



EIROPAS REĢIONĀLĀS  
ATTĪSTĪBAS FONDS



EIROPAS SAVIENĪBA



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# REDZES SKRĪNINGA METODES IZSTRĀDE

Dr.phys. Aiga Švede, pētniece, lektore

Zinātniskais seminārs  
Rīga, 19.12.2013

ERAF un LU projekts

"Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu  
pētīšana un diagnostikas metodiku izstrāde"

Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027

# Skrīnings

Ātri pielietojamu testu, pārbaūžu vai procedūru kopums, kas ļauj identificēt iespējamu slimību vai defektu.

Skrīnings nenosaka slimības vai defekta veidu!

Personai var nebūt nekādu slimības pazīmju un simptomu.

Skrīnings būtu jālieto profilaktiskai pārbaudei personām bez sūdzībām.

# Skrīninga mērķis

- Identificēt slimību vai defektu
- Pēc iespējas agrīnākā stadijā
- Atlasīt riska grupu

**Identificēt**



- Agrīnās pazīmes
- Atpazīšanas metodes
- Ārstēšanas iespējas

**Informēt**



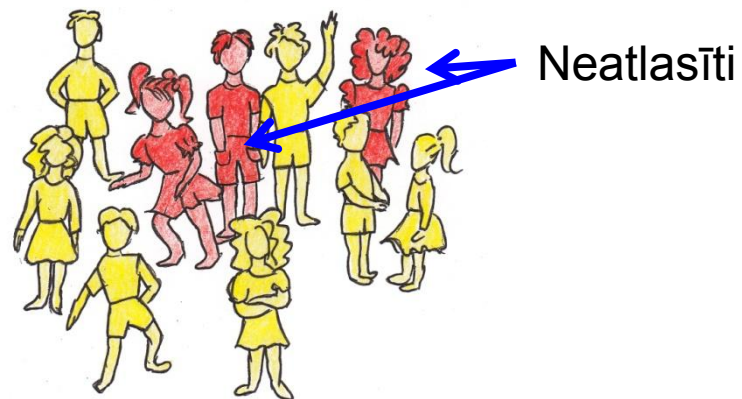
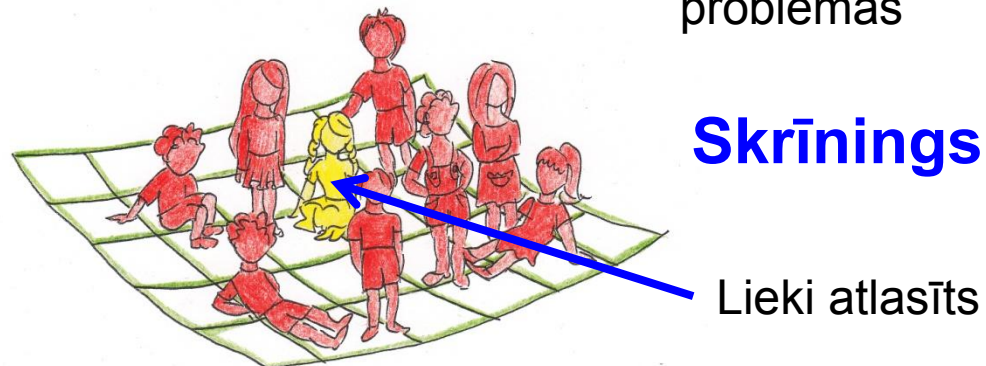
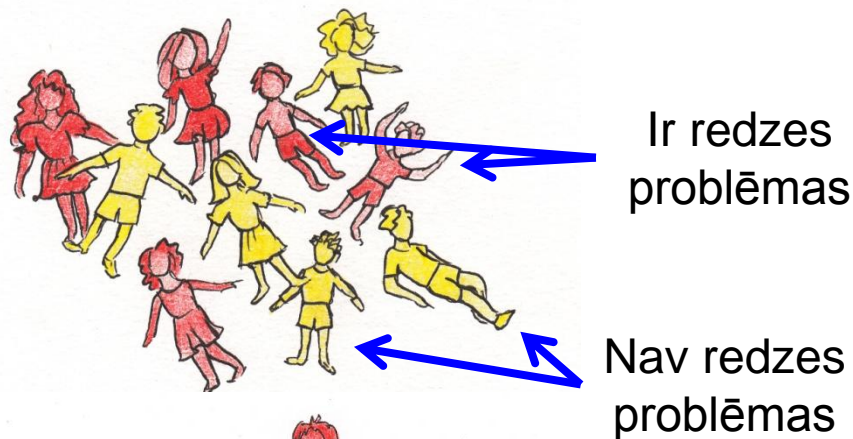
- Personas
- Radnieku
- Sabiedrības

**Pievērst uzmanību**



# Skrīnings

- ▶ **Testa jutība** – cik labi atlasa tos, kam ir redzes problēmas
- ▶ **Testa specifiskums** – cik labi atlasa tos, kam nav redzes problēmas
- ▶ **Viltus pozitīvie** – cik lieki atlasa tos, kam nav redzes problēmas
- ▶ **Viltus negatīvie** – cik neatlasa tos, kam ir redzes problēmas



# Skrīnings

▶ Testa jutība

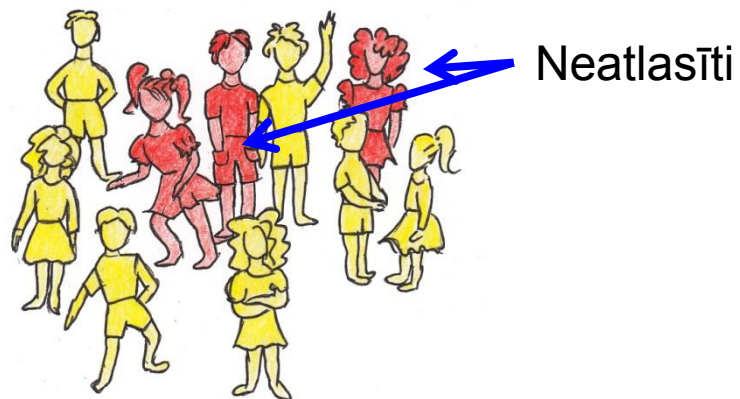
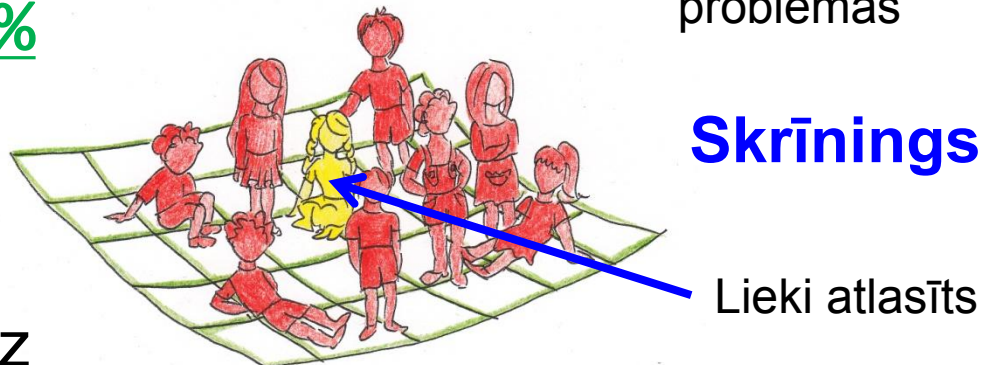
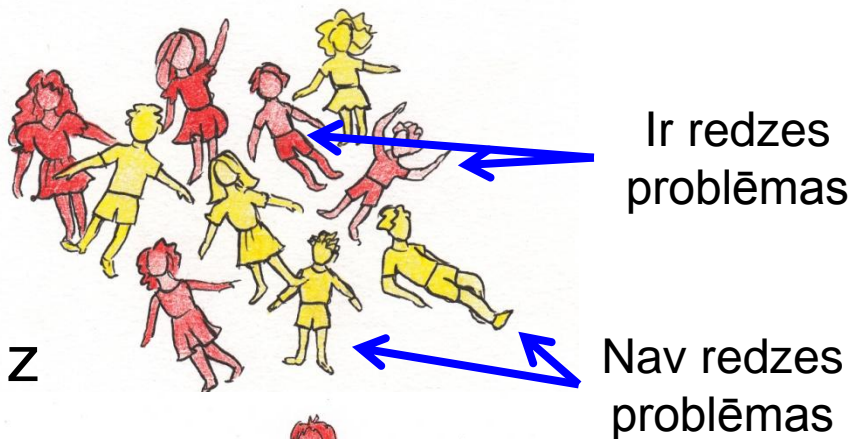
▶ Testa specifiskums

Jātiekas uz  
100 %

▶ Viltus pozitīvie

▶ Viltus negatīvie

Jātiekas uz  
0 %





# Skrīnings

▶ Testa jutība



▶ Testa specifiskums

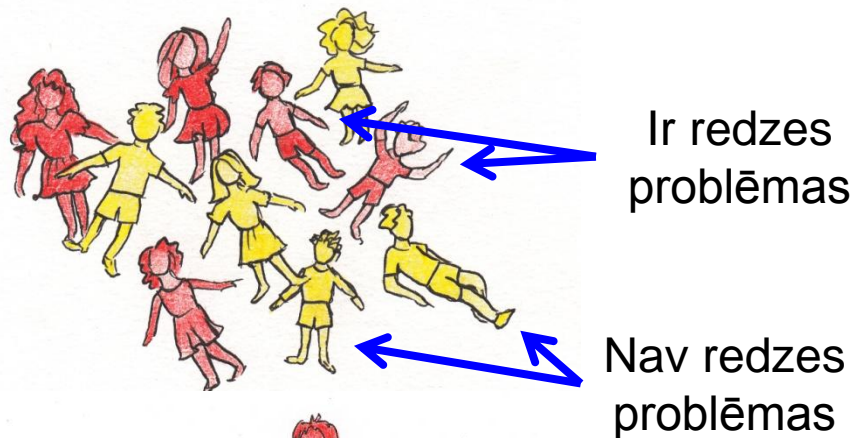


**Viena pazīme**

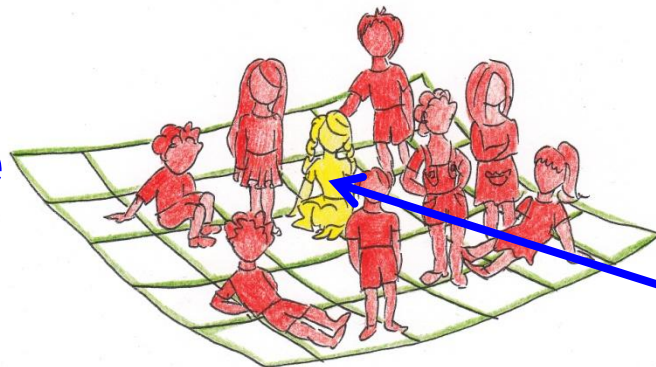
▶ Viltus pozitīvie



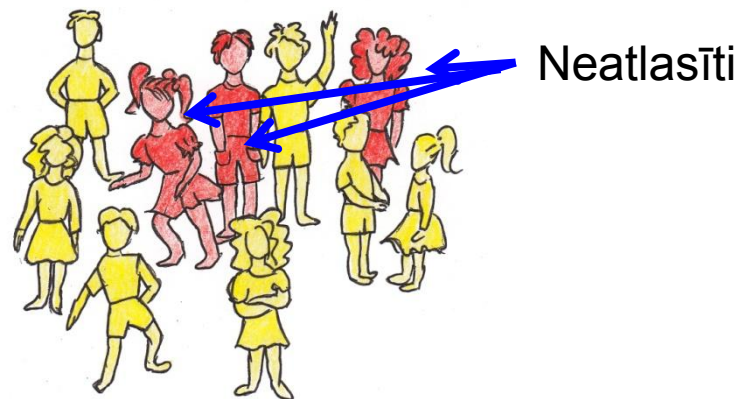
▶ Viltus negatīvie



**Skrīnings**



Lieki atlasīts



Neatlasīti

# Skrīnings

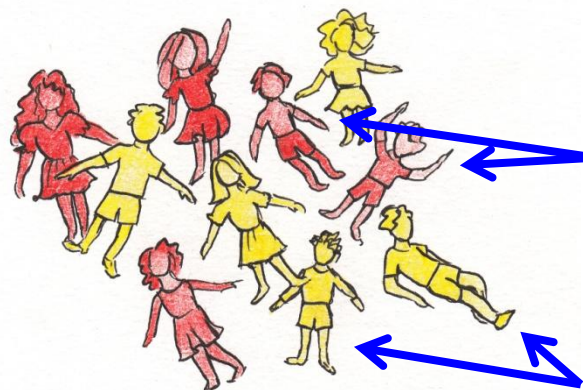
▶ Testa jutība ↑

▶ Testa specifiskums ↓

Divas pazīmes

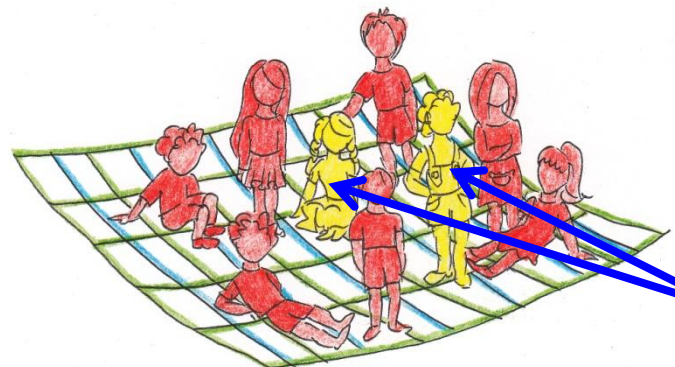
▶ Viltus pozitīvie ↑

▶ Viltus negatīvie ↓



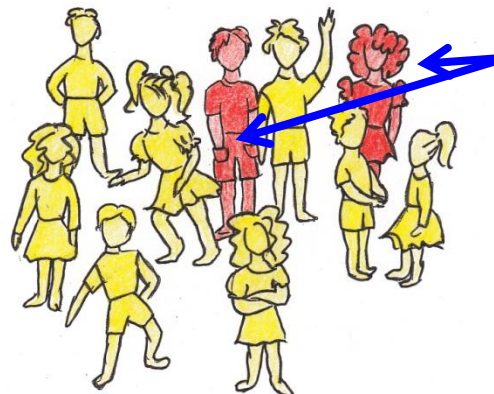
Ir redzes problēmas

Nav redzes problēmas



Skrīnings

Lieki atlasīti



Neatlasīti

# Skrīnings

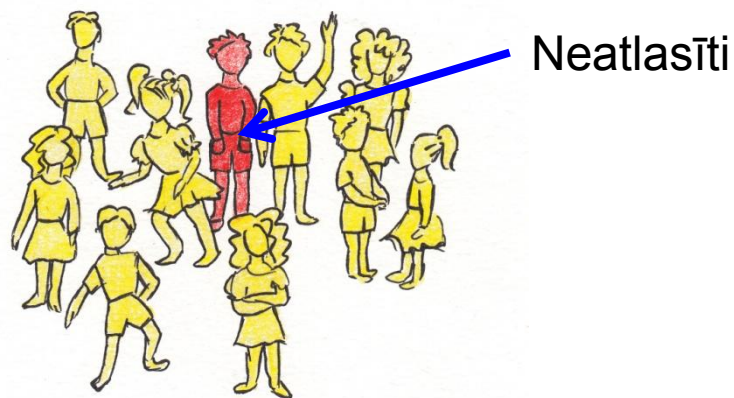
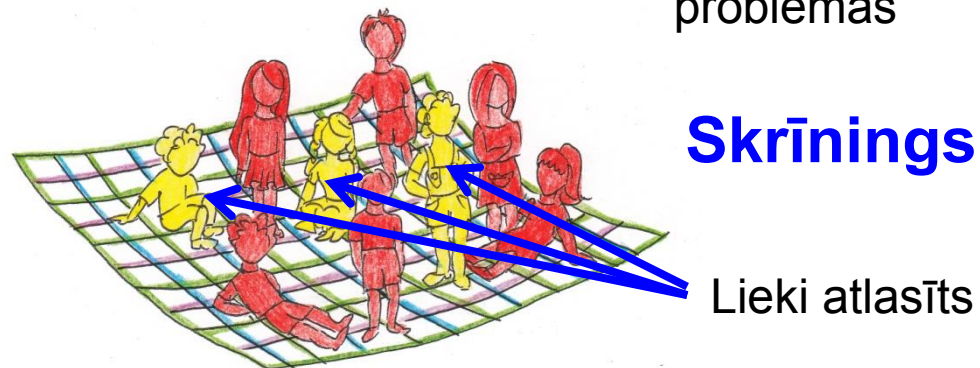
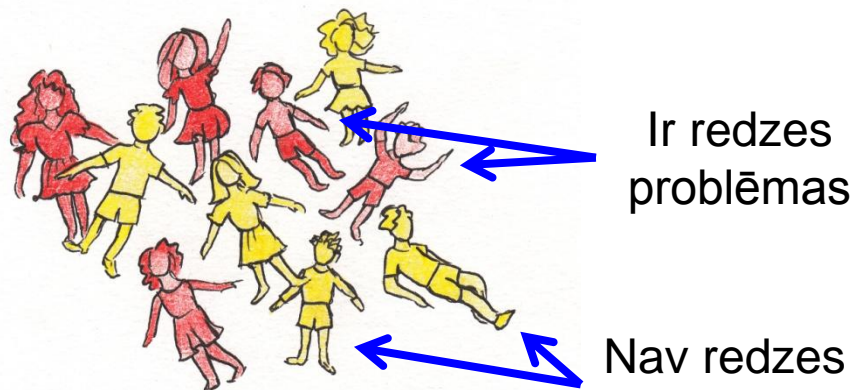
▶ Testa jutība ↑

▶ Testa specifiskums ↓

**Trīs pazīmes**

▶ Viltus pozitīvie ↑

▶ Viltus negatīvie ↓





# Obligātās redzes pārbaudes

LR MK noteikumi Nr. 1046 "Veselības aprūpes organizēšanas un finansēšanas kārtība" (19.12.2006.), 5. pielikums "Profilaktiskās apskates un izmeklējumi"

- ▶ 13 – 24 mēnešu vecumā (redzes spēju orientējoša pārbaude, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)
- ▶ 2 – 6 gadu vecumā (salīdzinoša redzes asuma pārbaude pēc E burtu tabulas vai zīmējumu tabulas, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)
- ▶ pirms skolas 6 – 7 gadu vecumā (redzes asums tuvumā un tālumā, stereoredzes un binokulārās redzes pārbaude, acu kustību pārbaude, konverģences pārbaude, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)

**Pēc 7 gadu vecuma – nav paredzētas obligātās redzes pārbaudes!**

# Kāpēc skolēni?

## Skolēna ikdiena

- ▶ Mācības skolā
- ▶ Mājas darbi (arī lietojot datoru)
- ▶ Papildus:
  - Pulciņi
  - TV pārraides
  - Datorspēles
  - Spēļu un filmu skatīšanās mobilajos telefonos, planšetdatoros utml. ierīcēs

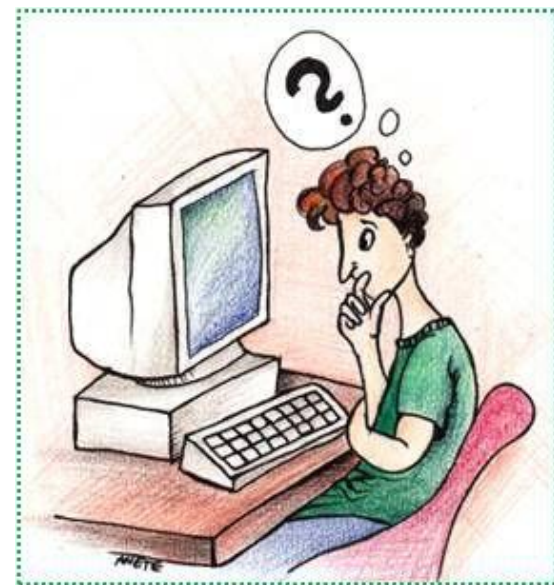
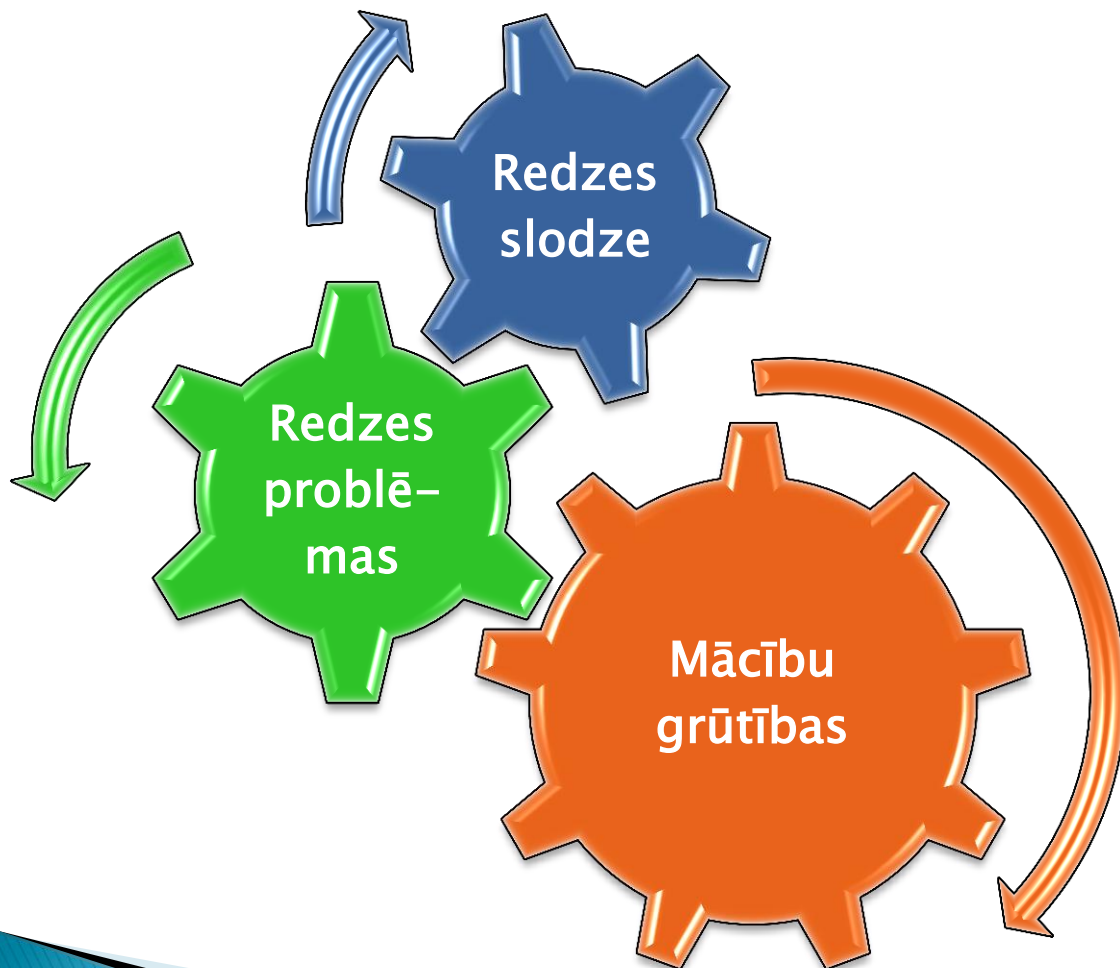


**Redzes slodze**

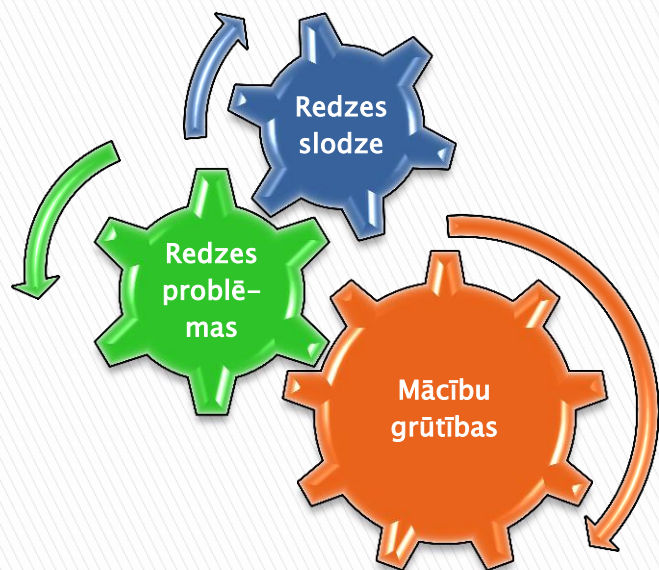


**Redzes problēmas**

# Kāpēc skolēni?



# Kādas redzes problēmas?



**Līdz 7 g.v.  
novērtēt ļoti  
grūti!**

- ▶ ledzimtas vai iegūtas redzes patoloģijas
- ▶ ledzimtas vai iegūtas vispārējās veselības problēmas

- ▶ Neizkorigēta refrakcija
- ▶ Grūtības pielāgoties attālumu maiņai (akomodācijas traucējumi)
- ▶ Abu acu sadarbības problēmas



# Redzes funkcijas

## Atbilstošas

- ▶ Labi redz tālumā un tuvumā
- ▶ Spēj pielāgoties darbam dažādos attālumus
- ▶ Laba abu acu sadarbība

## Neatbilstošas

- ▶ Slikti redz tālumā un/vai tuvumā
- ▶ Nespēj pielāgoties darbam dažādos attālumus
- ▶ Apgrūtināta abu acu sadarbība

**Skrīninga  
mērķis**

# Skrīninga metodikas izveide

## Redzes funkcijas tālumā

- Redzes asums tālumā
- Tālredzības novērtējums

## Acu spēja pielāgoties attālumiem

- Redzes asums tuvumā
- Akomodācijas novērtējums

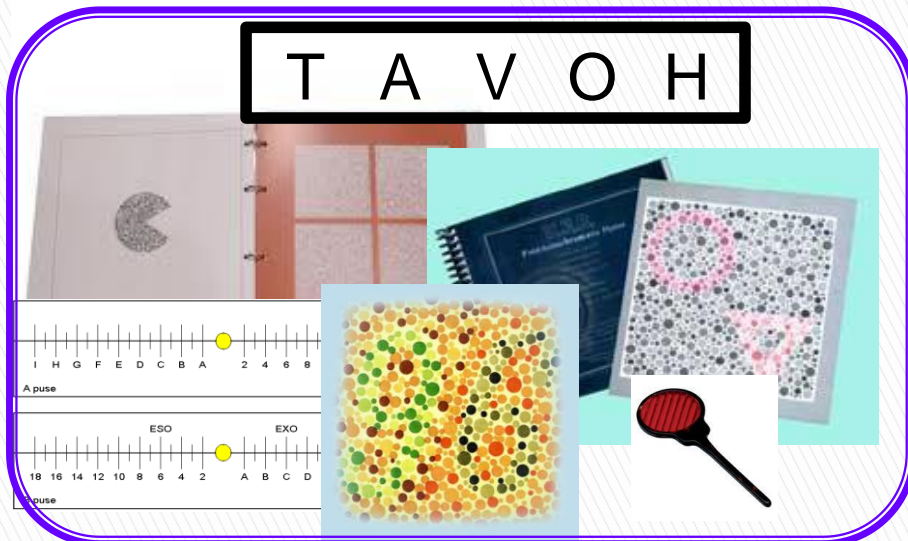
## Abu acu sadarbība

- Redzes raksturs un stereoredze
- Heteroforiju novērtējums
- Konverģences
- Verģences viegluma novērtējums
- Fūzijas rezervju novērtējums

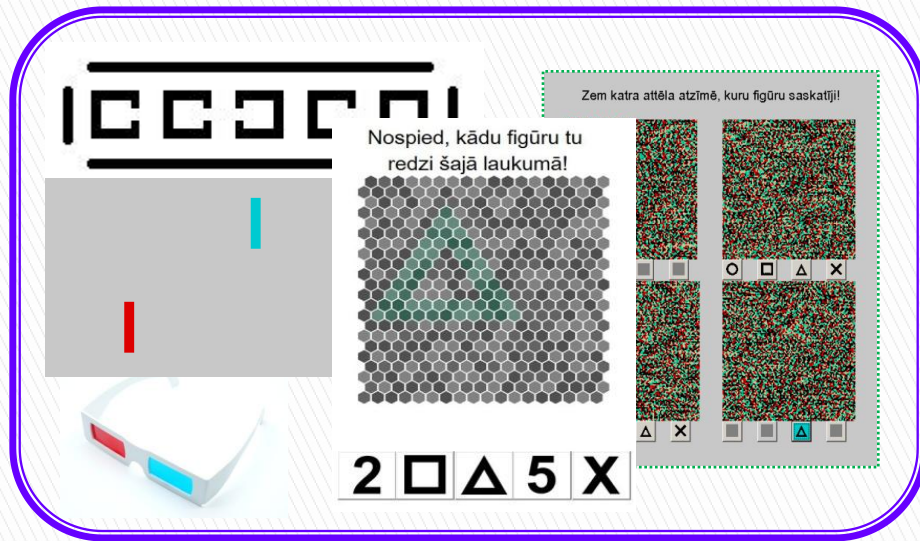
# Skrīninga metodikas

	Manuālā
Nepieciešamais personāls	Redzes speciālists
Ilgums (ja veic viena persona)	15–20 min
Apjoma palielināšana	Vairāk iesaistīto personu

## Manuālais



## Datorizētais



# Skrīninga metodikas

	Manuālā	Datorizētā
--	---------	------------

## SLĒDZIENS PAR REDZES SKRĪNINGA REZULTĀTIEM

Dārgie vecāki/aizbildņi,

Jūsu bērns **Jānis Bērziņš** (Rīgas vidusskola, 1.a klase) ir piedalījies redzes funkciju skrīningā. Vēlamies informēt, ka Jūsu bērna redzes funkcijas atbilst normai.

Pateicamies, ka atbalstījāt Jūsu bērna redzes funkciju skrīningu. Ja Jūsu bērnam būtu nepieciešamas regulāras vispārējās redzes funkciju pārbaudes, Jūs varat saņemt atbilstoši jūsu redzes speciālista norādējumus.

Visa redzes pārbaudē iegūtā informācija par Jūsu bērnu ir izpausta trešajām personām\*.

dd.mm.gggg

Manuālā

+

0,00 D un +2,50 D

Datorizētā

+

+1,50 D

## SLĒDZIENS PAR REDZES SKRĪNINGA REZULTĀTIEM

Dārgie vecāki/aizbildņi,

Jūsu bērns **Jānis Bērziņš** (Rīgas vidusskola, 1.a klase) ir piedalījies redzes funkciju skrīningā. Atsevišķi redzes skrīninga rezultāti norāda uz nepieciešamību veikt plašāku redzes izmeklēšanu pie Jūsu izvēlētā redzes speciālista (oftalmologa).

Redzes funkciju skrīninga rezultāti:

Sūdzības	ir	
Redzes asums tālumā		
labā acs	atbilst normai	
kreisā acs	atbilst normai	
Aizdomas par tālredzību	nav	
Redzes asums tuvumā	atbilst normai	
Akomodācija	laba	
Kopredze	laba	
Krāsu redze	laba	

Pateicamies, ka atbalstījāt Jūsu bērna dalību redzes skrīningā. Ja Jūsu bērnam būtu nepieciešamas regulāras vispārējās redzes funkciju pārbaudes, Jūs varat saņemt atbilstoši jūsu redzes speciālista norādējumus.

Visa redzes pārbaudē iegūtā informācija par Jūsu bērnu ir izpausta trešajām personām\*.

dd.mm.gggg

Ar cieņu, .....  
/speciālists

## SLĒDZIENS PAR REDZES SKRĪNINGA REZULTĀTIEM

Dārgie vecāki/aizbildņi,

Jūsu bērns **Jānis Bērziņš** (Rīgas vidusskola, 1.a klase) ir piedalījies redzes funkciju skrīningā. Vēlamies informēt, ka Jūsu bērns ir veiksmīgi veicis gandrīz visus redzes skrīningā iekļautos uzdevumus. Viņa redzes funkcijas atbilst normas robežām. Tikai krāsu redzes novērtēšanas testā uzrādās, ka Jūsu bērnam, iespējams, ir kāds krāsu redzes defekts. Vēlamies Jūs informēt, ka:

- Krāsu redzes defekts būtiski neietekmē bērna mācīšanās spējas, jo bērni izmanto dažādas citas pazīmes, lai identificētu krāsas. Vienīgi sākumskolā, kur mācību procesā (matemātikā u.c.) tiek izmantotas krāsas mācību vielas izpratnei, vecākiem būtu jāinformē skolotājs par esošo krāsu redzes defektu (uzrādot redzes speciālista izsniegtu slēdzienu).
- Bērnam kļūstot vecākam, krāsu redzes defekta esamība neietekmē autovadītāja tiesību iegūšanu, taču tas var nedaudz ierobežot tālākās profesijas izvēli.
- Parasti redzes speciālisti krāsu redzes defektus padziļināti neizmeklē, jo nav vispārēji pieņemtas krāsu redzes defektu ārstēšanas. Ja Jūs vēlaties nedaudz vairāk uzzināt par Jūsu bērna krāsu uztveres spējām, Jūs varat griezties Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā, kur tiek veikti padziļināti krāsu redzes defektu un to novērtēšanas pētījumi.

Pateicamies, ka atbalstījāt Jūsu bērna dalību redzes skrīningā. Vēlamies uzsvērt, ka Jūsu bērna redzes funkcijas atbilst normai. Ja Jūsu bērnam būtu nepieciešamas regulāras vispārējās redzes funkciju pārbaudes – reizi divos gados vai vairāk, Jūs varat saņemt atbilstoši jūsu redzes speciālista norādējumus.

Visa redzes pārbaudē iegūtā informācija par Jūsu bērnu ir konfidenciāla un netiks izpausta trešajām personām\*.

dd.mm.gggg

Ar cieņu, .....  
/speciālista paraksts, zīmogs/

Fūzijas rezerves

Krāsu redze



# Skrīninga metodiku novērtējums

Skrīnings būtu jālieto profilaktiskai pārbaudei personām bez sūdzībām

Sūdzības **19** no 100 bērniem (19 %)



Redzes asums  
tālumā

**12** no 100 bērniem (12 %)



Akomodācija

**8** no 100 bērniem (8 %)



Abu acu  
sadarbība

**5** no 100 bērniem (5 %)



**44 no 100 bērniem (44 %)**

Nav  
sūdzību  
25 %

# Skrīninga metodiku novērtējums

**44 no 100 bērniem (44 %)**

	Manuālā	Datorizētā
Skaitis	11033 skolēni	241 skolēns

Jutība	87 %	82 %
Specifiskums	77 %	71 %

Viltus pozitīvie	23 %	29 %
Viltus negatīvie	13 %	18 %

Lieki atlasīti  
Nav atlasīti

10 skolēni  
7 skolēni

13 skolēni  
10 skolēni

No 100 skolēniem

	Manuālā	Datorizētā	<i>MCT</i>	<i>NYSOA</i>	VERA (ASV)
Kas veic?	SP	AS	AKSP	AKSP	AS
Testi	9	9	~4	~8	~8
Izpildījums	M	D	M	M	D
Ekonomiskais izdevīgums	+	++	-	-	++

Jutība	87 %	82 %	98 %	72 %	75 % tikai RA (50 % visi)
Specifiskums	77 %	71 %	99 %	65 %	93 %
Viltus pozitīvie	23 %	29 %	1 %	35 %	7 %
Viltus negatīvie	13 %	18 %	2 %	28 %	25 - 50 %

SP – Redzes speciālists; AKSP – augsti kvalificēts redzes speciālists; AS – apmācīts asistents

*MCT - The Modified Clinical Technique*

*NYSOA - New York State Optometric Association*

*VERA - Visual Efficiency Rating (ASV)*

*CITY VSS - CITY Vision Screener for Schools (Apvienotā Karaliste)*

# Skrīninga rezultāti

- ▶ Katram 3 bērnam ir redzes problēmas vai ar redzi saistītas sūdzības!
- ▶ Katram 5 bērnam ir nopietnas redzes problēmas!



# Paldies par uzmanību!



Pētījumu līdzfinansē ERAF un LU projekts  
"Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres  
traucējumu pētīšana un diagnostikas metodiku izstrāde"  
Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027