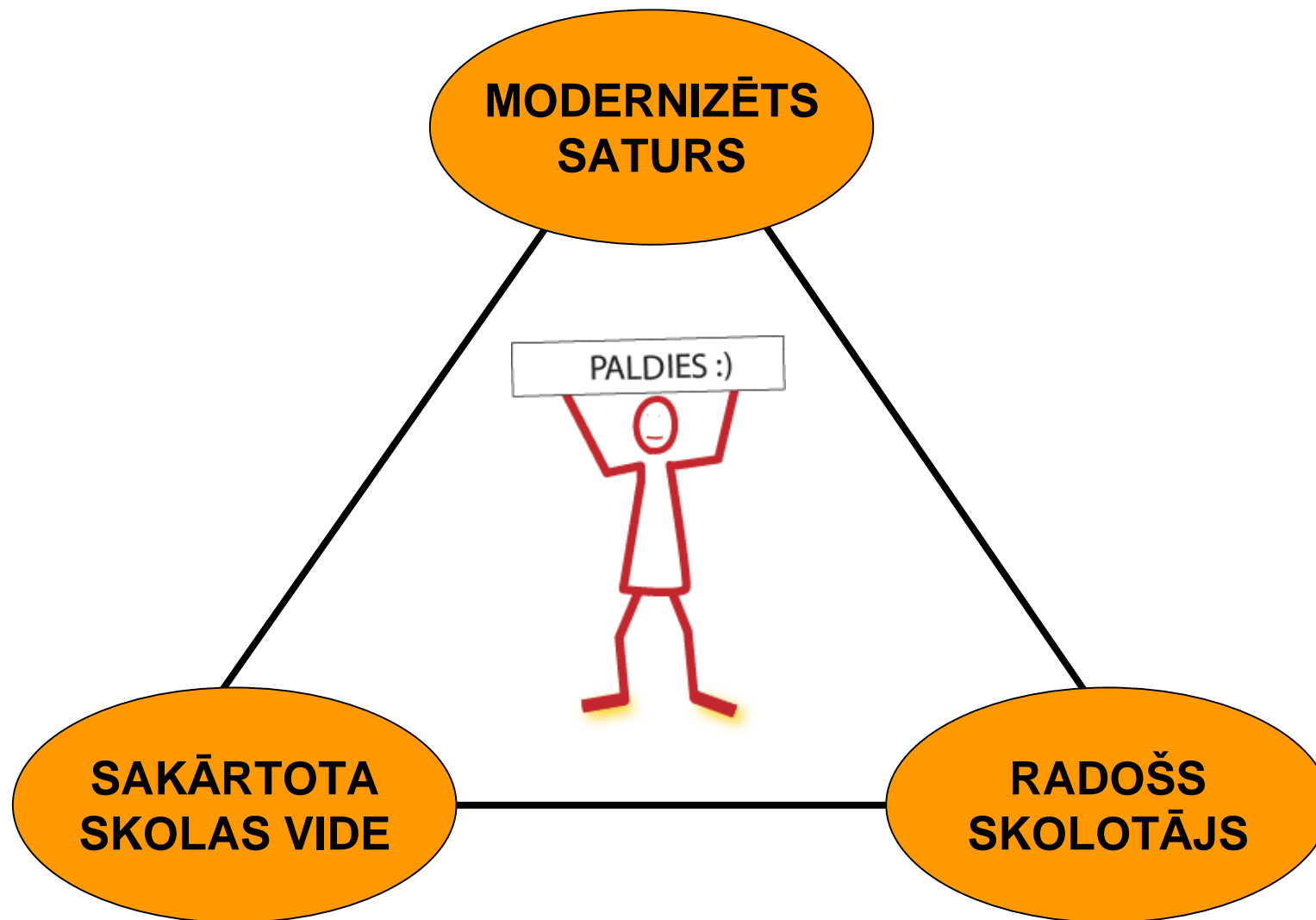
Skolēnu aptauja Projekta 12 pilotskolās.

2005.gada septembrī projekts saņēma 2664 aizpildītas skolēnu aptaujas anketas





Skolēnu aptauja Projekta 12 pilotskolās.
2005.gada septembrī projekts saņēma 2664 aizpildītas skolēnu aptaujas anketas





www.dzm.lv