

Lasīšana digitālajā laikmetā

Faktori, kas nosaka veiksmīgu lasīšanu digitālajās ierīcēs

Ilze Ceple



EKSAKTO ZINĀTŅU
UN TEHNOLOĢIJU
FAKULTĀTE



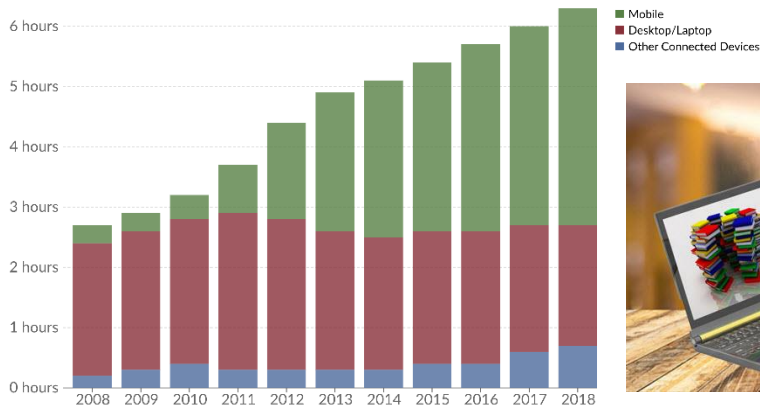
HUMANITĀRO
ZINĀTŅU
FAKULTĀTE

Digitālo mediju patēriņš

- Pēdējo divdesmit gadu laikā digitālo mediju (interneta, īsziņu un sociālo mediju) patēriņš ir strauji pieaudzis.
- Pusaudži drukātos medijus lasa gandrīz četras reizes mazāk nekā pirms četrdesmit gadiem (Twenge et al., 2018).
- Digitālie mediji ir kļuvuši ne tikai par galveno lasīšanas platformu, bet arī fiziskā neverbālā komunikācija ir pārcēlusies uz dažādu digitālo platformu piedāvātajiem teksta medijiem.

Daily hours spent with digital media, United States, 2008 to 2018

Average hours per day spent engaging with digital media (e.g. digital images and videos, web pages, social media apps, etc.) The data for 'other connected devices' includes game consoles. Mobile includes smartphones & tablets. All data includes both home & work usage for people 18+.



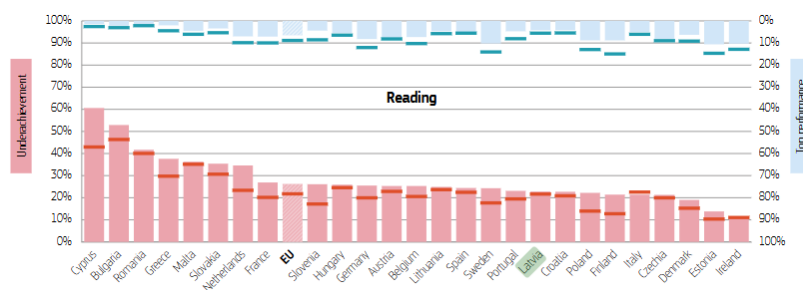
Source: BOND Internet Trends (2019)

OurWorldInData.org/internet • CC BY



Lasītprasme

- Lasīšanas grūtības novērojamas 5-25% skolas vecuma bērnu (Wagner et al., 2020; Yang et al., 2022; Cecilia et al., 2014).
- Lasītprasmes sniegums bērniem Latvijā ir virs starptautiskā vidējā rādītāja (PIRLS 2021)
- Lasīšanas grūtības Latvijā ir novērojamas mazliet vairāk, nekā vidēji Eiropas Savienībā (Mullis et al, 2017; *Education and training monitor 2025*).
- Novērojams būtisks lasītprasmes snieguma samazinājums, salīdzinot ar 2015. gadu (ETM 2025)



			Latvia		EU	
			2015	2024	2015	2024
Low achieving 15-year-olds in: ³	Reading	< 15%	17.7% ^u	22.8% ^{22,u}	20.0%	26.2% ²²
	Maths	< 15%	21.4%	22.2% ²²	22.2%	29.5% ²²
	Science	< 15%	17.2% ^u	16.5% ^{22,u}	21.1%	24.2% ²²

Teksta uztvere digitālajā laikmetā

- Latvijā 37% pieaugušo iedzīvotāju ir zemas lasītprasmes vai rēķinprasmes, liecina Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) jaunākie pieaugušo pamatprasmju pētījuma rezultāti par 2023. gadu.

LATVIJĀ — ZINĀS

Pētījums: Vairāk nekā trešdaļai pieaugušo Latvijā lasītprasme un rēķinprasme ir zemā līmenī

01.07.2026

Latvijā 37% pieaugušo iedzīvotāju ir zemas lasītprasmes vai rēķinprasmes, liecina Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) jaunākie pieaugušo pamatprasmju pētījuma rezultāti par 2023. gadu.



37 % pieaugušo Latvijā trūkst lasītprasmes: ko tas patiesībā nozīmē?

Andris Kriekis • 21.07.2026.

Pētījums atklāj satraucošu ainu par Latvijas pieaugušo lasītprasmī un rēķinprasmī (5)

Papildināts



2026. gada 1. jūlijs 12:40

Noklausies



Ilustratīvs attēls. FOTO: PROSTOCK-STUDIO/SHUTTERSTOCK

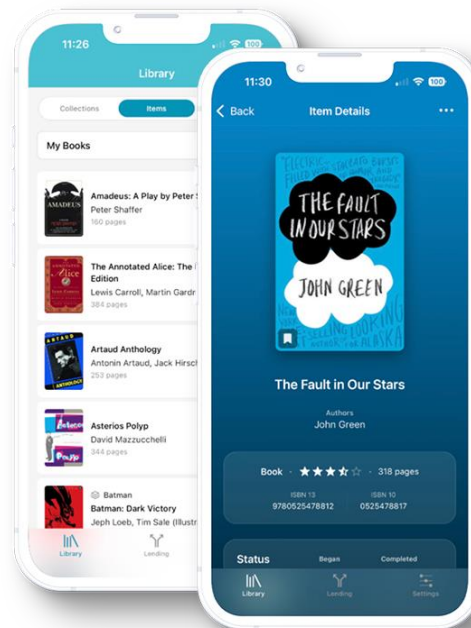
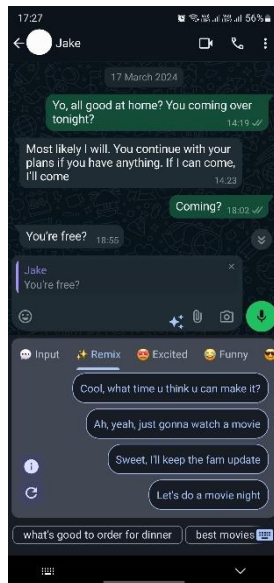
Latvijā 37% pieaugušo iedzīvotāju ir zemas lasītprasmes vai rēķinprasmes, liecina Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) jaunākie pieaugušo pamatprasmju pētījuma rezultāti par 2023. gadu.



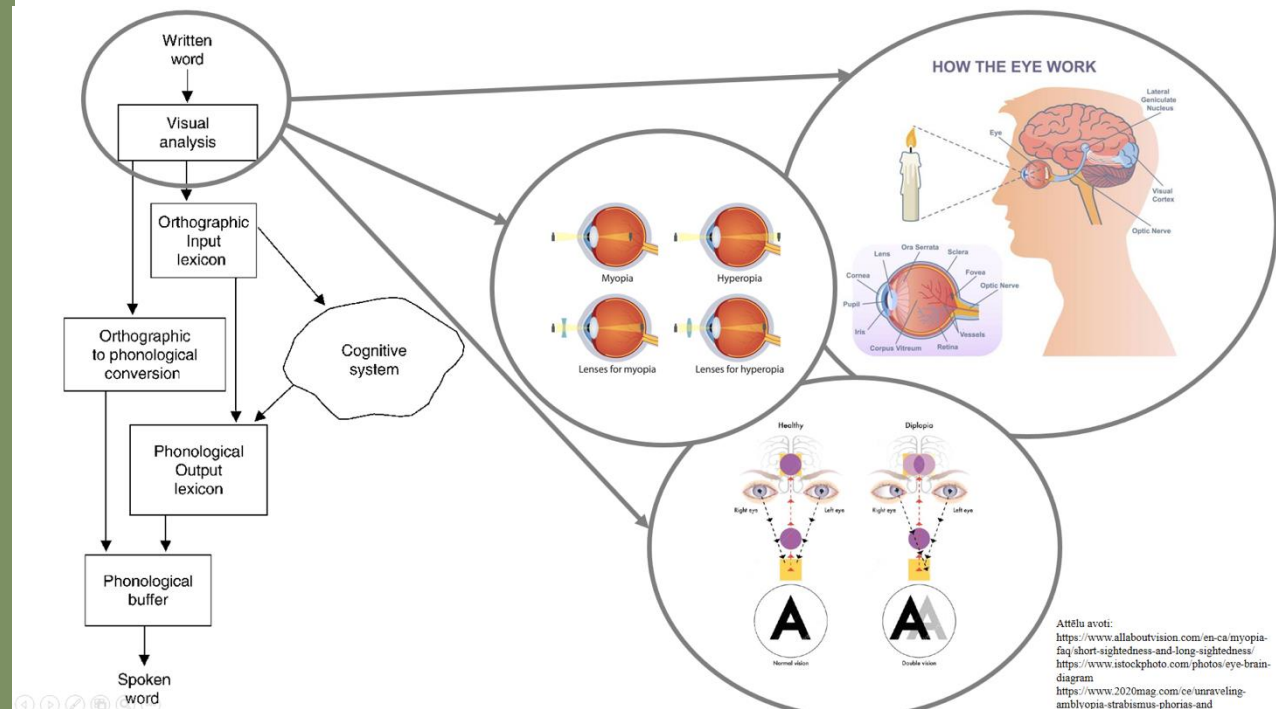
Andris Kriekis. Publicitātes foto.

37 % pieaugušo Latvijā ir nepietiekama lasītprasme vai prasme rēķināt, kas ir vairāk nekā OECD vidējais rādītājs. Tāpat Latvijā noslēdzies Starptautiskā lasītprasmes novērtēšanas pētījuma PIRLS 2026 datu vākšanas posms, kurā izvērtētas vairāk nekā 4500 ceturto klašu skolēnu lasīšanas prasmes. Šie dati aktualizē jautājumu, kas skar ne tikai izglītības sistēmu, bet visu sabiedrību - kā attīstām prasmi lasīt?

Teksta uztvere digitālajā laikmetā

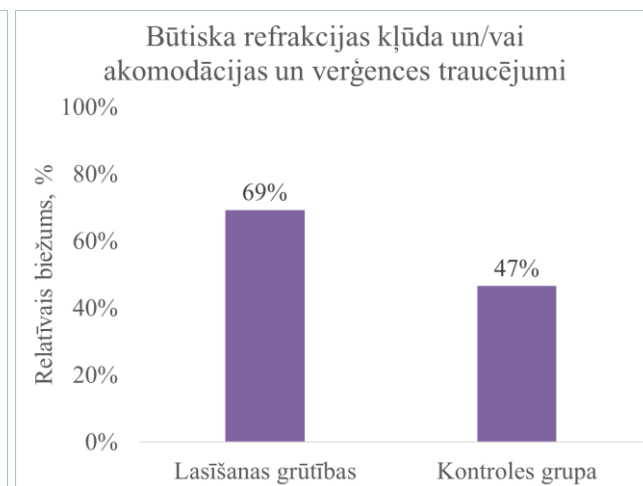
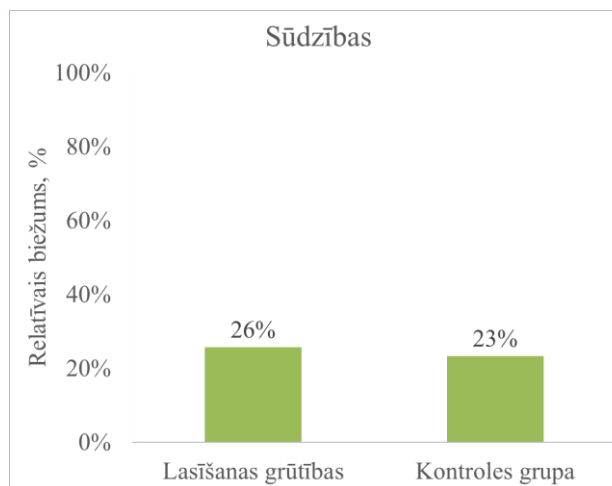


Lasīšanas process

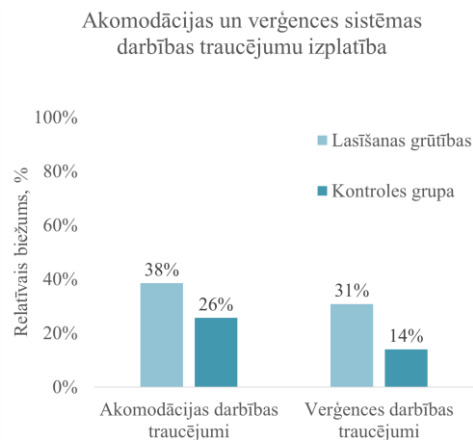


Redzes funkcijas bērniem ar lasīšanas grūtībām

- Nav būtiskas atšķirības starp ar redzi saistītu sūdzību daudzumu bērniem ar un bez lasīšanas grūtībām. Aptuveni 20 % bērnu ir novērojamas kādas ar redzes sistēmas darbību saistītas sūdzības
- Bērniem ar lasīšanas grūtībām būtiski biežāk ir novērojama neizkorigēta refrakcijas kļūda un/vai akomodācijas vai vergences sistēmas darbības traucējumi, salīdzinājumā ar bērniem bez lasīšanas grūtībām



Redzes funkcijas bērniem ar lasīšanas grūtībām



Novērojama tendence, ka bērniem ar lasīšanas grūtībām ir biežāk novērojami vergences sistēmas darbības traucējumi

Dažādu akomodācijas un vergences sistēmas traucējumu sastopamība bērniem ar un bez lasīšanas grūtībām

Lasīšanas grūtības	Izplatība, %	Kontroles grupa	Izplatība, %
Akomodācijas eksscess	21%	Akomodācijas eksscess	19%
Konverģences eksscess	10%	Akomodācijas vājums	7%
Konverģences nepietiekamība	8%	Konverģences nepietiekamība	7%
Akomodācijas nepietiekamība	8%	Pamata eksoforija	2%
Akomodatīva ezotropija	5%	Fuzionālās vergences traucējumi	2%
Fuzionālās vergences traucējumi	3%	Konverģences eksscess	2%
Pamata eksoforija	3%	Pamata ezoforija	2%
Pamata ezoforija	3%		
Akomodācijas vājums	3%		
Akomodācijas kūtums	3%		

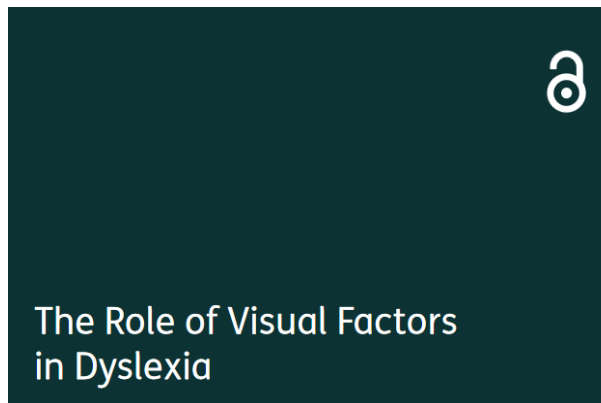
Aktuālie zinātniskie projekti

- «Lasīšana digitālajā ērā: faktori, kas nosaka veiksmīgu lasīšanu digitālajās ierīcēs» (LZP FLPP projekts Nr. 4 lzp-2025/1-0195)
- «MultipliEYE - Enabling multilingual eye-tracking data collection for human and machine language processing research» (COST akcija Nr. CA21131)
- «Objektīva metode redzes uztveres procesu novērtēšanai bērniem ar lasīšanas grūtībām» (LZP pēcdoktorantūras pētījums Nr. 1.1.1.9/LZP/1/24/144)

Redzes uztveres procesi bērniem ar lasīšanas grūtībām

- Magnocelulārais ceļš
- Uztveres logs
- Vizuālā meklēšana
- Pūļa efekts
- Augstākie redzes apstrādes posmi:
 - Holistiskā un pazīmju uztvere
 - Kategorizācija
 - Seju uztvere

(Kristjansson & Sigurdardottir, 2023, Franceshini et al., 2022)



ÁRNI KRISTJÁNSSON 

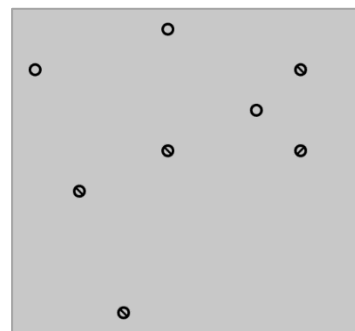
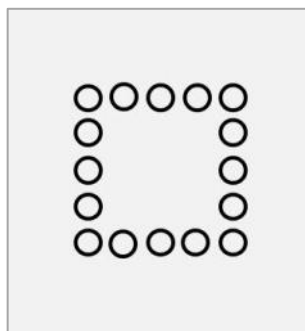
HEIDA MARIA SIGURDARDOTTIR 

*Author affiliations can be found in the back matter of this article



Redzes uztveres procesi bērniem ar lasīšanas grūtībām

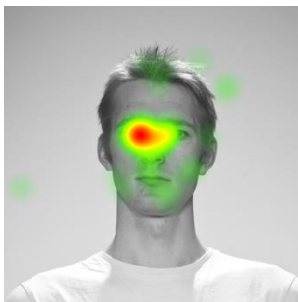
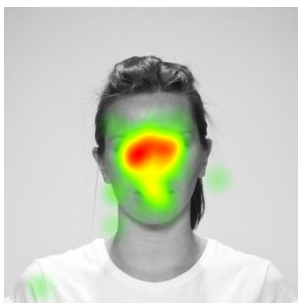
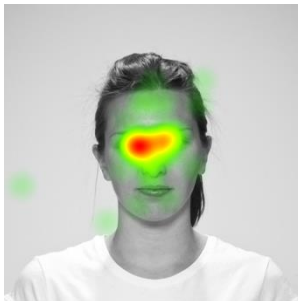
- Magnocelulārās funkcijas
 - Gabora režģis
 - Koherentā kustība
- Navon uzdevums – viduslīmeņa redzes uztveres procesi
- Vizuālā meklēšana
- Objektu kategorizācija – sejas un objekti
- Seju uztveres pētījumi



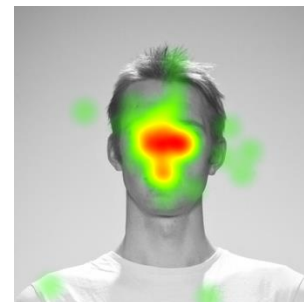
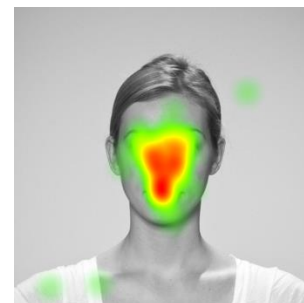
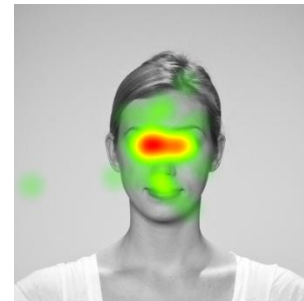
Seju uztveres pētījumi – sākotnējie rezultāti

Redzes
uztveres
procesi
bērniem ar
lasīšanas
grūtībām

Kontrolgrupa (KG)

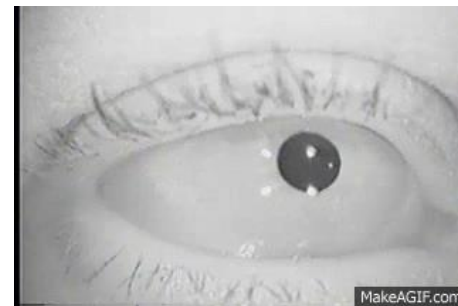


Lasīšanas grūtības (LG)



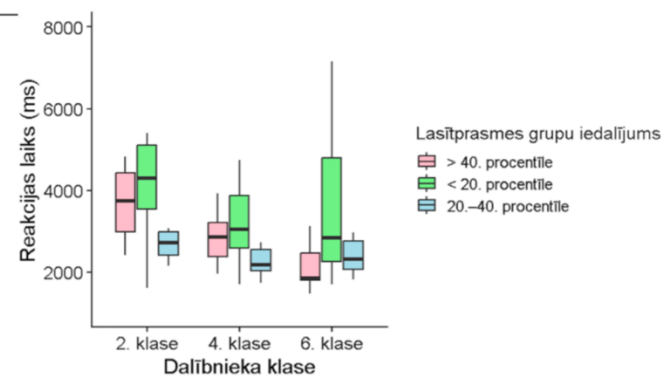
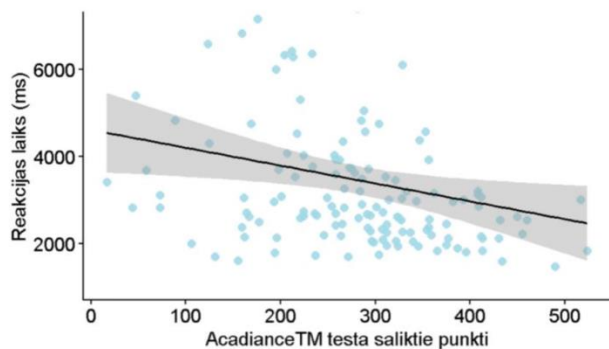
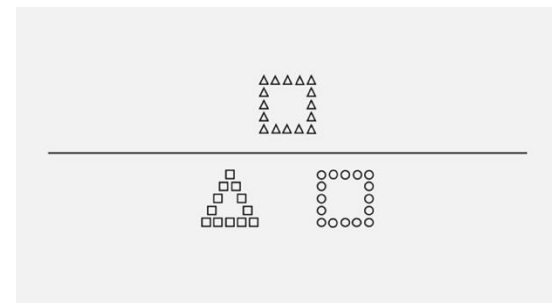
Redzes uztveres procesi bērniem ar lasīšanas grūtībām

- Novērota nozīmīga atšķirība objektīvi novērtētajos OKN parametros starp bērniem ar un bez lasīšanas grūtībām koherentās kustības uzdevumā.
- Bērniem ar lasīšanas grūtībām OKN lēnās fāzes ātruma precizitāte (gain) koherentās kustības uzdevumā bija zemāka, bet ilgums lielāks nekā bērniem bez lasīšanas grūtībām

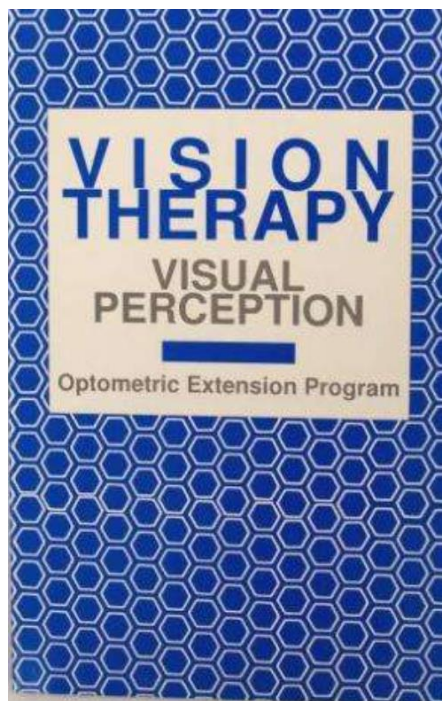


Redzes uztveres procesi bērniem ar lasīšanas grūtībām

- Bērniem ar augstāku lasītprasmes līmeni ir novērojams būtiski īsāks reakcijas laiks Navona brīvās izvēles uzdevumā.



Redzes
uztveres
procesi
bērniem ar
lasīšanas
grūtībām



**VISUAL
PERCEPTION
ACTIVITIES**



Lasīšana digitālajā laikmetā

Below is a high-level interdisciplinary map of the academic fields that study **reading, literacy, digital literacy**, and related practices. The boundaries are porous—many scholars work across multiple domains—but this structure captures the major intellectual traditions.

Interdisciplinary Map of Reading & Digital Literacy Research

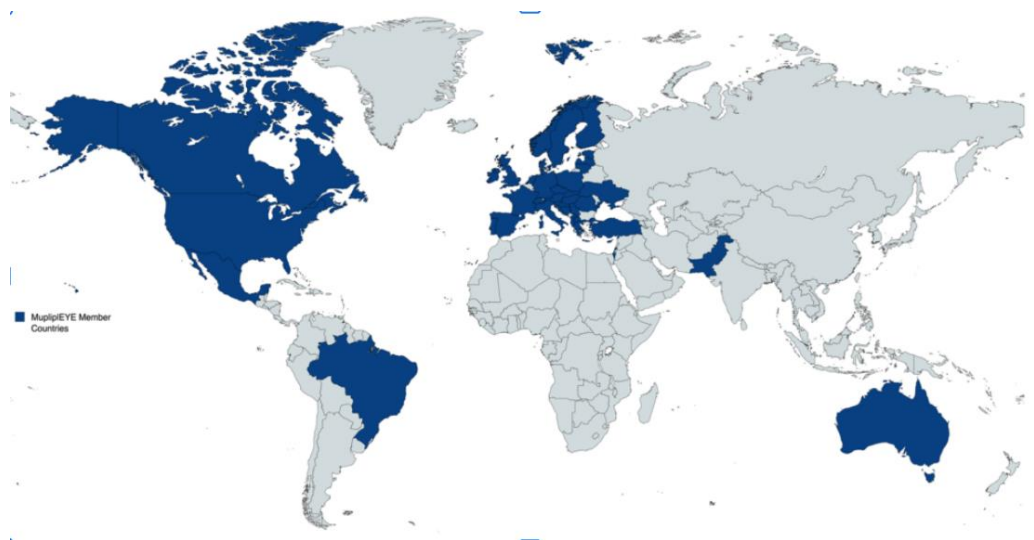
READING & DIGITAL LITERACY

- |
- ├ 1. Cognitive & Neurosciences
- |
- ├ 2. Education & Learning Sciences
- |
- ├ 3. Language & Communication Sciences
- |
- ├ 4. Humanities
- |
- ├ 5. Social Sciences
- |
- ├ 6. Information, Media & Technology Studies
- |
- ├ 7. Design, Human-Computer Interaction & UX
- |
- └ 8. Policy, Equity & Applied Professional Fields



Lasīšana digitālajā laikmetā

- COST akcija (CA21131) - Enabling multilingual eye-tracking data collection for human and machine language processing research (MultipleYE)
- MultipleYE tīkls šobrīd apvieno 42 valstis. Projektā pārstāvētas 28 valodas, un darba grupām jau pievienojušies vairāk nekā 260 dalībnieki. Tīkls turpina augt, jo projektam joprojām iespējams pievienoties jauniem interesentiem.

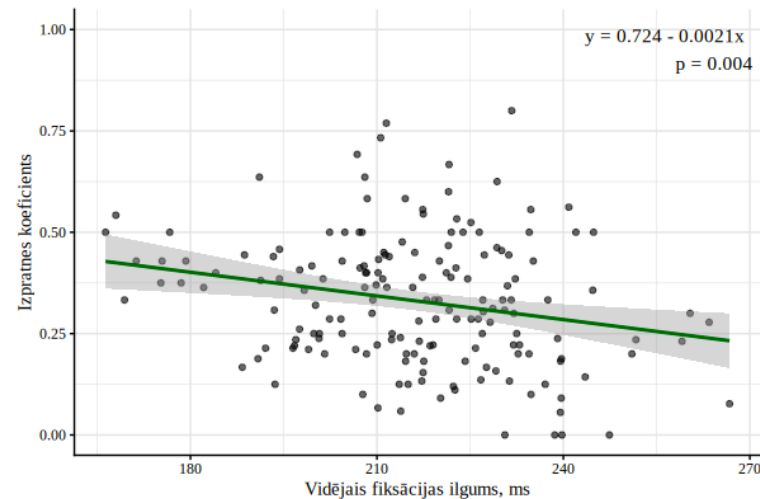
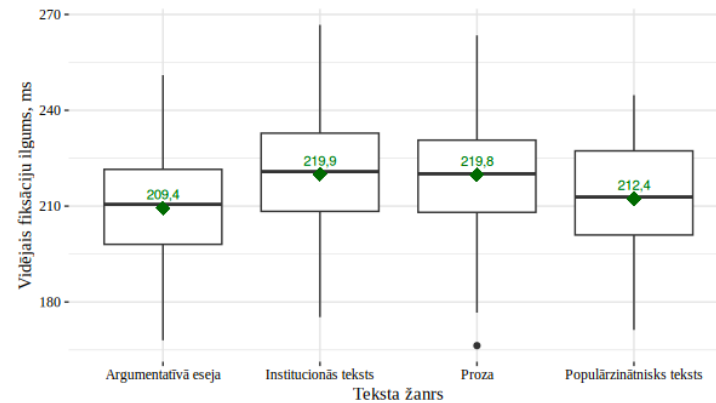


Lasīšana digitālajā laikmetā: Faktori, kas nosaka veiksmīgu lasīšanu digitālajās ierīcēs

- Pētījuma **mērķis** ir novērtēt valodas uztveres un kognitīvo procesu mijiedarbību, lasot digitālos materiālus.
- Pētījuma **hipotēze**: lasīšanas process atšķiras atkarībā no teksta veida, sniegtās informācijas apjoma un lasīšanas platformas: garāki teikumi, abstraktākas tēmas un sarežģītāki uzdevumi radīs palielinātu kognitīvo slodzi, kas acu kustību analīzē izpaužas kā ilgāks fiksācijas ilgums un vairāk regresiju, kā arī samazinās kopējo teksta izpratni.
- Projekta ietvaros gūtie rezultāti nodrošinās empīriskus datus par mūsdienu digitālās lasīšanas paradumiem, ļaujot pedagogiem, logopēdiem, digitālā satura veidotājiem un citiem speciālistiem precīzāk novērtēt, skaidrot un uzlabot lasīšanas un informācijas uztveres procesus.

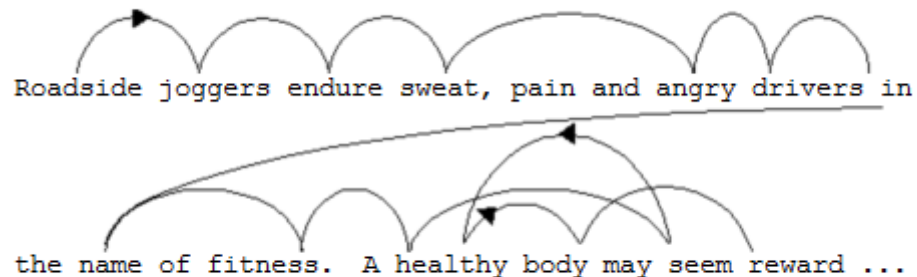
- Sākotnējie rezultāti: pilna garuma tekstu lasīšana uz datora ekrāna

Lasīšana digitālajā
laikmetā:
Faktori, kas nosaka
veiksmīgu lasīšanu
digitālajās ierīcēs



Lasīšana digitālajā
laikmetā:
Faktori, kas nosaka
veiksmīgu lasīšanu
digitālajās ierīcēs

- Lasot tekstus latviešu valodā, sākotnējā fiksācija visbiežāk tiek vērsta nedaudz pa kreisi no vārda centra, un šī nobīde ir izteiktāka garākiem vārdiem. Turpretī atkārtotas skatiena fiksācijas uz tā paša vārda parasti pārvietojas pa labi no vārda centra.

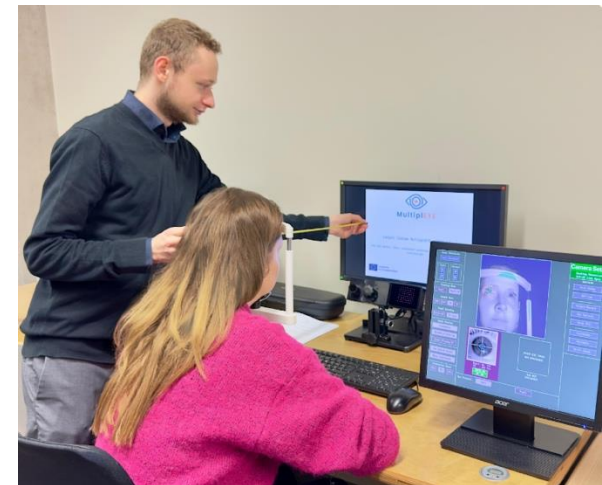


Lasīšana digitālajā
laikmetā:
Faktori, kas nosaka
veiksmīgu lasīšanu
digitālajās ierīcēs

• Turpmākie uzdevumi:

- Lasīšanas novērtēšana dažāda apjoma un sarežģītības tekstiem (objektīvie acu kustību rādītāji un teksta izpratne)
- Lasīšanas novērtēšana dažādās platformās – dators, viedtelefons
- Kognitīvo procesu (darba atmiņas u.c.) saistība ar lasīšanas procesu
- Zinātnisko rezultātu izplatīšana dažādu nozaru pētniekiem

**Piesakies jau tagad,
atrodi sev ērtāko laiku!**



Lasīšana digitālajā laikmetā

- **Galvenie secinājumi** (kur atrodamies šobrīd)
 - Digitālās vides izaicinājumi: pieaug lasīšana digitālajās vidēs, taču līdz ar to novērojamas grūtības ar sarežģītu tekstu uztveri, kas atspoguļojas arī objektīvos acu kustību datos.
 - Redzes funkcijas un uztveres procesi: novērojama saistība starp redzes funkcionālo stāvokli, redzes uztveres procesiem un lasīšanas sniegumu.
- **Turpmākie pētniecības virzieni** (uz kuriem ejam)
 - Objektīva diagnostika: Acu kustību integrēšana kā objektīva metode redzes uztveres un lasīšanas grūtību novērtēšanā.
 - Ierīču salīdzinājums (dators vs. viedtālrunis): Starpdisciplinārā analīze rāda būtiskas atšķirības lasīšanas paradumos un kognitīvajā slodzē atkarībā no izmantotās platformas.
 - Metodoloģija senioru auditorijai: specifiskas izpētes metodoloģijas izstrāde gados vecākiem cilvēkiem, ņemot vērā vecuma radītās izmaiņas redzes sistēmā
 - Starptautiskā sadarbība: metožu un datu standartizācija starptautiskā mērogā, sadarbojoties ar ārvalstu pētnieku tīkliem.

Pateicības

- Kolēģēm FLPP projektā: prof. Indra Karapetjana, lekt. Margarita Spirida, prog. Gunta Roziņa, pētn. (Dr.) Dite Liepa, Angelina Ganebnaya, Elizabete Ausma Velta Barisa, Irita Šterna, asoc. prof. Evita Kassaliete
- Studentēm: Marta Prauliņa, Anne Gabija Skadiņa, Laura Heinacka, Aleksandra Rute Štāle
- Kolēģiem LU Kognitīvo sistēmu un uztveres laboratorijā: prof. Jurgis Šķilters un asoc. prof. Solvita Umbrasķo
- Kolēģim ORZN: Renāram Trukšam
- PostDoc pētījumā iesaistītajām skolām (Mārupes Valsts ģimnāzijai, Ernsta Glikas Alūksnes Valsts ģimnāzijai un Preiļu vidusskolai), kā arī logopēdēm J. Hanzovskai, L. Meiersonei, Guntai Epnerei un Laumai Tumašovai.



Paldies par uzmanību!

Latvijas Zinātnes Padomes pēcdoktorantūras projekts Nr. 1.1.1.9/LZP/1/24/144
Latvijas Zinātnes Padomes Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekts Nr. lzp-2025/1-0195
COST akcija Nr. CA21131

