



Līdzfinansē  
Eiropas Savienības  
Erasmus+ programma

# GULBENES SĀKUMSKOLA

ERASMUS + PROGRAMMAS KA2 STARPSKOLU STRATĒGISKO PARTNERĪBU PROJEKTS

## «THE ICT ROAD TO STEM THROUGH TCC»

Tulk. no angļu val. - IKT ceļš uz STEM (zinātne, tehnoloģijas, inženierzinātne, matemātika) caur starptautisku sadarbību un komunikāciju

Projekts ilgst no 01.09.2016. – 30.09.2018.

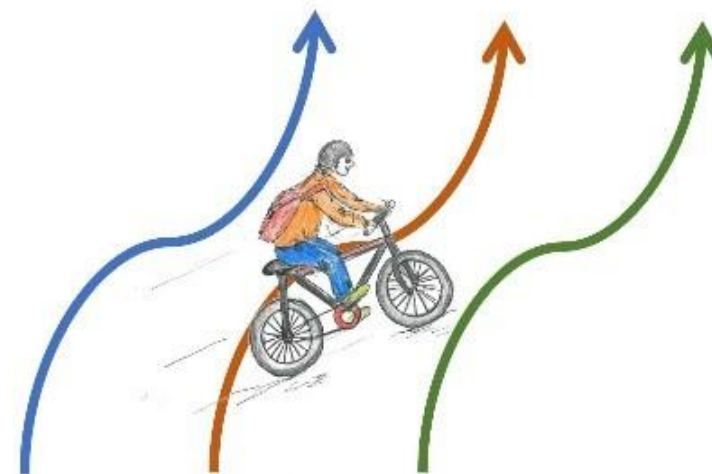
**PARTNERI** (sākumskolas vai skolu sākumskolas posmi):

- NORVĒGIJA – projekta koordinators
- BEĻGIJA
- POLIJA
- SLOVĀKJA
- SOMIJA
- LATVIJA

Partnerus atradām VIAA kontaktseminārā.

### 3 LĪNIJU IKT CEĻŠ UZ STEM:

- Organizācija un skolotāji
- Skolotāju darbs ar skolēniem
- Projekta rezultātu izplatīšana (projekta laikā un pēc tā)



## AKTIVITĀTES:

- 4 projekta starptautiskās sanāksmes (parasti ar kādu tēmu) - Beļģijā, Latvijā, Slovākijā, Norvēģijā
- 2 skolu personāla mācības (LTT) – Somijā, Polijā  
(Tēmas: Coding-spēļu programmēšana, Video veidošana)
- ... – dažādas aktivitātes skolā skolotājiem, skolēniem, vecākiem un sabiedrībai
- Pašu iniciatīva – angļu valodas apmācības skolotājiem

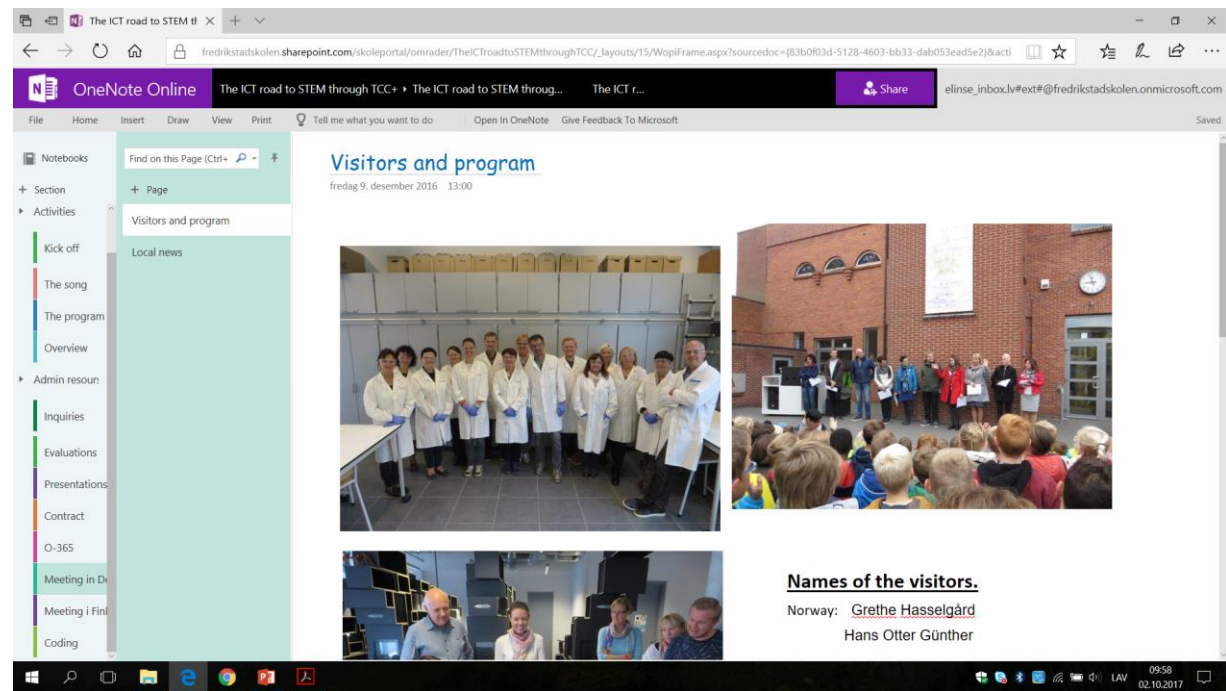
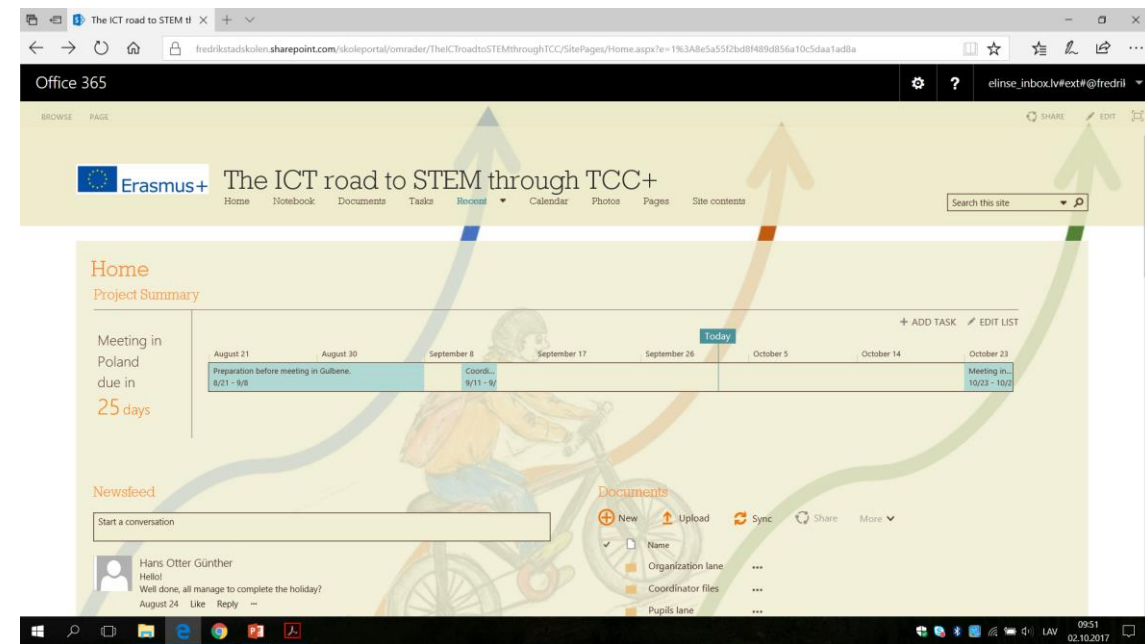
# KOMUNIKĀCIJA AR PARTNERIEM:

- E-pasts
- Facebook slēgtā grupa
- Office 365 vide  
(darba platforma, NoteBook)

- Videokonferences



- PROJEKTA ATSKAITES RAKSTĀM KOPĀ



# KOMUNIKĀCIJA AR SABIEDRĪBU:

- Skolas mājas lapa

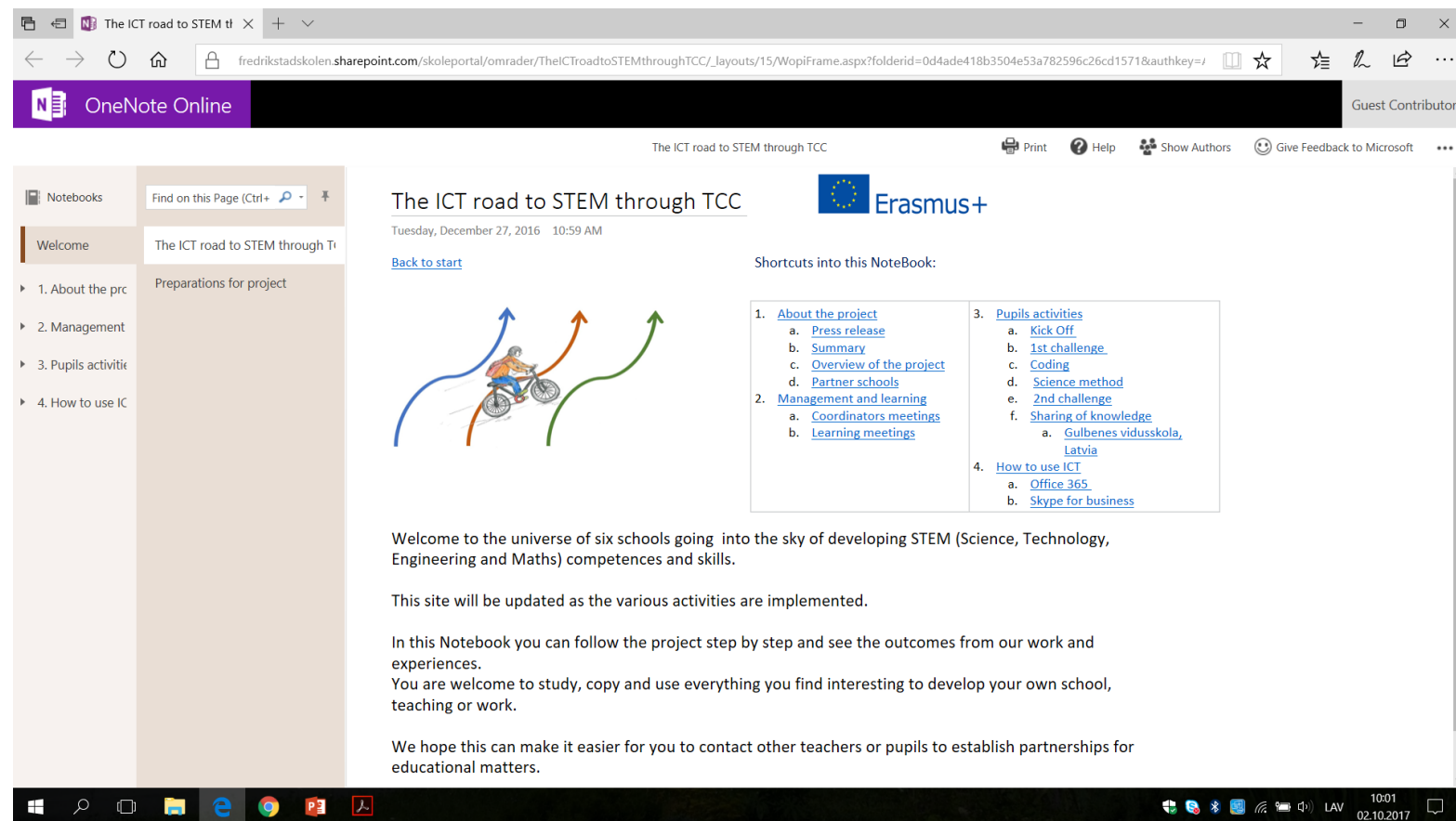
<http://15.gulbene.lv/vsk/>

- Sociālie tīkli

- Vietējais laikraksts

- Projekta platforma:

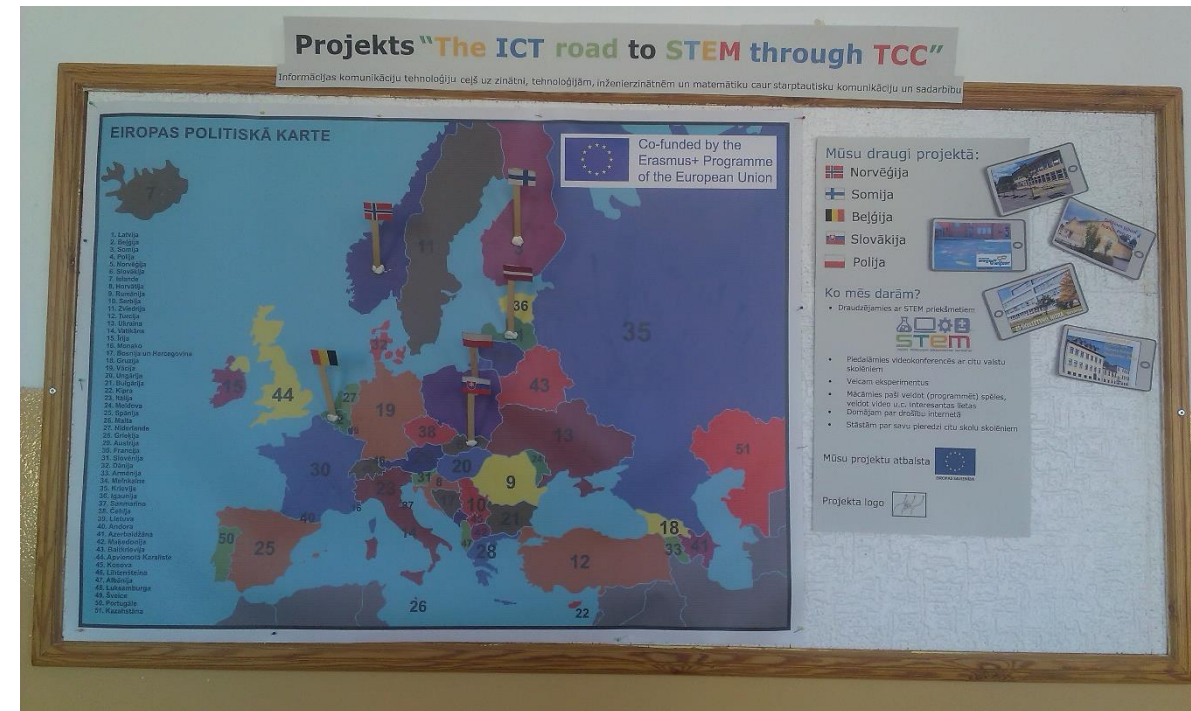
[https://fredrikstadskolen.sharepoint.com/skoleportal/omrader/TheICTroadtoSTEMthroughTCC/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?folderid=0d4ade418b3504e53a782596c26cd1571&authkey=AbW6\\_V\\_4izEYfFHWLpJUqWY&action=view](https://fredrikstadskolen.sharepoint.com/skoleportal/omrader/TheICTroadtoSTEMthroughTCC/_layouts/15/WopiFrame.aspx?folderid=0d4ade418b3504e53a782596c26cd1571&authkey=AbW6_V_4izEYfFHWLpJUqWY&action=view)



The screenshot shows a web browser displaying a OneNote Online page titled "The ICT road to STEM through TCC". The page is part of a SharePoint site, as indicated by the URL in the address bar: [fredrikstadskolen.sharepoint.com/skoleportal/omrader/TheICTroadtoSTEMthroughTCC/\\_layouts/15/WopiFrame.aspx?folderid=0d4ade418b3504e53a782596c26cd1571&authkey=AbW6\\_V\\_4izEYfFHWLpJUqWY&action=view](https://fredrikstadskolen.sharepoint.com/skoleportal/omrader/TheICTroadtoSTEMthroughTCC/_layouts/15/WopiFrame.aspx?folderid=0d4ade418b3504e53a782596c26cd1571&authkey=AbW6_V_4izEYfFHWLpJUqWY&action=view). The page features a sidebar with a "Notebooks" section and a "Find on this Page" search bar. The main content area includes a "Welcome" message, a "Back to start" link, and a "Shortcuts into this NoteBook:" section. The shortcuts are organized into four categories: 1. About the project (Press release, Summary, Overview of the project, Partner schools), 2. Management and learning (Coordinators meetings, Learning meetings), 3. Pupils activities (Kick Off, 1st challenge, Coding, Science method, 2nd challenge, Sharing of knowledge, Gulbenes vidusskola, Latvia), and 4. How to use ICT (Office 365, Skype for business). The page also includes a "Guest Contributor" button and a "Give Feedback to Microsoft" link.

# FINANSES:

- Gulbenes novada domes grāmatvedība
- Projekta vadības grupa
- Kā tērējam projekta vadībai paredzētos līdzekļus?
  - Skype for Business abonēšana
  - reprezentatīvie materiāli
  - metodiskie materiāli aktivitātēm
  - balvas aktivitātēm skolā



# Projekta ietekme uz skolas dzīvi

2016./2017.m.g.



# Kopīgas dabaszinību stundas starp 3 dažādu valstu skolām

Conversation (3 Participants)

3 Participants

9:06

Hans Otter Günther

Morten Ludvigsen

Lienīte Leišavniece

10:28  
16.02.2017



3 Participants



Morten Ludvigsen

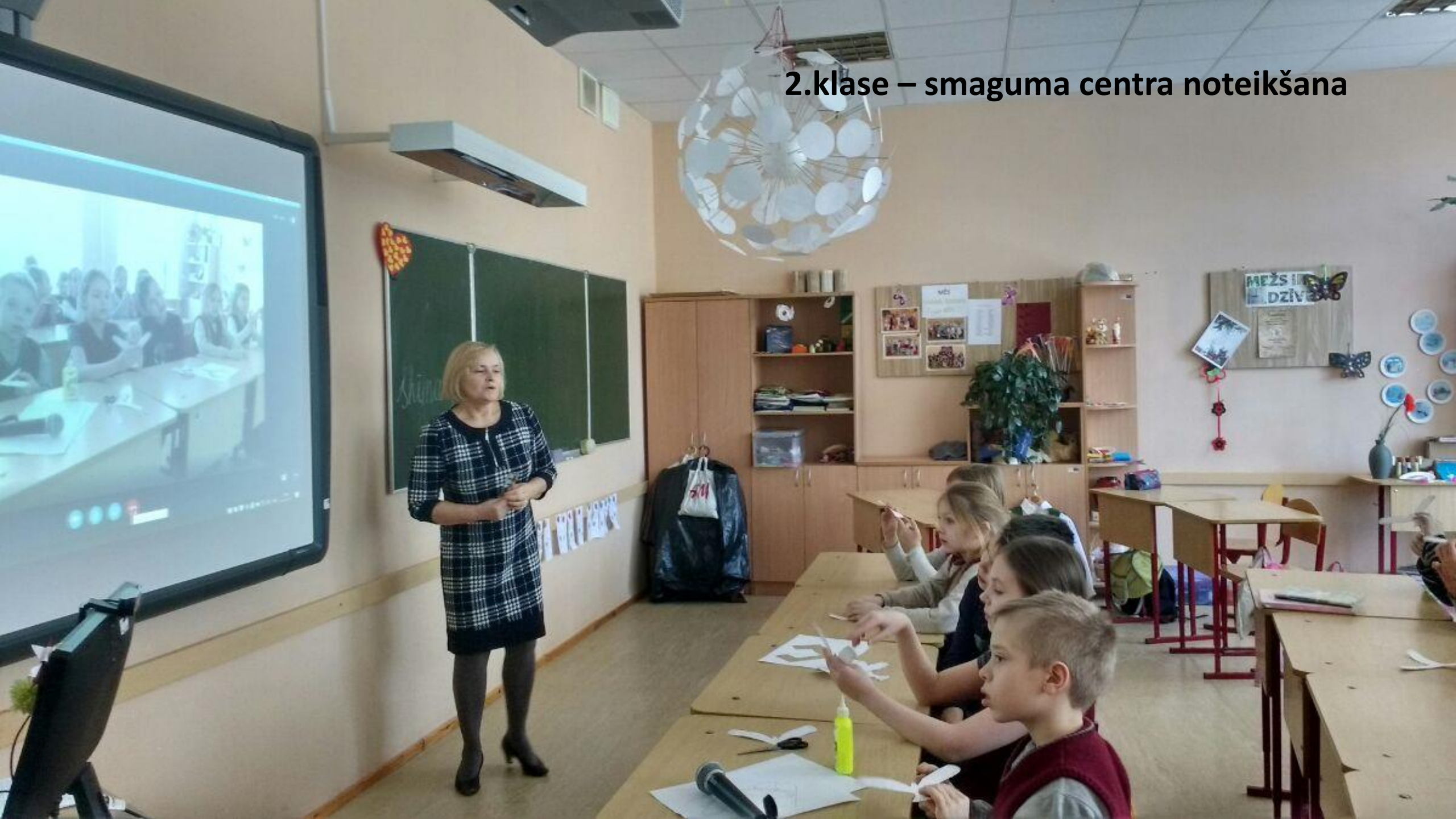


# Kopīgas dabaszinību stundas starp 3 dažādu valstu skolām

- palielinājās skolēnu interese par dabaszinību mācību priekšmetu;
- dabaszinības uz nenoteiktu laiku kļuva par nozīmīgāko un interesantāko mācību priekšmetu;
- skolēni meklēja un gatavoja eksperimentus;
- skolēniem bija interesanti izprast fizikālos un ķīmiskos procesus;
- izmaiņas stundu sarakstā – vienmēr patīkami;
- angļu valodas praktisks pielietojums un nepieciešamība;
- starpkultūru saikne



2.klase – smaguma centra noteikšana





**2.klase – smaguma centra noteikšana**



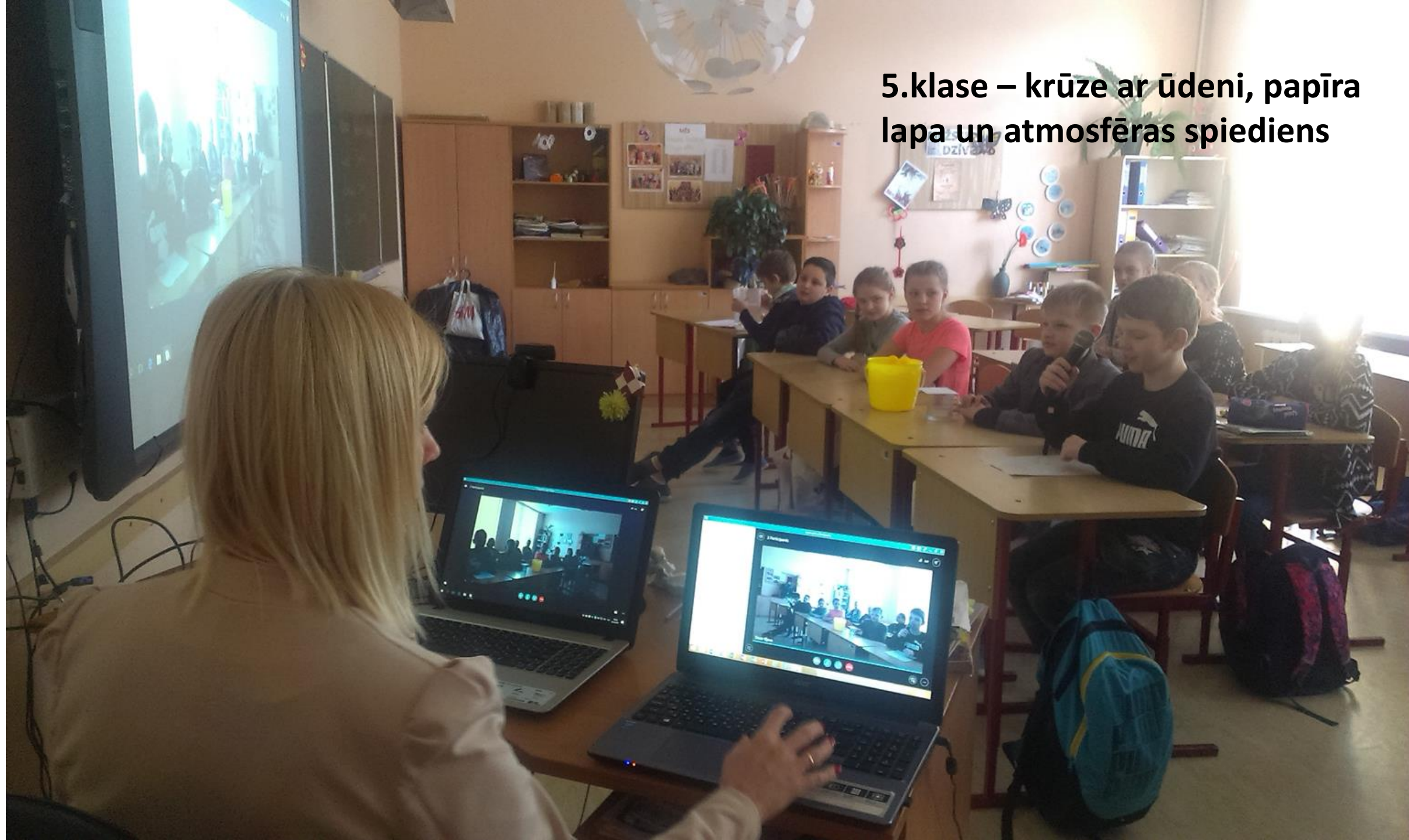


### 3.klase – eksperimenti ar balonu, uguni un ūdeni





**5.klase – krūze ar ūdeni, papīra  
lapa un atmosfēras spiediens**





## 6.klase – virsmas spraigums





## 6.klase – sveces iededzināšana, izmantojot dūmus





## 6.klase – sveces iededzināšana izmantojot dūmus



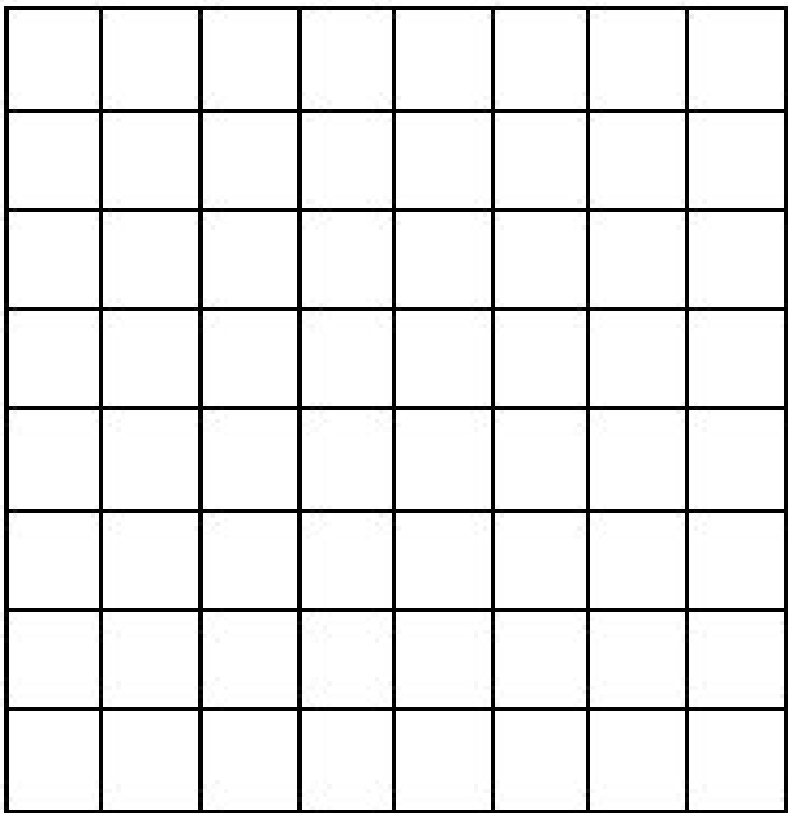
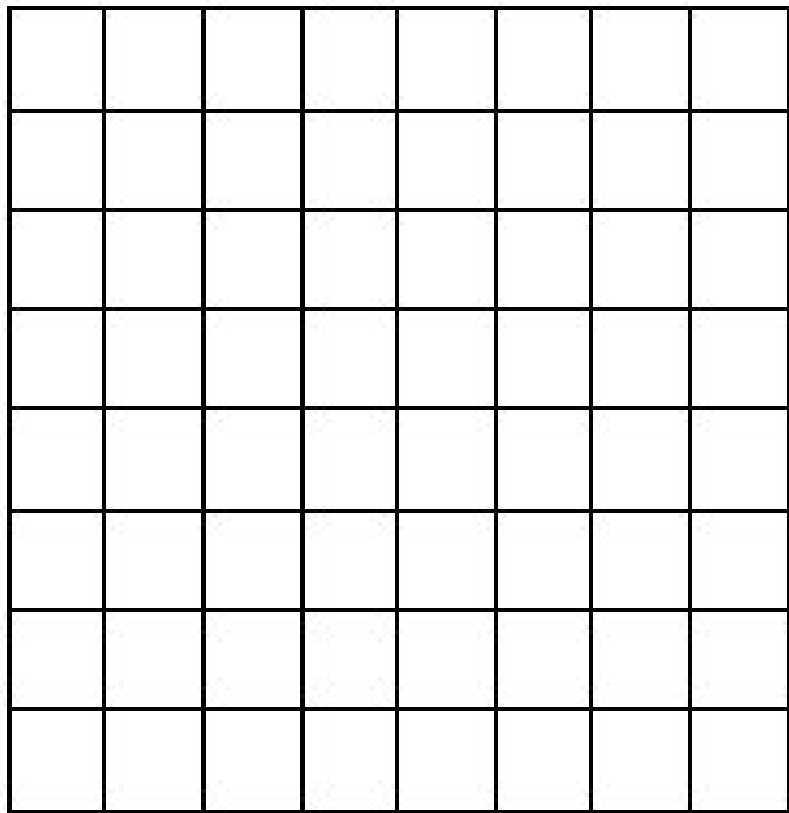


# Programmēšanas pamati – bērniem un skolotājiem



- labirinta iziešana;
- norāžu sniegšana jeb instrukciju veidošana;
- interneta platformu izmantošana loģiskās domāšanas attīstībai (programmēšanai)

# Uzdevums algoritmiskās domāšanas attīstībai

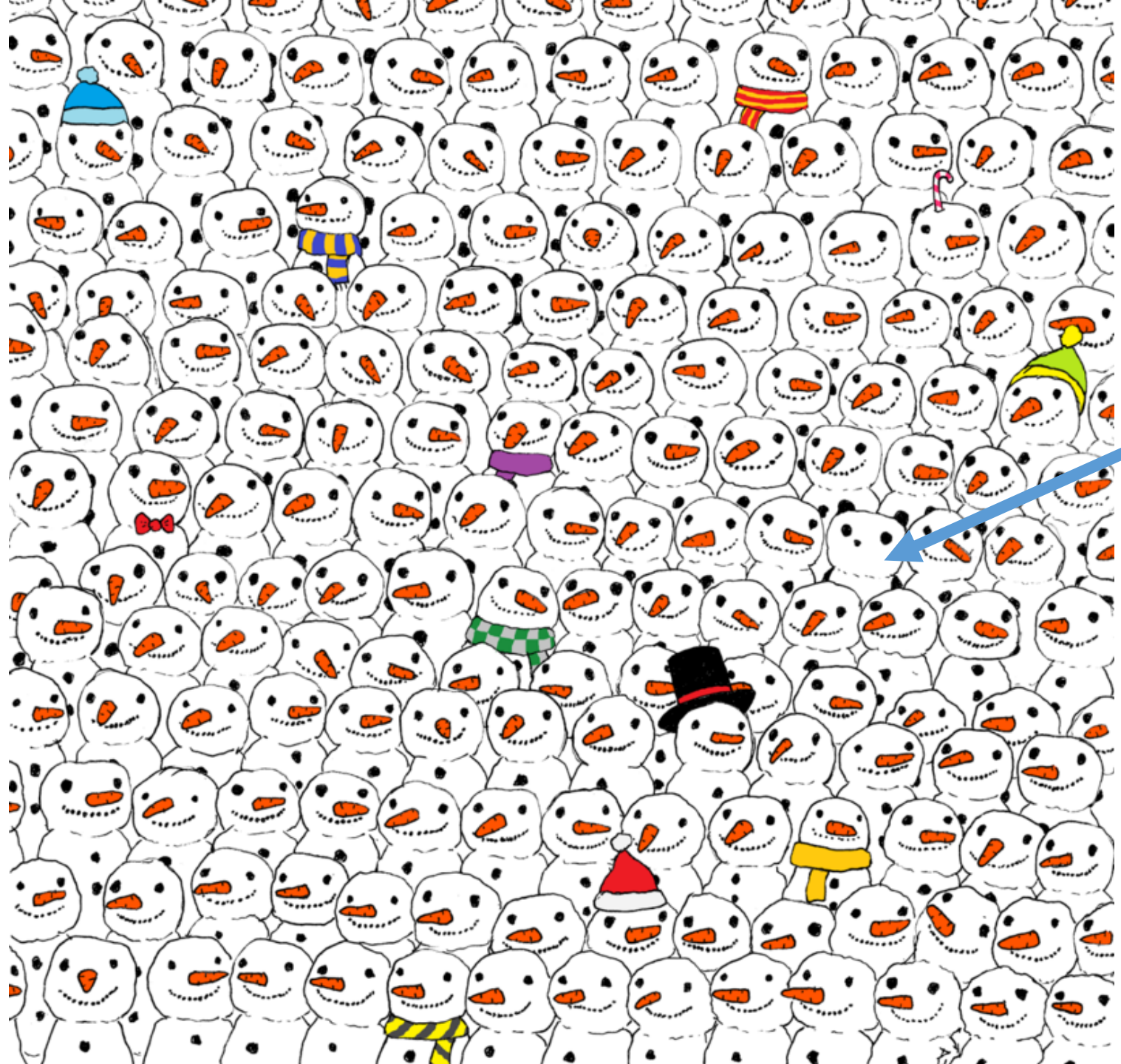




**Atrodi pandu!**



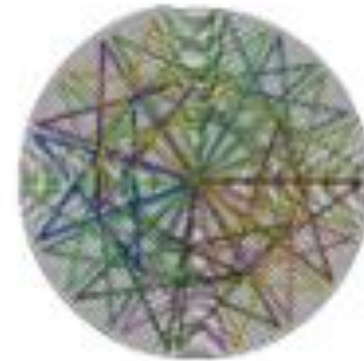
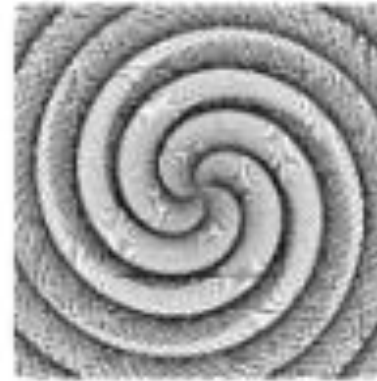
**Atrodi pandu!**





# code.org

Vari izvēlēties kodu studiju:



<https://studio.code.org/>

Kurss1, piemērots ar nelielu lasītprasmi; Kurss2, no 8 gadu vecuma



# www.tynker.com



Candy Quest  
Beginner



Dragon Dash  
Intermediate



Mod Minecraft  
Easy Modding



Hot Wheels: Hack the Track  
Beginner



Tell a Joke  
Beginner



Code Commander  
Intermediate



Code Monsters  
Intermediate



Counter Hack  
Advanced



Ecological Pyramid  
Beginner



Multiplication Escape  
Advanced



Toxic Jungle  
Advanced



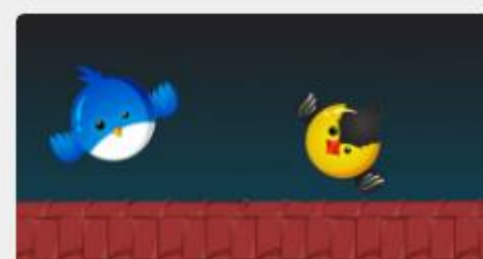
Scavenger Hunt  
Beginner



Analog Clock  
Advanced



Solar System  
Intermediate



Bird Mayhem  
Intermediate





# www.tynker.com

The image displays the Tynker interface for a project titled "Solar System". The interface is divided into three main sections: a left sidebar with a "Search Code Blocks" search bar and a list of available blocks; a central workspace with a grid of code blocks; and a right panel showing a 3D scene and an "Add Actor" palette.

**Left Sidebar (Search Code Blocks):**

- on start
- when up arrow pressed
- when actor clicked
- move 10 pixels
- point towards mouse-pointer
- set angle to 0 degrees
- if on edge, bounce
- go to mouse-pointer
- turn 15 degrees
- turn 15 degrees
- when false occurs
- touching mouse-pointer?
- wait 1 secs
- repeat 10

**Central Workspace (Code Blocks):**

- Mercury:**
  - when actor clicked
  - say Mercury for 2 secs
- Unlabeled Actor:**
  - on start
  - go to x: 50.9 y: -46
  - point in direction 6 degrees
- Unlabeled Actor:**
  - on start
  - forever loop:
    - move 8 pixels
    - turn 10 degrees
    - wait 0.02 secs
- Unlabeled Actor:**
  - on start
  - pen down
  - set pen size to 2
  - set pen color to #00ffff


**Right Panel (3D Scene and Add Actor):**

The 3D scene shows a solar system with the Sun at the center, and planets Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, and Pluto orbiting around it. The background is a dark blue sky with a light blue horizon line.

The "Add Actor" palette contains the following actors:

- Stage
- Sun
- Mercury
- Venus
- Earth
- Mars
- Jupiter
- Saturn
- Uranus
- Neptune
- Pluto


At the bottom right of the interface is a green "Play" button.

**CODEMONKEY** GET THE FULL GAME!

CHALLENGE #6



- 1 turn left
- 2 step 4
- 3 turn right
- 4 step 17
- 5 turn right
- 6 step 4
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

stepturnleftright



programmēšanas pamatus mācās skolotāji





**programmēšanas  
pamatus  
mācās skolotāji un  
izmanto IKT iespējas**





**programmēšanas  
pamati -  
instrukciju  
veidošana**



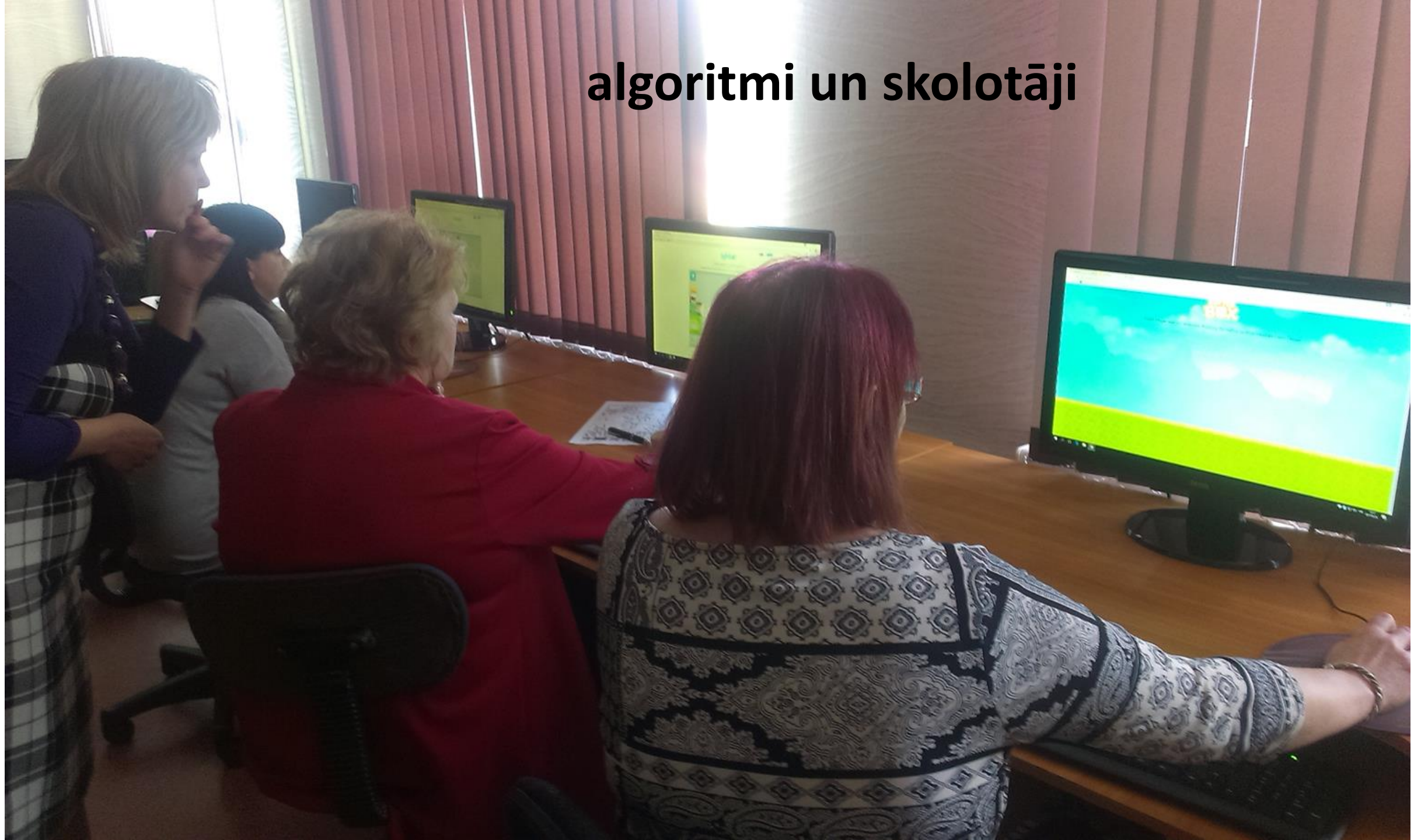


programmēšanas  
pamati -  
instrukciju  
lasīšana





# algoritmi un skolotāji





dalāmi pieredzē





# Motivācija skolotājiem – mācīties lietot angļu valodu



tiekamies  
pēc  
stundām  
un  
runājam  
angliski

Lai projekts skolā būtu aktuāls...



**PADOMS NR.1**

**strādājiēt kopā ar skolas vadību**





## PADOMS NR.2

**lūdziet padomu saviem  
skolotājiem**





ieprieciniet savus skolotājus ar  
 kaut ko garšīgu

### PADOMS NR.3





ieprieciniet savus  
skolotājus ar kaut  
ko noderīgu

PADOMS NR.4





## PADOMS NR.5

iesaistiet savus skolēnus citu  
skolēnu apmācīšanā





# Projekts "The ICT road to STEM through TCC"

PADOMS NR.6

Informācijas komunikāciju tehnoloģiju ceļš uz zinātni, tehnoloģijām, inženierzinātnēm un matemātiku caur starptautisku komunikāciju un sadarbību

## EIROPAS POLITISKĀ KARTE

1. Latvija
2. Beļģija
3. Somija
4. Polija
5. Norvēģija
6. Slovākija
7. Islande
8. Horvātija
9. Rumānija
10. Serbija
11. Zviedrija
12. Turcija
13. Ukraina
14. Vatikāns
15. Īrija
16. Monako
17. Bosnija un Hercegovina
18. Gruzija
19. Vācija
20. Ungārija
21. Bulgārija
22. Kipra
23. Itālija
24. Moldova
25. Spānija
26. Malta
27. Nīderlande
28. Grieķija
29. Austrija
30. Francija
31. Slovēnija
32. Dānija
33. Armēnija
34. Melnkalne
35. Krievija
36. Īsraēla
37. Sanmarīno
38. Čehija
39. Lietuva
40. Andora
41. Azerbaidžāna
42. Makedonija
43. Baltkrievija
44. Apvienotā Karaliste
45. Kosova
46. Līhtenšteina
47. Albānija
48. Luksemburga
49. Šveice
50. Portugāle
51. Kazahstāna



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Mūsu draugi projektā:

- Norvēģija
- Somija
- Beļģija
- Slovākija
- Polija



Ko mēs darām?

- Draudzējamies ar STEM priekšmetiem
- Piedalāmies videokonferencēs ar citu valstu skolēniem
- Veicam eksperimentus
- Mācāmies paši veidot (programmēt) spēles, veidot video u.c. interesantas lietas
- Domājam par drošību internetā
- Stāstām par savu pieredzi citu skolu skolēniem

Mūsu projektu atbalsta



Projekta logo



izglītojiet savas iestādes apmeklētājus



**PADOMS NR.7**

**DARIET!**



Līdzfinansē  
Eiropas Savienības  
Erasmus+ programma

Prezentāciju sagatavoja Gulbenes sākumskolas projektu asistente Elīna Nagle un skolotāja Dace Kļava  
– projekta «The ICT road to STEM through TCC» koordinatores Gulbenes sākumskolā

2017. gada 3. oktobrī