

# Latvijas Universitātes 70. zinātniskā konference

Dabaszinātņu didaktikas sekcija

2012. gada 1. februāris

## Interaktīvās tāfeles mērķtiecīgs lietojums fizikas mācību procesā

Inese Dudareva, LU FMF

ESF VISC projekts “Dabaszinātnes un matemātika”



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

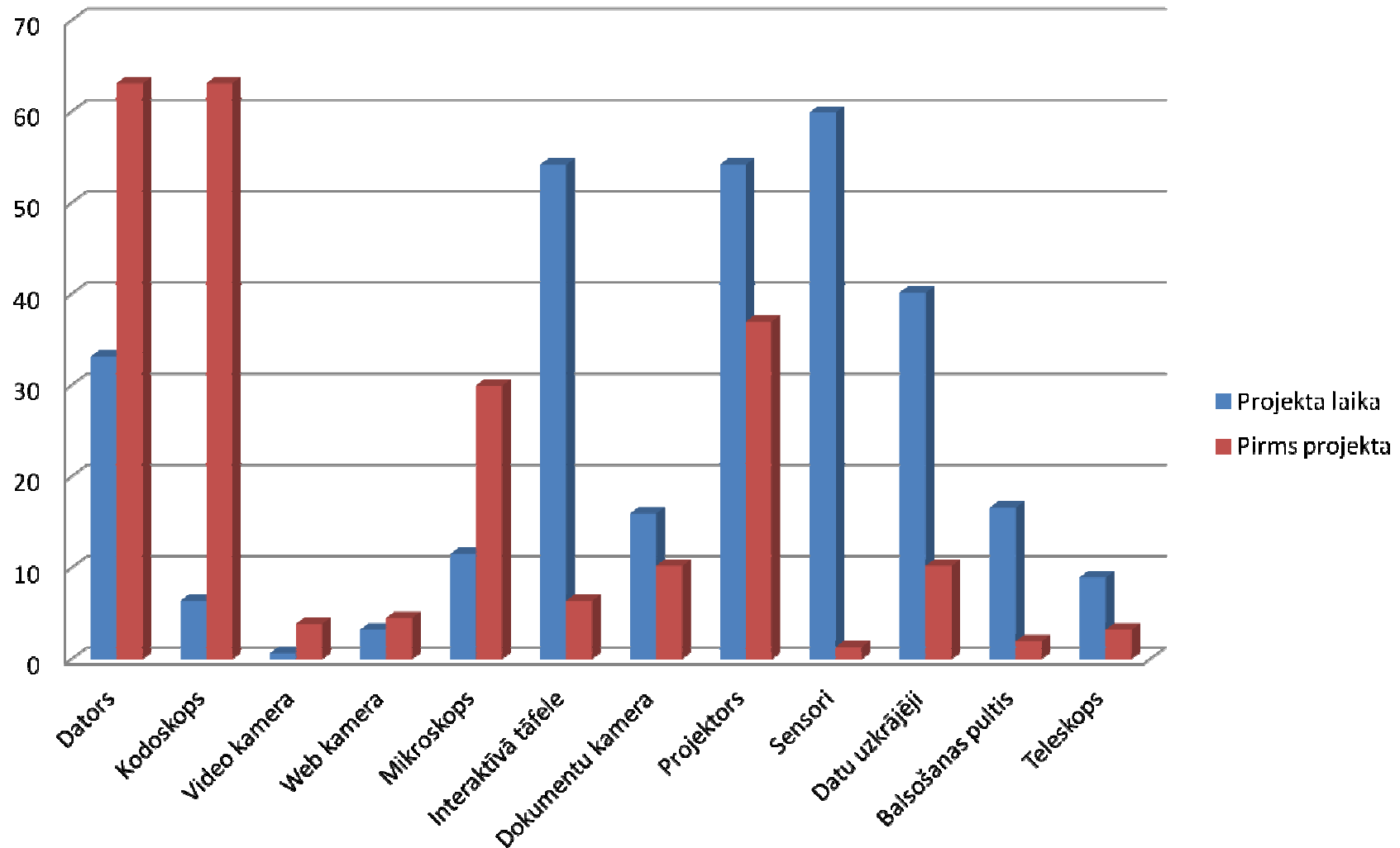
Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā «Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē».

# Kas mainījies Latvijā pēdējo sešu gadu laikā?

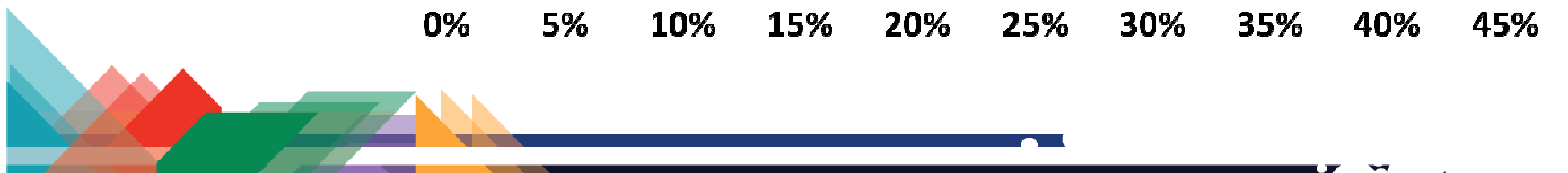
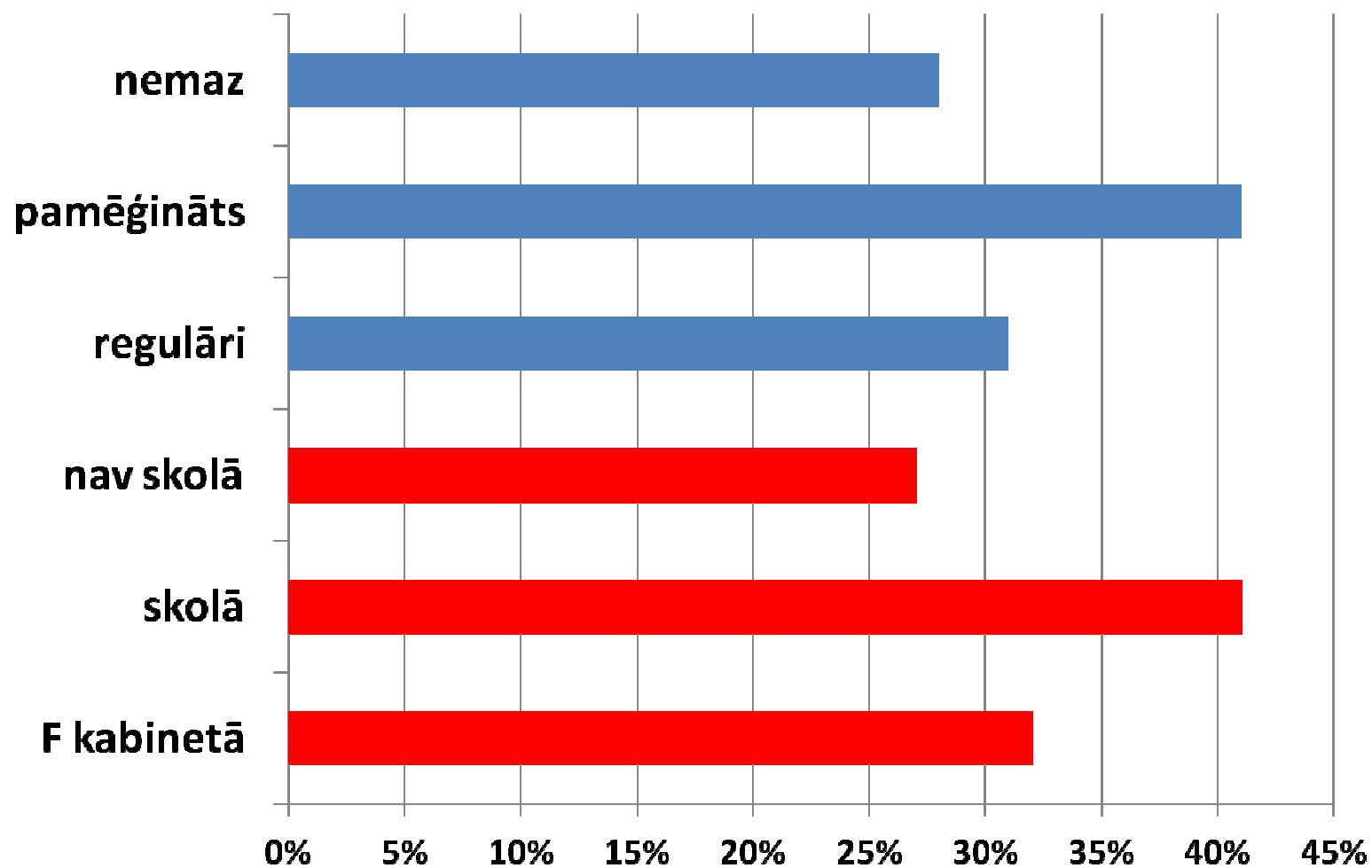
- IKT aprīkojums skolās
- Skolotāju apmācība (semināri, tālākizglītības kursi)
- Metodisko materiālu piedāvājums
  
- ESF VISC projekts “Dabaszinātnes un matemātika”  
(2005 – 2008 vidusskolas posms 50 pilotskolas)  
(2008 – 2011 pamatskolas posms 26 pilotskolas un 33 atbalsta skolas)
- ERAF projekts “Kvalitatīvai dabaszinātņu apguvei atbilstošas materiālās bāzes nodrošināšana  
no 2010. g. – 222 vidusskolas



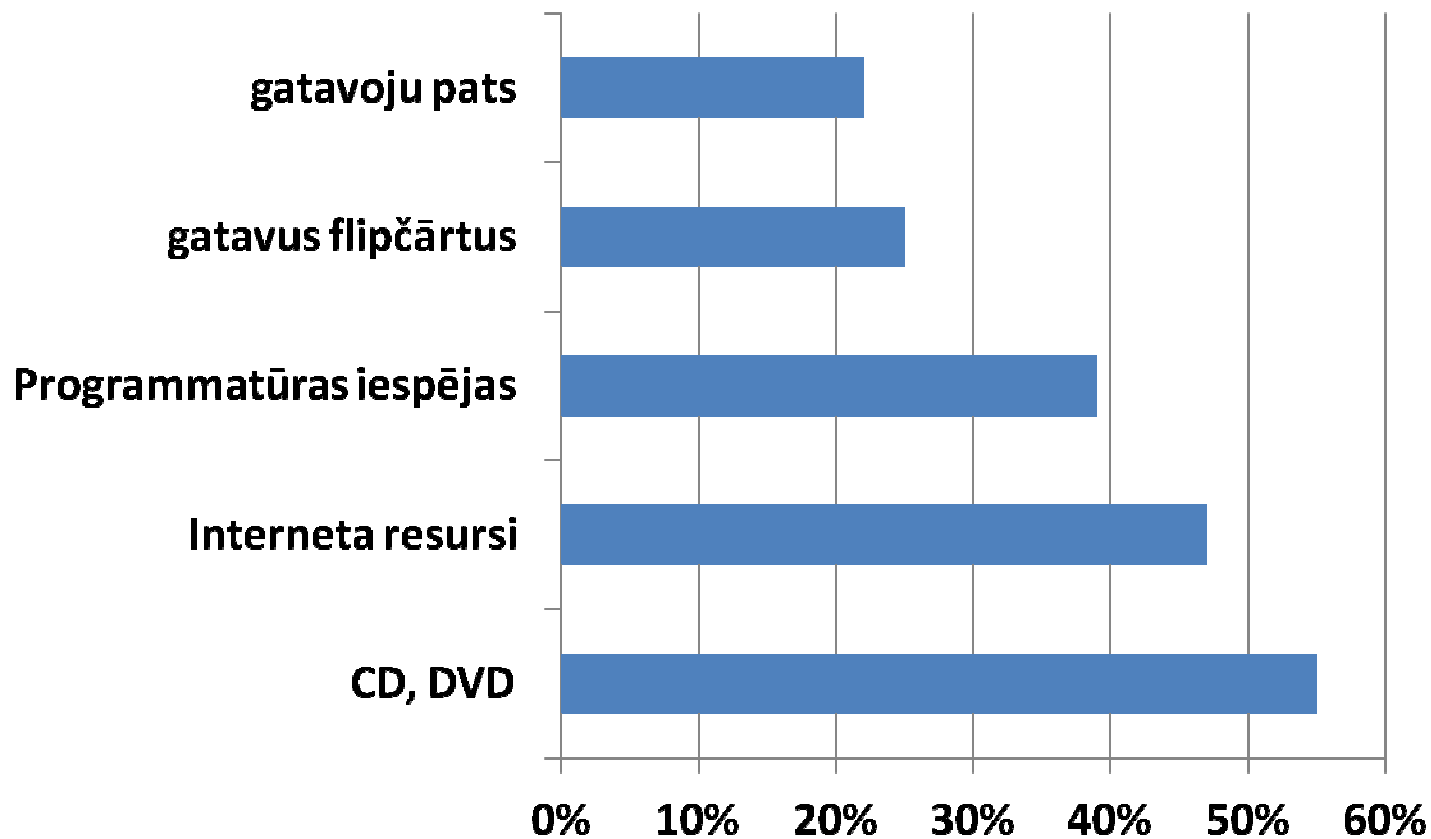
## Kuras no minētajām ierīcēm sākāt lietot ...



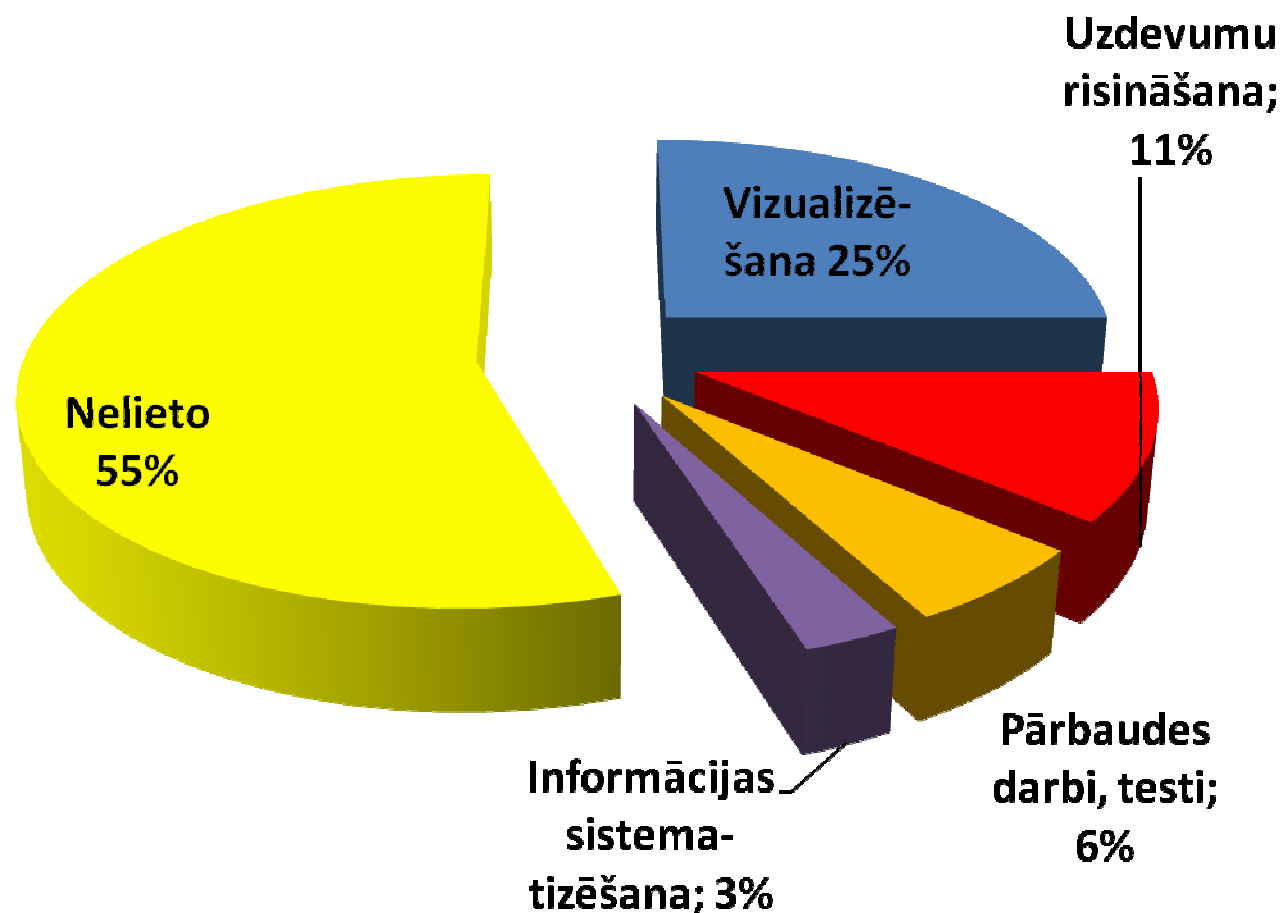
# Pieredze darbā ar interaktīvo tāfeli



# Kāda veida materiālus lieto uz interaktīvās tāfeles

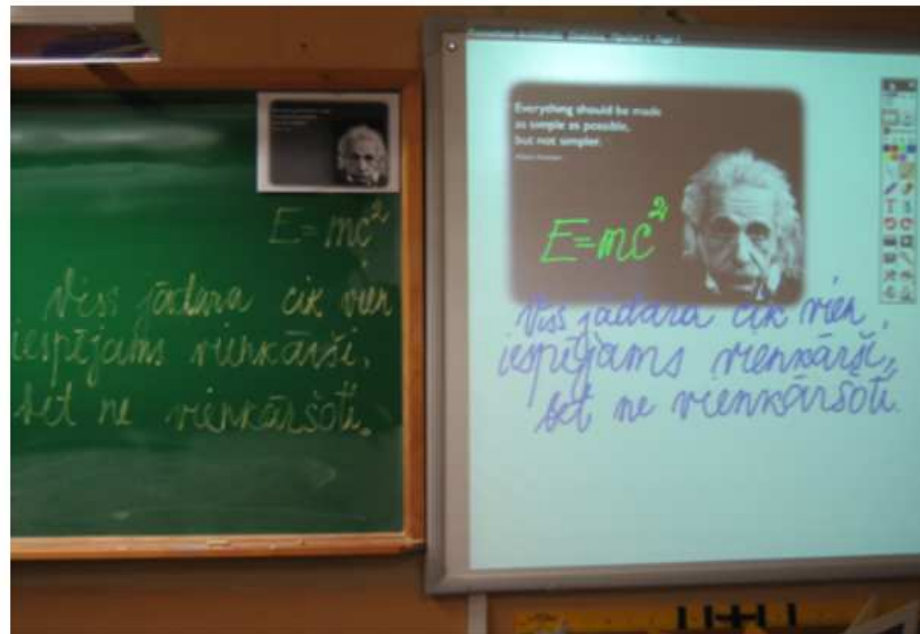


# Ar kādu mērķi lieto interaktīvo tāfeli



# Interaktīvā tāfele un skolotāja profesionālā kompetence [C.Betcher, M.Lee 2009]

## 1. fāze. Ierastas lietas, ierastā veidā ...

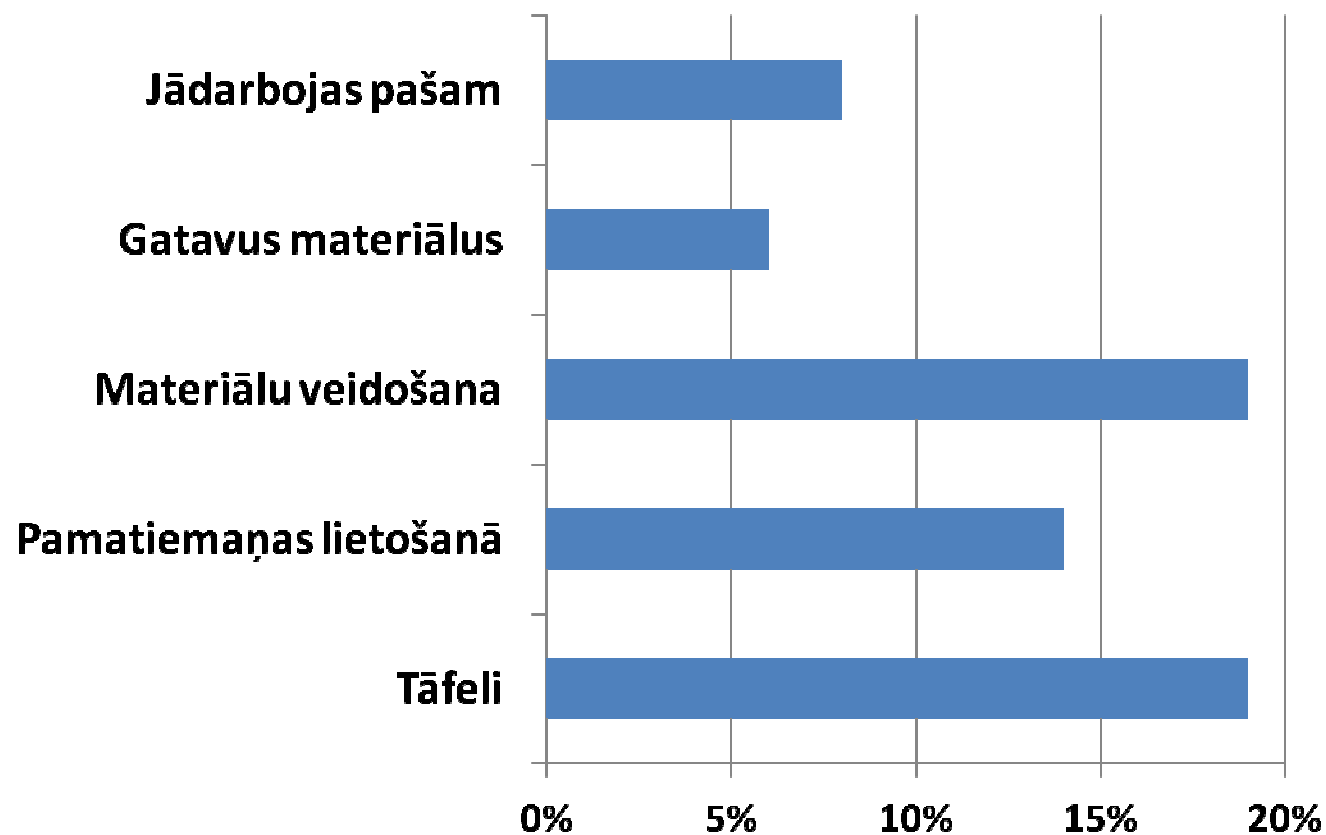


## 2. fāze. Ierastas lietas, jaunā veidā ...

## 3. fāze. Jaunas lietas, jaunā veidā ...



# Kāda palīdzība nepieciešama





# Prasmes ...

- **tehnika**  
(kā saslēgt, pārstartēt, nokalibrēt utml.)
- **programmatūra**  
(kā lietot programmatūru; pārzināt programmatūras iespējas)
- **metodika**  
(kā lietot interaktīvo tāfeli mācību procesā;  
ar kādu mērķi; kāds būs skolēniem sasniedzamais  
rezultāts; kādus materiālus utml.)



# Attīstības tendences

- **Interaktīvā tāfele**  
(nodrošina iespēju interaktīvi darboties ar mācību materiālu)
- **Interaktīvais projektors ...**
- **Interaktīvās virsmas**  
(vienlaikus līdz seši lietotāji)

**Jārunā par rīku, kas nodrošina iespēju interaktīvi darboties ar mācību materiālu**



# Prasmes ...

- tehnika
- programmatūra
- **metodika**  
(kā lietot interaktīvo tāfeli mācību procesā;  
ar kādu mērķi; kāds būs skolēniem sasniedzamais  
rezultāts; kādus materiālus utml.)
  - tālākizglītības kursi un semināri
  - augstskolas studiju procesā
  - labās prakses piemēri



# Pētījumi pasaulē ...

- **pieejamība – valsts atbalsts<sup>1</sup>;**  
**UK (2002 – 2005) 80% pamatskolu (4 un vairāk)**  
**90% vidusskolu (vidēji 11)**  
**Latvija (2005 – 2011) 50% skolu (vismaz 1 un vairāk)**
- **tehnoloģijas skolā**  
**ko ar tām darīt?**  
**skolotāju apmācība**
- **lokāli līdz 2004. gadam**  
**skolotāji praktiķi – pētot skolēnu un skolotāju uztveri**  
**pamatā sākumskolā<sup>2, 3</sup>**



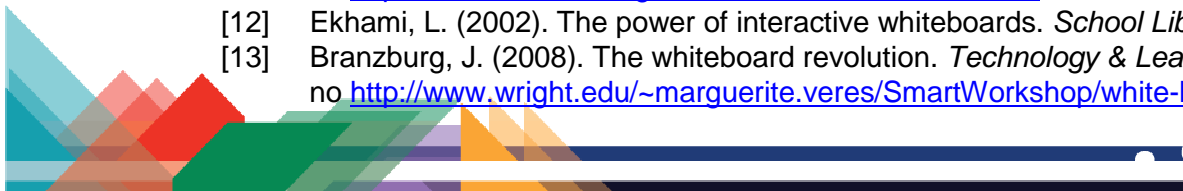
# Pētījumi pasaulē ...

- **valsts aģentūru pasūtījums<sup>1,4,5</sup>**  
**kā interaktīvo tāfeli lieto klasē; kā to lietot mācību procesa uzlabošanai; kā iesaistīt visu klasi**
- **pētījumu rezultāti zinātniskajā literatūrā (no 2007)<sup>6</sup>**  
**mērķtiecīgs interaktīvās tāfeles lietojums mācību procesā; kādi faktori ietekmē interaktīvās tāfeles nozīmi mācību procesā**
- **skolotāju sagatavotības nozīmīgums<sup>9,10,11,12,13</sup>**  
**IT prasmes, metodikas pārzināšana**



# Informācijas avoti ...

- [1] Becta (2006). *The Becta review 2006: Evidence on the progress of ICT in education*. Coventry, UK: Becta. Skatīts 30. janvārī, 2012 no [http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/The\\_Becta\\_Review\\_2006.pdf](http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/The_Becta_Review_2006.pdf)
- [2] Burns, C., Myhill, D. (2004) Interactive or inactive? A consideration of the nature of interaction in whole class teaching. *Cambridge Journal of Education*, 34, 35 – 49.
- [3] Kennewell, S., Morgan, A. (2004) *Student teachers` experiences and attitudes towards using interactive whiteboards in the teaching and learning of young children*. Skatīts 30. janvārī, 2012 no <http://crpit.com/confpapers/CRPITV34Kennewell1.pdf>
- [4] Becta (2003). *What the research says about interactive whiteboards*. Coventry, UK: Becta. Skatīts 30. janvārī, 2012 no [http://partners.becta.org.uk/page\\_documents/research/wtrs\\_whiteboards.pdf](http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_whiteboards.pdf)
- [5] Becta (2004). *Getting the most from your interactive whiteboard: A guide for secondary schools*. Coventry, UK: Becta. Skatīts 30. janvārī, 2012  
No [http://foi.becta.org.uk/content\\_files/corporate/resources/foi/archived\\_publications/getting\\_most\\_whiteboard\\_secondary.pdf](http://foi.becta.org.uk/content_files/corporate/resources/foi/archived_publications/getting_most_whiteboard_secondary.pdf)
- [6] Rudd, T. (2007). *Interactive whiteboards in the classroom*. Skatīts 30. janvārī, 2012 no <http://www.futurelab.org.uk/events/listing/whiteboards/report>
- [7] Kennewell, S., Beauchamp, G. (2007). The features of interactive whiteboards and their influence on learning. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 227 – 241
- [8] Cutrim Schmid, E. (2008). Potential pedagogical benefits and drawbacks of multimedia use in the English language classroom equipped with interactive whiteboard technology. *Computers and Education*, 51(4), 1553 – 1568
- [9] Glover, D., Miller, D.J. (2002). Running with technology: The pedagogic impact of the large-scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(3), 257 – 278
- [10] Miller, D.J., Glover, D., Averis, D. (2008). *Enabling enhanced mathematics teaching: Final Report for the National Centre for Excellence in the Teaching of Mathematics*. Skatīts 30. janvārī, 2012 no <http://www.keele.ac.uk/depts/ed/iaw/docs/ncetmreport/ncetmreport.pdf>
- [11] Buckinghamshire, L.E.A. (2002). *Developing the use of interactive whiteboards*. Skatīts 30. janvārī, 2012 no <http://www.bucksict.org.uk/Effective/Whiteboards.htm>
- [12] Ekhami, L. (2002). The power of interactive whiteboards. *School Library Media Activities Monthly*, 18(8), 35 – 38
- [13] Branzburg, J. (2008). The whiteboard revolution. *Technology & Learning*, 28(9), 44. Skatīts 30. janvārī, 2012 no <http://www.wright.edu/~marguerite.veres/SmartWorkshop/white-boardinfo.pdf>



# Secinājumi

- **lietojot interaktīvos rīkus:  
kvalitatīvāks mācību process;  
paplašinātas mācīšanas un mācīšanās iespējas;  
uzskatāmi skaidrot jēdzienus, modelēt situācijas;  
organizēt interaktīvu mācību procesu**
- **interaktīvo rīku klātbūtne klasē rada iespēju organizēt  
mērķtiecīgu un interaktīvu mācību procesu, taču  
nenodrošina to automātiski**
- **skolotāju sagatavošanā būtisks uzsvars jāliek uz  
metodiku, pieredzi aizgūstot no  
skolotājiem – praktiķiem**



**Paldies par uzmanību!**

