

# Seminaras vadovėlių ir kitų mokymo ir mokymosi priemonių autoriams

---

2023 M. SAUSIO 26 D.



# Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas EBPO PISA: informacinių tekstų skaitymo užduočių klausimai ir skaitymo gebėjimai

---

DR. RAMUTĖ SKRIPKIENĖ, RASA JAKUBAUSKĖ, SVAJŪNAS PRASAUSKAS

Nacionalinės švietimo agentūros Stebėsenos ir vertinimo departamento Švietimo politikos analizės ir tyrimų skyriaus tyrėjai

# Tarptautiniai skaitymo gebėjimų tyrimai

---

**EBPO PISA** - Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas

# Kas yra EBPO PISA?

---

**PISA** (*Programme for International Student Assessment*) – tai **tarptautinis penkiolikmečių tyrimas, skirtas įvertinti mokinių žinias ir gebėjimus**, reikalingus sėkmingai dalyvauti visuomenės gyvenime, tai pritaikyti nepažįstamose situacijose mokykloje ir už jos ribų.

Tiriami 15 metų moksleivių **skaitymo, matematikos** ir **gamtos mokslų** pasiekimai ir juos įtakoiantys veiksniai.

Tyrimo ciklas vyksta 3 metus. Kiekvieno ciklo metu dėmesys skiriamas vienai iš šių sričių, o kitos dvi atlieka palydinčio tyrimo vaidmenį.

PISA 2000\* pagrindinė sritis buvo skaitymo gebėjimai, PISA 2003\* – matematinis raštingumas, PISA 2006 – gamtamokslinis raštingumas, **PISA 2009 - skaitymo gebėjimai**, PISA 2012 – matematinis raštingumas, PISA 2015 - gamtamokslinis raštingumas, **PISA 2018 – skaitymo gebėjimai**.

\*Lietuva nedalyvavo

# Skaitymo gebėjimų apibrėžtis (EBPO PISA)

---

Skaitymas – tai gebėjimas suprasti, naudoti, vertinti, apmąstyti tekstus ir juos pasitelkti siekiant savo tikslų, gilinti savo žinias, plėtoti potencialą ir dalyvauti visuomenės gyvenime.

# Tarptautinio tyrimo EBPO PISA naujovės nuo 2015 metų

---

- PASIEKIMŲ VERTINIMAS ELEKTRONINĖJE APLINKOJE
- INTERAKTYVAUS ELEKTRONINIO TEKSTO SKAITYMAS INTERNETINĖJE APLINKOJE

# TYRIMO EBPO PISA SKAITYMO GEBĖJIMŲ TEORINIO MODELIO STRUKTŪRA

	Vientisas tekstas 65%	Mišrus (įvairialypis) tekstas 35%
<b>Rasti informaciją 25%</b>	Peržvelgti ir rasti 15%	Ieškoti ir rasti atitinkamą tekstą 10%
<b>Suprasti 45%</b>	Pateikti pažodinę reikšmę 15% Apibendrinti ir suformuluoti išvadas 15%	Apibendrinti ir suformuluoti išvadas 15%
<b>Vertinti ir apmąstyti 30%</b>	Įvertinti kokybę ir patikimumą ir apmąstyti turinį ir formą 20%	Suvokti prieštarinę informaciją ir atsirinkti tinkamą 10%

# Skaitymo gebėjimai

---

Skaitymo gebėjimai apima platų pažintinių ir lingvistinių kompetencijų spektrą – nuo elementaraus iššifravimo, žodžių, gramatikos, lingvistinės teksto struktūros ir bruožų išmanymo iki žinių apie pasaulį.

Šie gebėjimai taip pat apima ir kitas pažintines kompetencijas, t. y. gebėjimą naudotis įvairiomis atitinkamomis strategijomis, skaitant tekstą, ir šių strategijų išmanymą. Šios kompetencijos pasireiškia tada, kai skaitytojas stengiasi skaityti tikslingai.

Terminas „gebėjimai“ paprastai reiškia asmens turimas žinias apie dalyką ar sritį, nors jis labiausiai susijęs su asmens gebėjimu mokytis, naudoti ir perteikti rašytinę ar spausdintinę informaciją.

Sąvoka „skaitymo gebėjimai“ siekia atspindėti aktyvų, tikslingą ir funkcionalų skaitymo pritaikymą įvairiose situacijose ir įvairiems tikslams.



# Gebėjimas suprasti, naudoti, vertinti, apmąstyti

---

Suprasti – tekste esančią informaciją apibendrinti ir integruoti į jau turimas žinias, t.y. iššifruoti tekstą, remiantis turimomis žiniomis apie simbolius (pvz., raides), o tam, kad sukurtų prasmę, – naudoti turimas savo žodyno žinias.

Naudoti – reiškia suvokimo taikymą ir veikimą – kažko darymą su perskaityta medžiaga.

Vertinti – pasverti tekste esančių argumentų teisingumą, autoriaus požiūrį ir teksto atitikimą skaitytojo išsikeltiems tikslams.

Apmąstyti – tekste esančią informaciją peržiūrėti ir susieti su išorine informacija, nuolat peržiūrėti ir tikslinti savo teksto suvokimą, apsvarstyti autoriaus teiginius ir identifikuoti jo požiūrį. Apmąstant gali prireikti apgalvoti teksto turinį, pritaikyti jau turėtas žinias ar supratimą, pagalvoti apie teksto struktūrą ar formą. Apmąstymai gali pakeisti skaitytojo pasaulio suvokimą.

# Skaitymo gebėjimų veiksniai

---



Skaitytojai naudoja įvairius skaitymo gebėjimų procesus tam, kad surastų, atrinktų informaciją, sukonstruotų tekstų prasmę ir atliktų užduotis.

# Tekstai

---

Tekstai - apima visus grafine forma naudojamus stilius: rašytus ranka, spausdintus ar matomus ekrane.

Į šį apibrėžimą neįtraukiami fonetiniai kalbos artefaktai, tokie kaip balsų įrašai, filmas, televizija, animaciniai vaizdai ir paveikslėliai be žodžių.

Tekstai apima vaizdinę informaciją, tokią kaip diagramos, paveikslėliai, žemėlapiai, lentelės, grafikai ir komiksai, kuriuose naudojama rašytinė kalba (pvz., antraštės). Šie vaizdiniai tekstai pateikiami kaip savarankiški tekstai arba įterpiami į didesnius tekstus.

# Scenarijai

---

- PISA 2018 į tyrimą įtraukė scenarijus – mokiniams suformuojamas tikslas skaityti tematiškai susietų tekstų rinkinį tam, kad šalia tradicinių, atskirų skaitymo užduočių, jie galėtų atlikti aukštesnio lygmens užduotį (pvz., atsakyti į integruotą klausimą ar remiantis tekstų rinkiniu, parašyti rekomendaciją).
- Naudodamasis tekstų rinkiniu mokinys ieško informacijos, įvertina šaltinius, supranta ir (ar) sujungia tekstus.
- Rinkinius gali sudaryti labai skirtingi tekstai – literatūros, vadovėlių, el. laiškų, interneto svetainių, politikos dokumentų, pirminių istorijos dokumentų ir panašūs tekstai.
- Kiekvienas scenarijus pagrįstas viena arba keliomis užduotimis.

# Užduotys

---

- Kiekvienoje užduotyje mokiniams gali būti užduoti klausimai apie pateiktus tekstus, pradedant tradicinėmis užduotimis (surasti informaciją, suformuluoti išvadą) pereinant prie sudėtingesnių užduočių, tokių kaip kelių tekstų sintezė, apibendrinimas, paieškos rezultatų vertinimas, prašymas remtis informacija, esančia keliuose tekstuose.
- Kiekviena užduotis yra skirta įvertinti vieną ar kelis teoriniame modelyje apibrėžtus procesus.
- Scenarijuje suformuotos užduotys išdėstytos nuo lengviausios iki sudėtingiausios, siekiant išmatuoti mokinių gebėjimus.
- Pavyzdžiui, pirmoje užduotyje, remiantis paieškos rezultatais, prašoma rasti tam tikrą dokumentą. Antroje užduotyje mokinys turi atsakyti į klausimą, remdamasis tekste esančia konkrečia informacija. Galiausiai, atliekant trečią užduotį, mokiniui gali tekti išsiaiškinti, ar teksto autoriaus nuomonė pirmame tekste sutampa su nuomone antrame tekste.

# Vientisi tekstai ir keli tekstai

---

Užduoties sudėtingumas, priklausantis nuo užduoties ir teksto šaltinių dimensijų

Vienas tekstas	Keli tekstai
<p>Užduočių <b>peržvelgti ir rasti</b> sudėtingumas priklauso nuo atskirų informacijos dalių, kuriose skaitytojui reikia rasti skaičius ar padaryti išvadas, kiekio, prieštaringos informacijos kiekio ir informacijos dalių ilgio bei sudėtingumo.</p>	<p>Užduočių – <b>ieškoti</b> keliuose tekstuose sudėtingumas priklauso nuo tekstų skaičiaus, pateikiamos dokumento hierarchijos (gylio ir pločio), nuo to, kiek skaitytojas susipažinęs su hierarchija, taip pat nuo nehierarchinių ryšių kiekio, tikslinės informacijos, antraščių aktualumo ar tinkamumo ir to, kiek skirtingų šaltinių tekstai panašūs tarpusavyje.</p>

# Vientisi tekstai ir keli tekstai

---

## Vienas tekstas

Pažodinio supratimo ir išvadų apibendrinimo užduočių sudėtingumas priklauso nuo to, kokio interpretacijos tipo prašoma (pvz., palyginti lengviau negu rasti priešybes ar kontrastą); svarstomos informacijos dalių kiekio ir atstumo tarp jų, nuo to, kiek tekste pateikiama informacija yra prieštaringa, ir nuo teksto pobūdžio (kuo tekstas ilgesnis, mažiau pažįstamas, kuomet turinys ir pateikiamos idėjos abstraktesnės, tuo, tikėtina, užduotis bus sudėtingesnė).

## Keli tekstai

Užduočių **apibendrinti išvadas** sudėtingumas priklauso nuo tekstų skaičiaus, antraščių tinkamumo, nuo to, kiek yra panašus tarpusavyje skirtingų tekstų turinys (pvz., panašumui tarp argumentų ir požiūrių), nuo fizinio teksto pateikimo ir struktūros atitikties šaltiniams.

Užduoties sudėtingumas, priklausantis nuo užduoties ir teksto šaltinių dimensijų

# Vientisi tekstai ir keli tekstai

Užduočių, reikalaujančių **apmąstyti turinį ir formą**, sudėtingumas priklauso nuo žinių, kurias skaitytojas turi pateikti, pobūdžio (užduotis sunkesnė, jei skaitytojas turi remtis siauromis, specializuotomis žiniomis, o ne plačiomis ir bendromis), nuo teksto abstraktumo ir ilgio, nuo to, kaip giliai suprantamas tekstas, kurio reikia užduočiai atlikti.

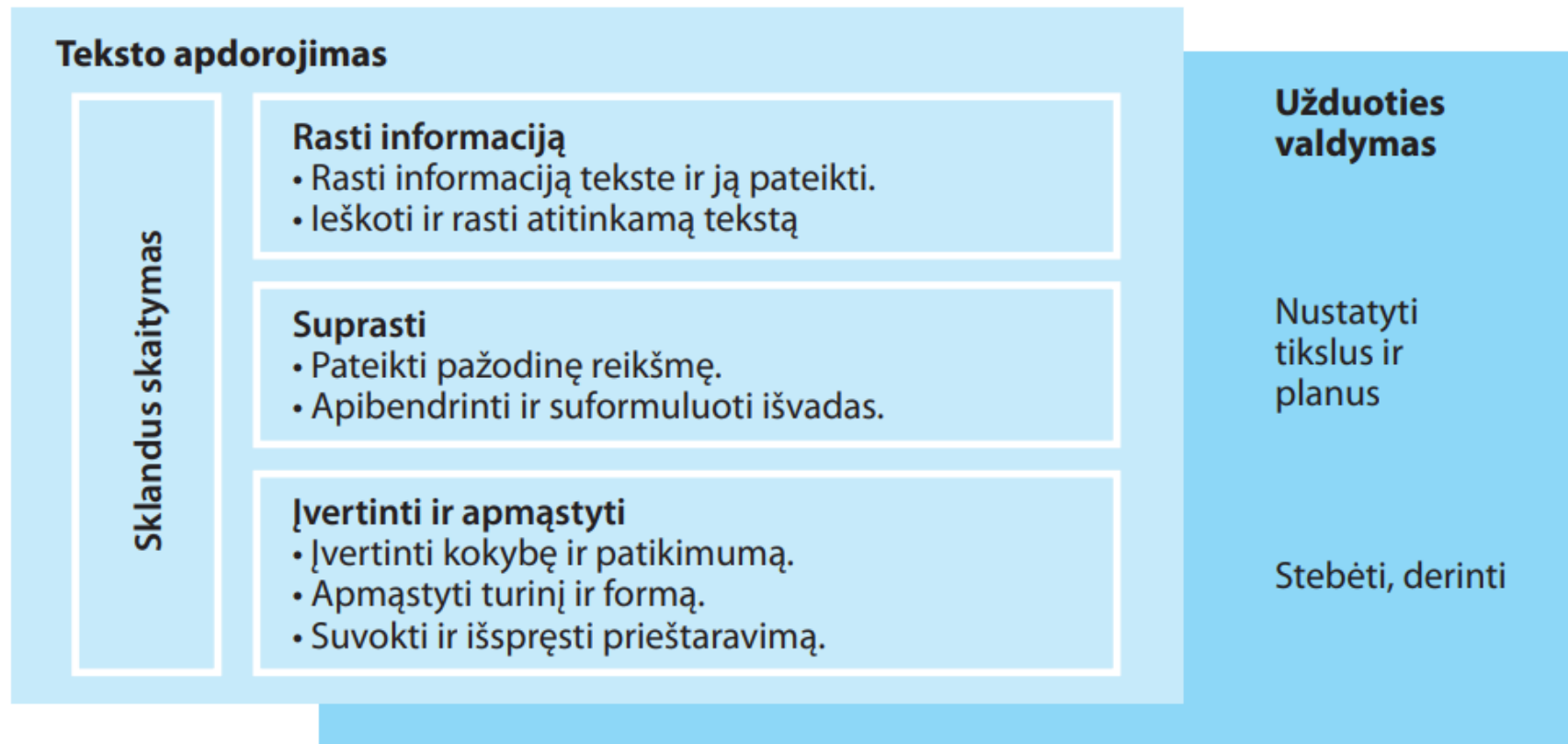
Užduočių **įvertinti kokybę ir patikimumą** sudėtingumas priklauso nuo to ar autoriaus ketinimai aiškūs ar skaitytojas juos turi atspėti, ar aiškus teksto žanras (pvz., reklaminis pranešimas palyginti su pranešimu apie visuomenės sveikatą).

Užduočių **suvokti ir išspręsti prieštaravimą** sudėtingumas priklauso nuo tekstų skaičiaus, teksto turinio ar juose pateikiamų argumentų skirtingumo, turimos informacijos apie šaltinius kiekio, nuo fizinio teksto pateikimo ir struktūros.

Užduoties sudėtingumas, priklausantis nuo užduoties ir teksto šaltinių dimensijų

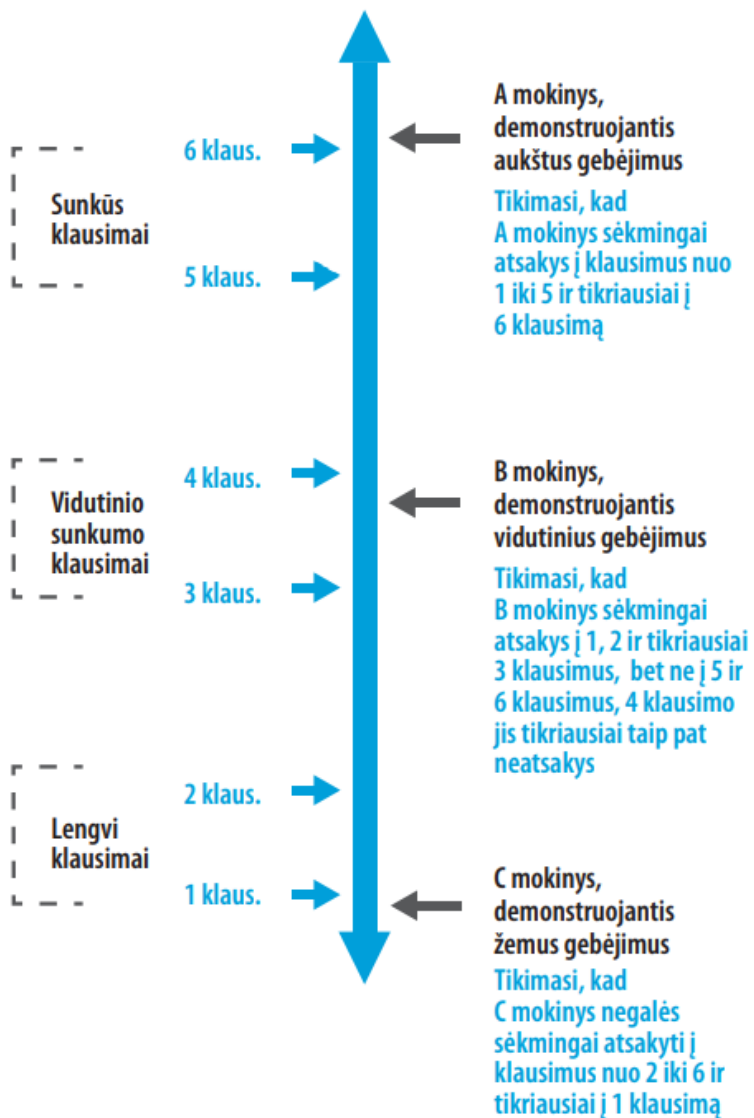


# Teorinis tyrimo PISA 2018 skaitymo procesų modelis



## Skaitymo gebėjimų pasiekimų lygis

### Skaitymo gebėjimų pasiekimų lygmenys



**6 lygmuo**  
(daugiau nei 698 taškai)

Mokiniai geba suprasti ilgus ir abstrakčius tekstus, kuriuose reikalinga informacija su užduotimis susijusi netiesiogiai. Gali palyginti ir integruoti kelias galimai prieštaringas perspektyvas ir padaryti išvadas. Taikydami išorinius kriterijus, geba apmąstyti ir išspręsti tekstuose glūdinčius pieštaraivimus, atrasti galimai užgožtą informaciją.

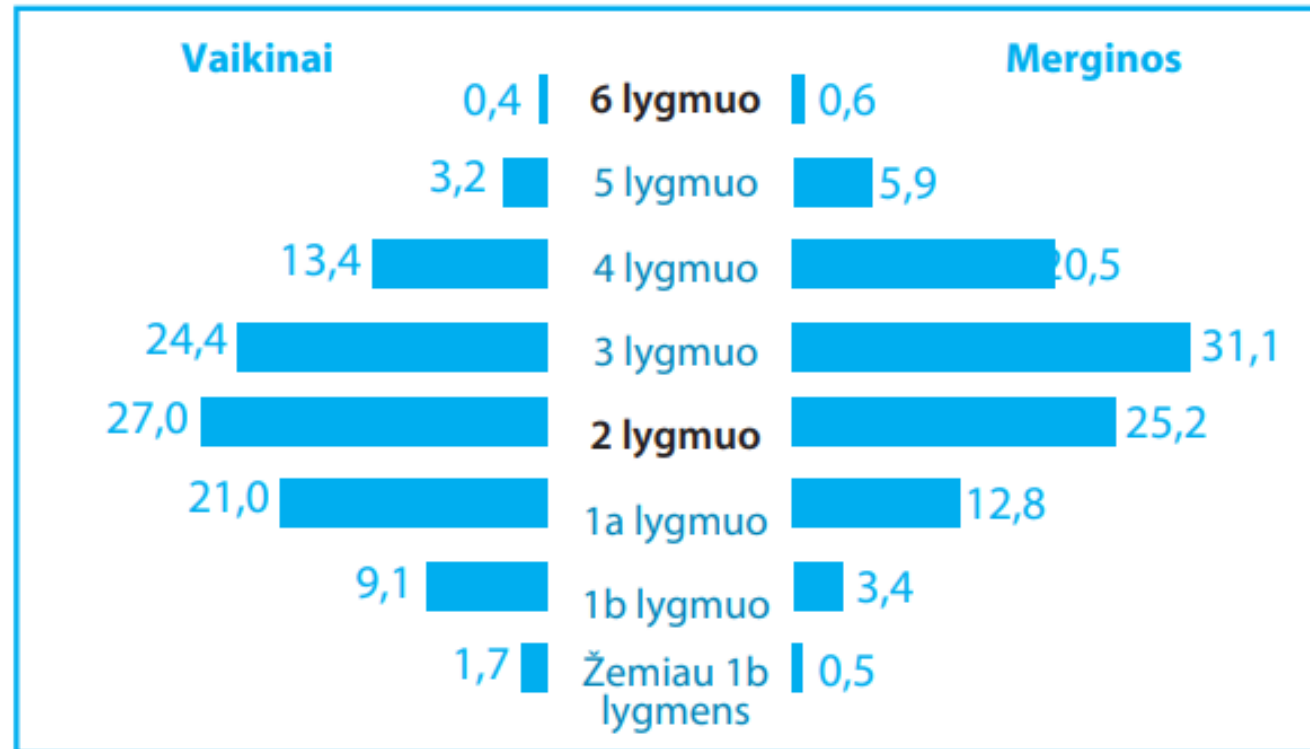
**3 lygmuo**  
(480–553 taškai)

... integruoti konkuruojančią informaciją, atskiras dalis, ... suprasti skirtingų tekstų ryšius ir sąvokų (žodyno) reikšmes, ... geba palyginti kelių autorių skirtingus požiūrius...

**1c lygmuo**  
(189–262 taškai)

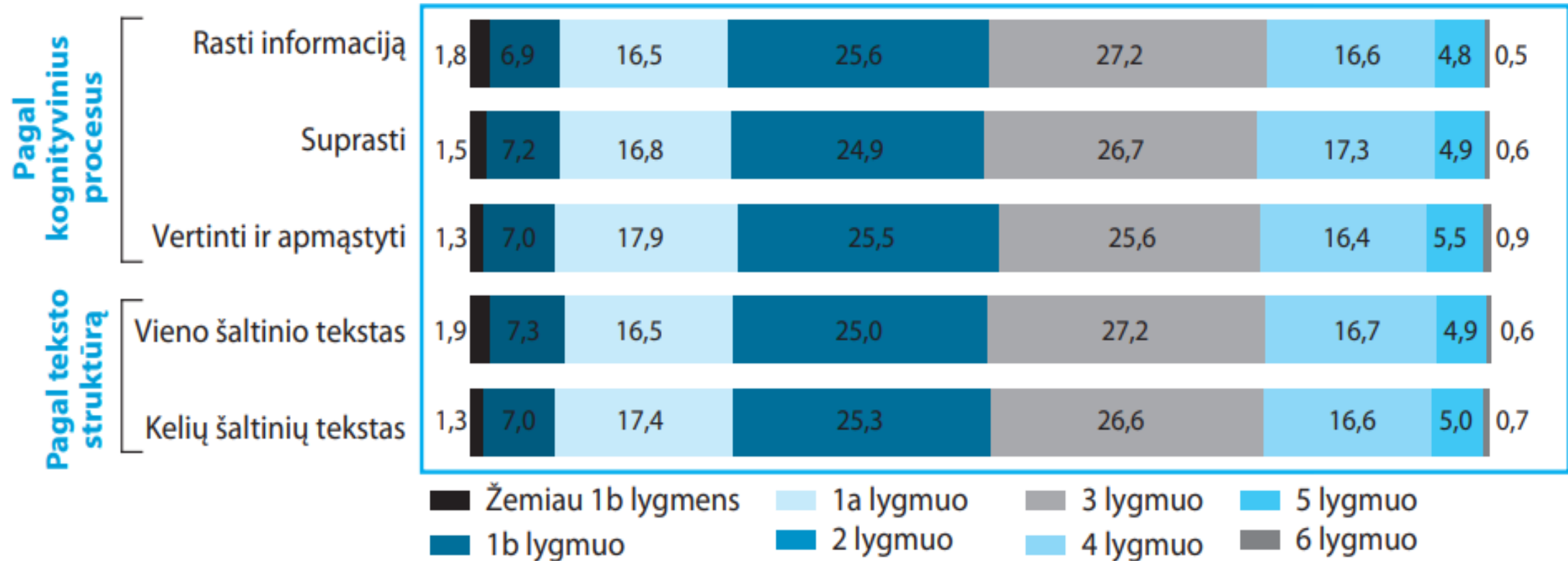
Geba suprasti sakinius pažodžiui ir atlikti aiškią ir paprastą užduotį. Šio lygio užduotyse vartojami paprasti žodžiai ir sakiniai.

# Lietuvos vaikinų ir merginų pasiskirstymas pagal skaitymo gebėjimų pasiekimų lygmenis (proc.)



Paryškinti lygmenys, kuriuose skirtumai tarp merginų ir vaikinų yra statistiškai reikšmingi.

# Lietuvos mokinių skaitymo gebėjimų pasiekimų lygmenys pagal kognityvinius procesus ir pagal teksto struktūrą (PISA 2018)



# Skaitymo gebėjimų rezultatai (PISA 2018)

---

Lietuvos mokiniai skaitymo gebėjimų srityje surinko vidutiniškai 476 taškus. Šie pasiekimai yra arti EBPO vidurkio (487 taškai), tačiau jo nesiekia.

Lietuvos merginų skaitymo gebėjimų rezultatas 496 taškai, vaikinų - 457.

# Interaktyvūs tyrimo EBPO PISA pavyzdžiai internete

---

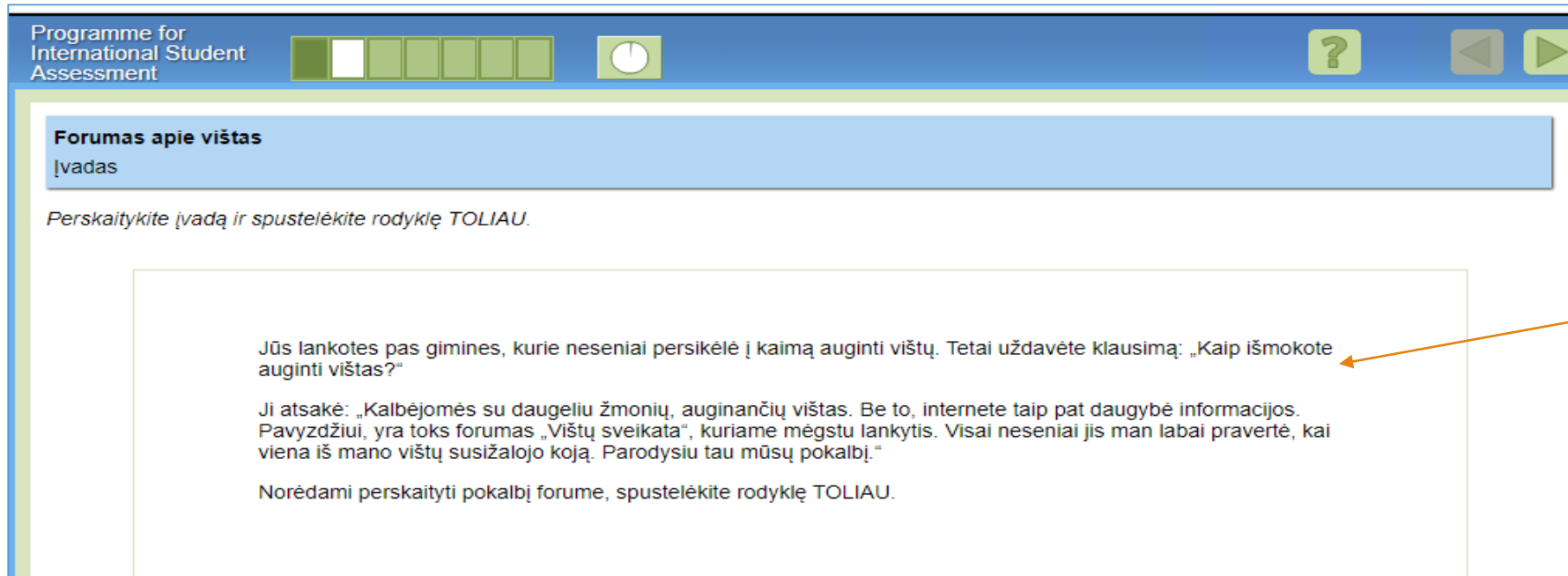
<https://www.oecd.org/pisa/test/>

<https://www.oecd.org/pisa/test/other-languages/pisa2018testquestions-otherlanguages.htm>

Informaciniai tekstai:

- Forumas apie vištas (Internetinis Forumas)
- Rapa Nui (Tinklaraštis)
- Karvės pienas (Straipsniai internete)

# Forumas apie vištas (Internetinis Forumas)



The screenshot shows a web browser window titled 'Programme for International Student Assessment'. The main content area is titled 'Forumas apie vištas' and contains the following text:

Perskaitykite įvadą ir spustelėkite rodyklę TOLIAU.

Jūs lankotes pas gimines, kurie neseniai persikėlė į kaimą auginti vištų. Tetai uždavėte klausimą: „Kaip išmokote auginti vištas?“

Ji atsakė: „Kalbėjomės su daugeliu žmonių, auginančių vištas. Be to, internete taip pat daugybė informacijos. Pavyzdžiui, yra toks forumas „Vištų sveikata“, kuriame mėgstu lankytis. Visai neseniai jis man labai pravertė, kai viena iš mano vištų susižalojo koją. Parodysiu tau mūsų pokalbį.“

Norėdami perskaityti pokalbį forume, spustelėkite rodyklę TOLIAU.

Scenarijus

7 klausimai:

1. Pateikti pažodinę reikšmę
2. Integruoti ir formuluoti išvadas
3. Apibūdinti turinį ir formą
4. Pateikti pažodinę reikšmę
5. Integruoti ir formuluoti išvadas
6. Įvertinti kokybę ir patikimumą
7. Integruoti ir formuluoti išvadas, siejant keletą šaltinių

## FORUMAS

### Forumas apie vištas

Klausimas 2 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto forumo „Vištų sveikata“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Kodėl Iveta\_88 nusprendė užduoti savo klausimą interneto forume?

- Nes ji nežinojo, kaip rasti veterinarą.
- Nes ji galvojo, kad jos vištai nenutiko nieko rimta.
- Nes ji norėjo savo vištai padėti kuo greičiau.
- Nes ji neišgalėjo sau leisti nuvykti pas veterinarą.

### Forumas apie vištas

Klausimas 3 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto forumo „Vištų sveikata“ informacija, lentelėje pasirinkite atsakymus.

Vieni pasisakymai forume gali būti tiesiogiai susiję su tema, o kiti ne. Prie kiekvieno pasisakymo pasirinkite **Taip** arba **Ne**, taip nurodydami, ar žemiau pateikti pasisakymai yra susiję su Ivetos\_88 problema.

Ar pasisakymas susijęs su Ivetos_88 problema?	Taip	Ne
NeleB79 pasisakymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monikos pasisakymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viskas_pauksciams pasisakymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beno pasisakymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fredo pasisakymas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Forumas apie vištas

Klausimas 1 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto forumo „Vištų sveikata“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Ką Iveta\_88 nori sužinoti?

- Ar ji gali duoti aspirino susižalojusiai vištai.
- Kaip dažnai ji gali duoti aspirino susižalojusiai vištai.
- Kaip susisiekti su veterinaru dėl susižalojusios vištos.
- Ar ji gali nustatyti, kaip stipriai susižalojusiai vištai skauda.

### Forumas apie vištas

Klausimas 6 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto forumo „Vištų sveikata“ informacija, pasirinkite atsakymą ir įrašykite paaiškinimą.

Kas parašė patikimiausią atsakymą į Ivetos\_88 užduotą klausimą?

- NeleB79
- Monika
- Viskas\_pauksciams
- Fredas

Pagrįskite savo atsakymą.

## Vištų sveikata

Informacijos apie vištų sveikatos palaikymą šaltinis internete.



Apie

Forumas

Nuotraukos

### Ar galima vištoms duoti aspirino?



Iveta\_88 TEMOS AUTORIUŠ

Spalio 28 d. 18:12

Sveiki!

Ar nieko tokio, jeigu vištai duosiu aspirino? Jai 2 metai ir, man regis, ji susižalojo koją. Pas veterinarą galėsiu nuvykti tik pirmadienį, o į skambučius jis neatsiliepia. Atrodo, kad mano vištei labai skauda. Norėčiau jai duoti ko nors, kas numalšintų skausmą, kol galėsiu nuvežti ją pas veterinarą. Dėkoju už pagalbą.



NeleB79

Spalio 28 d. 18:36

Nežinau, ar aspirinas nekenkia vištoms. Prieš duodama savo paukščiams vaistų visuomet pasitariu su veterinaru. Žinau, kad kai kurie vaistai, kurie nekenkia žmonėms, gali būti labai pavojingi paukščiams.



Monika

Spalio 28 d. 18:52

Esu davusi aspirino vienai iš savo vištų, kai ši buvo susižeidusi. Nekilo jokių problemų. Kitą dieną nuvykome pas veterinarą, bet ji jau jautėsi geriau. Manau, gali būti pavojinga, jei duosi per daug, tad neviršyk leistino kiekio! Tikiuosi, jai jau geriau!



Viskas\_pauksciams

Spalio 28 d. 19:07

Sveiki! Nepamirškite peržiūrėti mano pasiūlymų – visos prekės paukščiams už ypač žemą kainą. Kaip tik šiuo metu vyksta didžiulis išpardavimas!



Benas

Spalio 28 d. 19:15

Gal kas nors gali pasakyti, kaip suprasti, ar višta serga? Ačiū.



Fredas

Spalio 28 d. 19:21

Labas, Iveta,

Esu veterinaras, mano specializacija – paukščiai. Susižalojusioms vištoms tikrai galite



# TINKLARAŠTIS

7 klausimai:

1. Rasti informaciją tekste ir ją pateikti
2. Pateikti pažodinę reikšmę
3. Apibūdinti turinį ir formą
4. Pateikti pažodinę reikšmę
5. Suvokti ir išspręsti prieštaravimą
6. Integruoti ir formuluoti išvadas, siejant keletą šaltinių
7. Suvokti ir išspręsti prieštaravimą

ir bėgius, pagamintus iš didelių medžių, kadaise augusių šioje saloje. Mįslė buvo įmintą.

Tačiau dar viena paslaptis liko neatskleista. Kas nutiko tiems augalams ir dideliems medžiams, kurie buvo naudojami moai gabenimui? Kaip jau rašiau, žvelgdama pro savo kambario langą, matau tik žolę, krūmus ir vieną kitą medelį, tačiau nieko, kas galėjo būti naudojama šioms milžiniškoms statuloms gabenti. Tai viliojantis galvosūkis, kurį aš mėginsiu įveikti ir apie tai papasakoti savo tinklaraštyje bei paskaitose. O kol kas galite mėginti šią paslaptį atskleisti patys. Siūlau pradėti nuo Jared Diamond knygos „Žlugimas“. [Ši knygos „Žlugimas“ apžvalga galėtų būti puiki pradžia.](#)



Keliautojas\_14

Gegužės 24 d. 16:31

Laba diena, profesore! Visuomet seku Jūsų darbus Velykų saloje. Nekantrauju perskaityti „Žlugimą“!



KB\_Sala

Gegužės 25 d. 9:07

Man taip pat patinka skaityti apie tai, ką atradote Velykų saloje, tačiau manau, kad reikėtų apsvarstyti ir kitą teoriją. Perskaitykite šį straipsnį:

[www.mokslonaujienos.lt/Polinezijos\\_ziurkes\\_Rapa\\_Nui](http://www.mokslonaujienos.lt/Polinezijos_ziurkes_Rapa_Nui)

Programme for  
International Student  
Assessment

## Rapa Nui

Klausimas 1 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Profesorės tinklaraštis“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Kada, remiantis tinklaraščiu, profesorė pradėjo rinkti medžiagą savo tyrimui?

- XX a. dešimtajame dešimtmetyje.
- Prieš devynis mėnesius.
- Prieš vienerius metus.
- Gegužės pradžioje.

Tinklaraštis

Knygos apžvalga

Mokslu naujienos

www.profesorestinklarastis.lt/tyrimai/RapaNui



Profesorės tinklaraštis

**Paskelbta gegužės 23 d. 11:22**

Žvelgdama ryte pro savo kambario langą, matau kraštovaizdį, kurį išmokau mylėti gyvendama čia, Rapa Nui saloje, dar žinomoje Velykų salos vardu. Žaliuojanti žolė ir krūmai, žydras dangus, o fone matyti seni, dabar jau užgesę ugnikalniai.

Šiek tiek liūdna, nes tai paskutinė mano savaitė saloje. Baigiau rinkti medžiagą savo tyrimui, tad atėjo laikas grįžti namo. Kiek vėliau eisiu pasivaikščioti kalnuose ir atsisveikinsiu su moai, kuriuos tyrinėju pastaruosius devynis mėnesius. Štai keleto šių masyvių statulų nuotrauka.



Jeigu šiais metais sekėte mano tinklaraštį, jau turėtumėte žinoti, kad Rapa Nui gyventojai šiuos moai iškalė prieš šimtus metų. Šios įspūdingos statulos buvo iškaltos vienintelėje skaldykloje, esančioje rytinėje salos dalyje. Kai kurios statulos sveria tūkstančius kilogramų, tačiau Rapa Nui gyventojai sugebėjo jas nugabenti į kitas, toli nuo skaldyklos esančias vietas nenaudodami kranų ar kitos sunkiosios

## Rapa Nui

Klausimas 3 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Knygos „Žlugimas“ apžvalga“ informacija, lentelėje pasirinkite atsakymus.

Žemiau pateikta keletas teiginių iš knygos „Žlugimas“ apžvalgos. Ar šie teiginiai yra faktai, ar nuomonės? Prie kiekvieno teiginio pasirinkite **Faktas** arba **Nuomonė**.

Ar šis teiginys yra faktas, ar nuomonė?	Faktas	Nuomonė
Knygoje autorius aprašo keletą civilizacijų, kurios žlugo dėl jų pačių priimtų sprendimų, padariusių didelį poveikį aplinkai.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vienas labiausiai sukrečiančių pavyzdžių, aprašytų knygoje, yra Rapa Nui sala.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jie ir iškalė moai, žymiąsias statulas, o joms gabenti į skirtingas salos vietas naudojo tuos gamtos išteklius, kuriuos turėjo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kai 1722 m. pirmieji europiečiai atvyko į Rapa Nui salą, moai ten vis dar stovėjo, tačiau medžių jau nebebuvo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tai puiki knyga ir ją turėtų perskaityti visi, kuriems rūpi mus supanti gamta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tinklaraštis

Knygos apžvalga

Mokslo naujienos

www.moksliniuknyguapzvalgos.lt/zlugimas



## Knygos „Žlugimas“ apžvalga

Jared Diamond naujoji knyga „Žlugimas“ – tai akivaizdus perspėjimas dėl to, kokios pasekmės mūsų laukia, jeigu ir toliau kenksime gamtai. Knygoje autorius aprašo keletą civilizacijų, kurios žlugo dėl jų pačių priimtų sprendimų, padariusių didelį poveikį aplinkai. Vienas labiausiai sukrečiančių pavyzdžių, aprašytų knygoje, yra Rapa Nui sala.

Pasak autoriaus, polineziečiai šioje saloje apsigyveno maždaug 700-aisiais mūsų eros metais. Jie sukūrė klestinčią, maždaug 15 000 gyventojų turinčią visuomenę. Jie ir iškalė moai, žymiąsias statulas, o joms gabenti į skirtingas salos vietas naudojo tuos gamtos išteklius, kuriuos turėjo. Kai 1722 m. pirmieji europiečiai atvyko į Rapa Nui salą, moai ten vis dar stovėjo, tačiau medžių jau nebebuvo. Gyventojų tebuvo likę keli tūkstančiai, o ir išgyventi jiems sekėsi gana sunkiai. J. Diamond rašo, kad Rapa Nui gyventojai iškirto medžius tam, kad galėtų ūkininkauti ir užsiimti kita veikla, be to išgaudė beveik visus saloje gyvenusius sausumos ir vandens paukščius. Jo teigimu, dėl senkančių gamtos išteklių kilo pilietiniai karai ir Rapa Nui visuomenė žlugo.

Šios nuostabios, bet gąsdinančios knygos pagrindinė mintis yra ta, kad praeityje žmonės patys priėmė sprendimą sunaikinti savo aplinką, iškirsdami visus medžius bei išgaudydami visas gyvūnų rūšis. Pasak autoriaus, guodžia tik tai, kad mes galime nuspręsti **nebekartoti** tų pačių klaidų šiandien. Tai puiki knyga ir ją turėtų perskaityti visi, kuriems rūpi mus supanti gamta.



## Rapa Nui

Klausimas 4 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Ar Rapa Nui salos medžius sunaikino Polinezijos žiurkės?“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Kuriuo klausimu straipsnyje minimi mokslininkai ir Jared Diamond sutaria?

- Žmonės apsigyveno Rapa Nui saloje prieš šimtus metų.
- Rapa Nui saloje nebeliko didelių medžių.
- Polinezijos žiurkės suėdė didelių Rapa Nui saloje augusių medžių sėklas.
- Europiečiai į Rapa Nui salą atvyko 18-ame amžiuje.

Tinklaraštis

Knygos apžvalga

Mokslo naujienos

www.mokslonaujienos.lt/Polinezijos\_ziurkes\_Rapa\_Nui

## MOKSLO NAUJIENOS

### Ar Rapa Nui salos medžius sunaikino Polinezijos žiurkės?

*Michael Kimball, mokslo žurnalistas*

2005 m. Jared Diamond išleido knygą „Žlugimas“, kurioje jis aprašė, kaip Rapa Nui saloje (dar vadinamoje Velykų sala) įsikūrė žmonės.

Vos tik išleidus knygą kilo daugybė ginčų. Dauguma mokslininkų abejojo J. Diamond teorija apie tai, kas nutiko saloje. Jie sutiko, kad didžiuliai medžiai išnyko dar iki europiečiams atvykstant į salą 18-ame amžiuje, tačiau nepritarė Jared Diamond teorijai dėl jų išnykimo priežasties.

Neseniai du mokslininkai, Carl Lipo ir Terry Hunt, paskelbė naują teoriją. Jų įsitikinimu, Polinezijos žiurkės suėdė medžių sėklas, ir todėl nauji medžiai nebegalėjo išdygti. Jie mano, kad žiurkės kartu su pirmaisiais naujakuriais kanojomis į Rapa Nui salą atkeliavo arba atsitiktinai, arba buvo atgabentos tyčia.

Tyrimai patvirtina, kad žiurkių populiacija gali padvigubėti kas 47 dienas. O tai reiškia, kad joms reikėjo labai daug maisto. Savo teorijai pagrįsti C. Lipo ir T. Hunt siūlo pažvelgti į kokoso riešutų likučius, kuriuose matyti žiurkių paliktos dantų žymės. Žinoma, jie pripažįsta, kad žmonės taip pat prisidėjo prie Rapa Nui miškų naikinimo. Tačiau, jų manymu, Polinezijos žiurkė buvo daug didesnis kaltininkas tarp daugybės kitų veiksnių.



## Rapa Nui

Klausimas 6 / 7

Remdamiesi visų trijų dešinėje pateiktų šaltinių, kuriuos rasite paspaudę atitinkamus skirtukus, informacija, nutempkite teorijose minimas priežastis ir jas vienijantį padarinį į reikiamas vietas lentelėje.

### Teorijos

Priežastis	Padarinys	Teorijos šalininkai
		Jared Diamond
		Carl Lipo ir Terry Hunt

Moai buvo kalami toje pačioje akmenų skaldykloje.	Polinezijos žiurkės suėdė medžių sėklas, ir todėl nauji medžiai nebegalėjo išdygti.	Naujakuriai Polinezijos žiurkes į Rapa Nui salą atsigabeno kanojomis.
Rapa Nui saloje nebeliko didelių medžių.	Rapa Nui gyventojams reikėjo natūralių gamtos išteklių, kad galėtų gabenti moai.	Žmonės iškirto medžius tam, kad galėtų ūkininkauti ir užsiimti kita veikla.

Tinklaraštis

Knygos apžvalga

Mokslo naujienos

www.mokslonaujienos.lt/Polinezijos\_ziurkes\_Rapa\_Nui

## MOKSLO NAUJIENOS

### Ar Rapa Nui salos medžius sunaikino Polinezijos žiurkės?

Michael Kimball, mokslo žurnalistas

2005 m. Jared Diamond išleido knygą „Žlugimas“, kurioje jis aprašė, kaip Rapa Nui saloje (dar vadinamoje Velykų sala) įsikūrė žmonės.

Vos tik išleidus knygą kilo daugybė ginčų. Dauguma mokslininkų abejojo J. Diamond teorija apie tai, kas nutiko saloje. Jie sutiko, kad didžiuliai medžiai išnyko dar iki europiečiams atvykstant į salą 18-ame amžiuje, tačiau nepritarė Jared Diamond teorijai dėl jų išnykimo priežasties.

Neseniai du mokslininkai, Carl Lipo ir Terry Hunt, paskelbė naują teoriją. Jų įsitikinimu, Polinezijos žiurkės suėdė medžių sėklas, ir todėl nauji medžiai nebegalėjo išdygti. Jie mano, kad žiurkės kartu su pirmaisiais naujakuriais kanojomis į Rapa Nui salą atkeliavo arba atsitiktinai, arba buvo atgabentos tyčia.

Tyrimai patvirtina, kad žiurkių populiacija gali padvigubėti kas 47 dienas. O tai reiškia, kad joms reikėjo labai daug maisto. Savo teorijai pagrįsti C. Lipo ir T. Hunt siūlo pažvelgti į kokoso riešutų likučius, kuriuose matyti žiurkių paliktos dantų žymės. Žinoma, jie pripažįsta, kad žmonės taip pat prisidėjo prie Rapa Nui miškų naikinimo. Tačiau, jų manymu, Polinezijos žiurkė buvo daug didesnis kaltininkas tarp daugybės kitų veiksnių.



## KARVĖS PIENAS

### Įvadinė situacija

7 klausimai:

1. Pateikti pažodinę reikšmę
2. Apibūdinti turinį ir formą
3. Apibūdinti turinį ir formą
4. Pateikti pažodinę reikšmę
5. Integruoti ir formuluoti išvadas, siejant keletą šaltinių
6. Suvokti ir išspręsti prieštaravimą
7. Suvokti ir išspręsti prieštaravimą

### Karvės pienas

*Perskaitykite žemiau pateiktą informaciją ir spustelėkite rodyklę TOLIAU.*

Ana, Kristoferis ir Semas kalbasi apie kavinukės savininko sprendimą nebepardavinėti karvės pieno. Semas sako: „Galbūt karvės pienas tapo per brangus“. Kristoferis, žiūrėdamas į savo išmanųjį telefoną, atsako: „Galbūt, tačiau ir aš internete paieškojau informacijos apie karvės pienu. Tuoju persiųsiu jums nuorodą į neseniai publikuotą straipsnį, kuris galėtų paaiškinti tokį savininko sprendimą.“

Ana ir Semas atidaro Kristoferio siųstą nuorodą ir perskaito straipsnį pavadinimu „Karvės pienui tarkite „Ne!“.

Norėdami perskaityti antrąjį šaltinį, spustelėkite rodyklę TOLIAU.



### Karvės pienas

Klausimas 1 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Iš ūkio tiesiai į lentyną“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Su kuriuo iš šių teiginių, remiantis TPPA, sutiktų žinomiausi sveikatos specialistai ir organizacijos?

- Pieno ir pieno produktų vartojimas skatina nutukimą.
- Pienas yra puikus gyvybiškai svarbių vitaminų ir mineralų šaltinis.
- Piene yra daugiau vitaminų nei mineralų.
- Pieno vartojimas yra pagrindinė osteoporozės priežastis.

### Karvės pienas

Klausimas 2 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Iš ūkio tiesiai į lentyną“ informacija, pasirinkite atsakymą.

Koks yra pagrindinis šio teksto tikslas?

- Įtikinti, kad pieno produktų vartojimas padeda mesti svorį.
- Palyginti „Iš ūkio tiesiai į lentyną“ pieno produktus su kitais pieno produktais.
- Informuoti visuomenę apie rizikas, susijusias su širdies ligomis.
- Paskatinti „Iš ūkio tiesiai į lentyną“ pieno produktų vartojimą.

Iš ūkio tiesiai į lentyną

www.is\_ukio\_tiesiai\_i\_lentyna\_pienine.lt



## IŠ ŪKIO TIESIAI Į LENTYNĄ

Apie mus   Produktai   Mityba

### Maistinė pieno vertė: *nesuskaičiuojama nauda!*

„Iš ūkio tiesiai į lentyną“ pieno produktuose gausu pagrindinių maistinių medžiagų: kalcio, baltymų, vitamino D, vitamino B12, riboflavino ir kalio. Dėl šių vitaminų ir mineralų „Iš ūkio tiesiai į lentyną“ pieno produktų vartojimas tampa svarbia sveikos mitybos dalimi. Kasdienis jų vartojimas yra puikus būdas užtikrinti, kad jūsų organizmas gautų vitaminų ir mineralų, kurių jam taip reikia.

„Iš ūkio tiesiai į lentyną“ pieno produktų vartojimas padeda mesti ir palaikyti rekomenduojamą kūno svorį. Pienas taip pat stiprina kaulus ir didina jų tankį. Jis netgi gerina širdies ir kraujagyslių veiklą bei mažina vėžio riziką. Vienoje stiklinėje pieno gausu vitaminų, mineralų ir kitų elementų, naudingų jūsų sveikatai.

Pasak medicinos mokslų daktaro, pediatrijos klinikų docento Irvino Kalifornijos universitete Bill Sears, piene yra daugybė svarbių maisto medžiagų. Šiai Bill Sears minčiai pritaria ir Tarptautinė pieno produktų asociacija (TPPA, angl. International Dairy Foods Association (IDFA)). Iš tiesų ji teigia, kad daugelis sveikatos specialistų ir organizacijų taip pat turėtų pritarti šiai nuomonei:

*Pieno sudėtyje yra devynios gyvybiškai svarbios maisto medžiagos. Pienas yra ne tik puikus kalcio ir vitamino D šaltinis, tačiau jame taip pat gausu vitamino A, baltymų ir kalio. Pieno produktus rekomenduoja ir gydytojai. Jų naudą sveikai mitybai jau seniai patvirtino mitybos specialistų ir mokslininkų bendruomenė, kaip antai: Nacionalinis osteoporozės fondas, vyriausiasis JAV chirurgas, Nacionaliniai sveikatos institutai, Amerikos medicinos asociacijos mokslo reikalų taryba ir daugelis kitų svarbių sveikatos apsaugos organizacijų.*

Tarptautinė pieno produktų asociacija, 2007 m. rugsėjo 27 d.



### Karvės pienas

Klausimas 3 / 7

Remdamiesi dešinėje pateikto šaltinio „Karvės pienui tarkite „Ne““ informacija, lentelėje pasirinkite atsakymus.

Ar žemiau pateikti teiginiai galėjo būti priežastimi, dėl kurios Dr. Garza parašė šį straipinį? Prie kiekvieno teiginio pasirinkite **Taip** arba **Ne**.

Ar šis teiginys galėjo būti priežastimi, dėl kurios buvo parašytas straipsnis?	Taip	Ne
Priversti suabejoti pieno produktų nauda sveikatai.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paraginti visuomenę tuojau pat nustoti gėrus pieną.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aptarti įvairių tyrimų išvadas apie karvės pieną.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atkreipti dėmesį, kad pienas ir kiti pieno produktai nebuvo tiriami.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Karvės pienas

Klausimas 7 / 7

Remdamiesi abiejų dešinėje pateiktų šaltinių, kuriuos rasite paspaudę atitinkamus skirtukus, informacija, pasirinkite atsakymą ir įrašykite paaiškinimą.

Ana, Kristoferis ir Semas kalbasi apie abu tekstus.

**Kristoferis:** Kad ir kaip pasielgs kavinukės savininkas, aš vis tiek kiekvieną dieną gersiu pieną. Jį gerti tikrai sveika.

**Ana:** O aš ne! Jeigu pienas nėra sveika, nuo šiol gersiu jo kuo mažiau.

**Semas:** Nežinau. Manau, reikėtų labiau pasidomėti, prieš darant kokias nors išvadas.

Kurio nuomonei pritariate?

- Kristoferio
- Anos
- Semo

Paaiškinkite savo atsakymą, remdamiesi bent viename iš tekstų pateikta informacija.

Iš ūkio tiesiai į lentyną

Tarkite ne

www.naujausistraipsniaiapiesveikata.lt/pienas

## NAUJAUSI STRAIPSNIAI APIE SVEIKATĄ



### KARVĖS PIENUI TARKITE „NE“!

Korespondentas sveikatos klausimais, dr. R. Garza

Karvės pienas atlieka **svarbų** vaidmenį daugelio amerikiečių gyvenime. Kūdikiai geria karvės pieną iš buteliukų. Vaikai užpila pienu sausus pusryčius. Net suaugusieji kartkartėmis pasimėgauja stikline šalto pieno. Taip, karvės pienas iš tiesų užima didelę žmogaus mitybos raciono dalį daugelyje pasaulio šalių. Deja, vis daugiau tyrimų atskleidžia, kad pienas nėra toks jau „geras organizmui“, kaip teigiama populiariuose amerikietiškuose reklamų šūkiuose.

JAV žemės ūkio departamentas, Amerikos pieno produktų taryba, Pieno produktų asociacija ir kitos organizacijos sunkiai dirbo daugelį metų, skatindamos pieno vartojimą. Jos vis dar ragina suaugusiuosius išgerti bent tris stiklines pieno per dieną. Tačiau keletas per pastarąjį dešimtmetį atliktų mokslinių darbų privertė suabejoti stiprinamoju pieno poveikiu kaulams bei teiginiais apie pieno naudą sveikatai. Rezultatai gali jus nustebinti.

Vienas naujausių ir svarbiausių mokslinių darbų apie pieno poveikį buvo paskelbtas 2014 m. spalio mėn. mokslo žurnale „British Medical Journal“. Jo metu surinkti duomenys leido suformuluoti keletą svarių teiginių, susijusių su pieno vartojimo nauda. Šio mokslinio darbo metu daugiau nei 100 000 Švedijos gyventojų buvo stebimi 20-30 metų. Tyrėjai nustatė, kad moterys, geriančios pieną, dažniau patirdavo kaulų lūžius. Be to, tiek pieną geriantys vyrai, tiek moterys buvo labiau linkę sirgti širdies ligomis ir vėžiu. Šie pribloškiantys rezultatai labai panašūs į kitų mokslinių darbų išvadas.

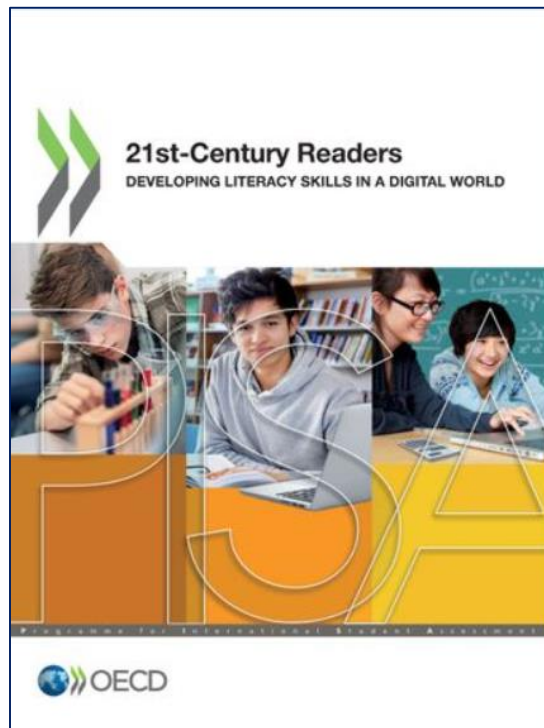
Atsakingosios medicinos gydytojų komitetas (AMGK, angl. Physicians Committee for Responsible Medicine (PCRM) pateikė keletą paaiškinimų apie sveikatos sutrikimus, susijusius su pieno vartojimu. Jų teigimu, pienas ir pieno produktai „arba turi mažai, arba visiškai neturi jokios naudos kaulams“. AMGK net patikslino su kokiomis konkrečiomis problemomis susiduriama vartojant

# Informacijos ir duomenų šaltiniai

<https://www.oecd.org/education/21st-century-readers-a83d84cb-en.htm>

## REPORT

Published on May 04, 2021



## WEBINAR

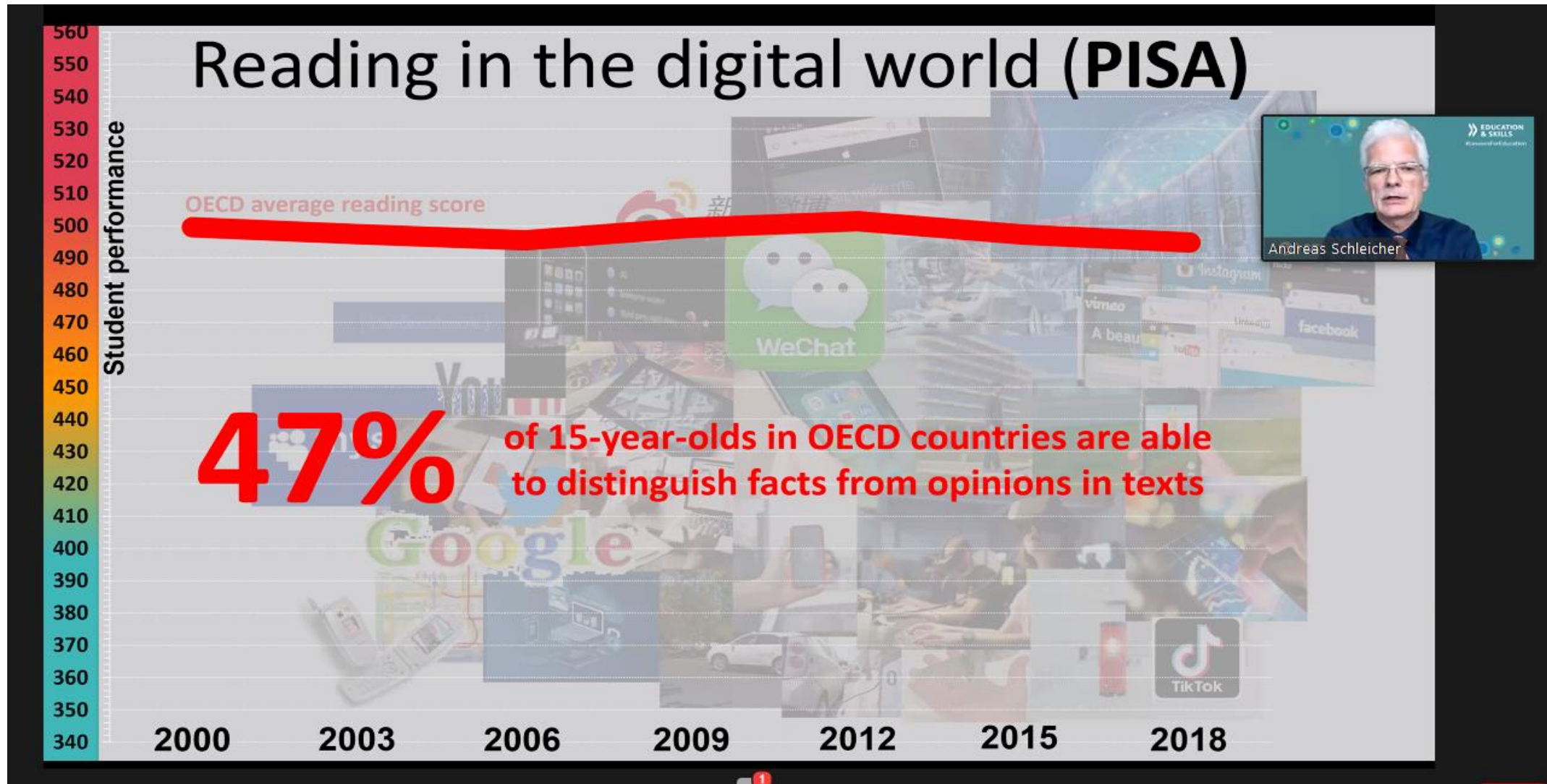
Developing literacy skills in a digital world: New findings from PISA





Andreas Schleicher

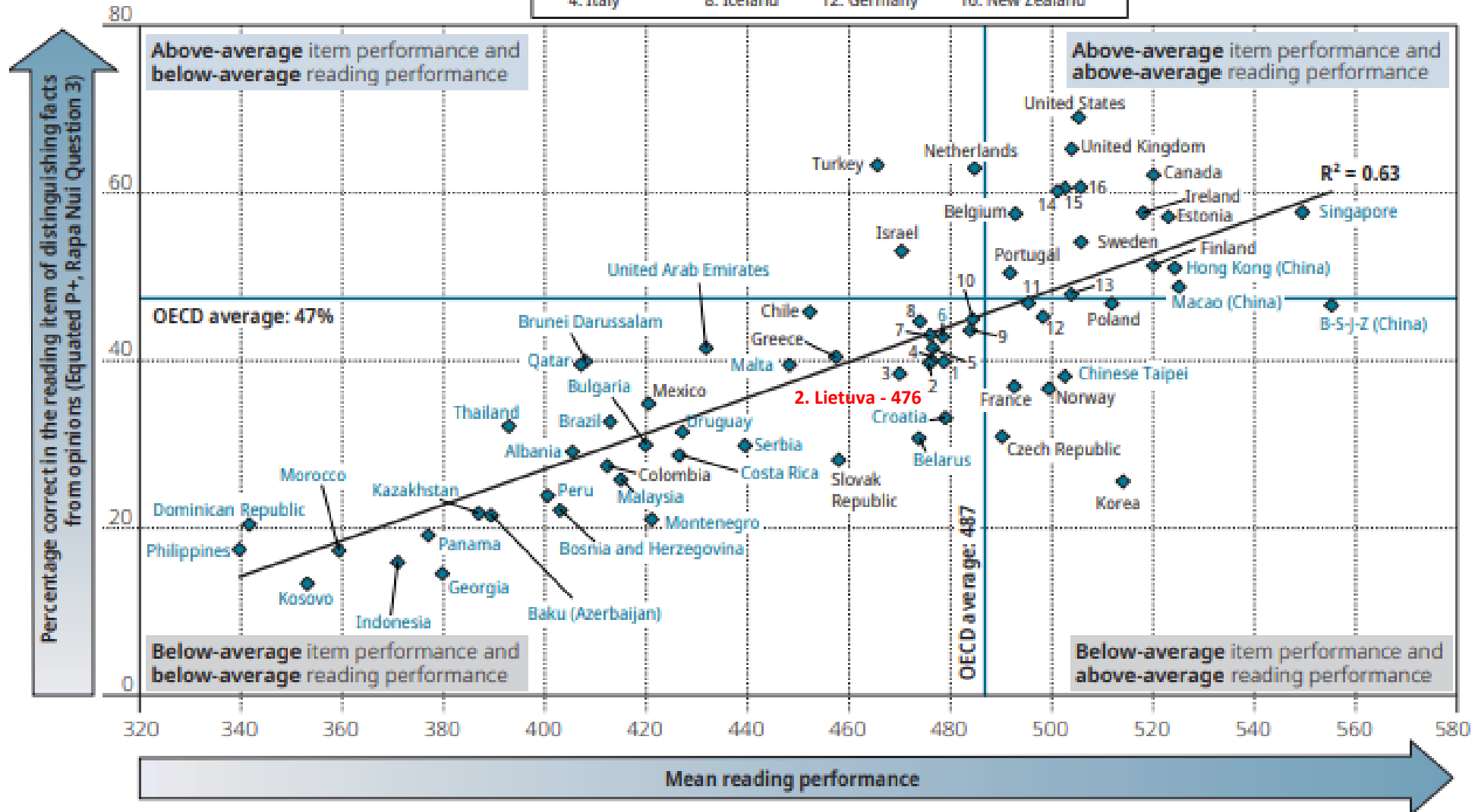
Director for the Directorate of Education and Skills (OECD)



# Skaitymo testo klausimas, skirtas įvertinti, kaip mokiniai geba atskirti faktus nuo nuomonės, ir skaitymo pasiekimai

Figure 2.5 Reading item of distinguishing facts from opinions and reading performance

1. Latvia	5. Spain <sup>1</sup>	9. Switzerland	13. Japan
2. Lithuania	6. Russia	10. Austria	14. Denmark
3. Luxembourg	7. Hungary	11. Slovenia	15. Australia
4. Italy	8. Iceland	12. Germany	16. New Zealand



Paveikslėlyje parodytas sistemos lygmens santykis tarp apskaičiuotos klausimo, kuriame pagrindinis dėmesys skiriamas gebėjimui atskirti faktus nuo nuomonės, teisingų atsakymų dalies (procentais) ir bendro skaitymo pasiekimų vidurkio (taškais). Nustatyta, kad šis (trečias) teksto Rapa Nui klausimas stipriai koreliuoja su bendroju skaitymo pasiekimų vidurkiu ( $R^2=0,63$ ), tačiau šis santykis labai skiriasi tarp šalių.

Svarbi tyrimo išvada: Mokymasis atskirti faktus nuo nuomonės mokykloje padeda gerinti PISA skaitymo rezultatus.

(angl. Learning how to distinguish facts from opinions in school likely helps improve PISA reading scores.)

# Naršymo informacija

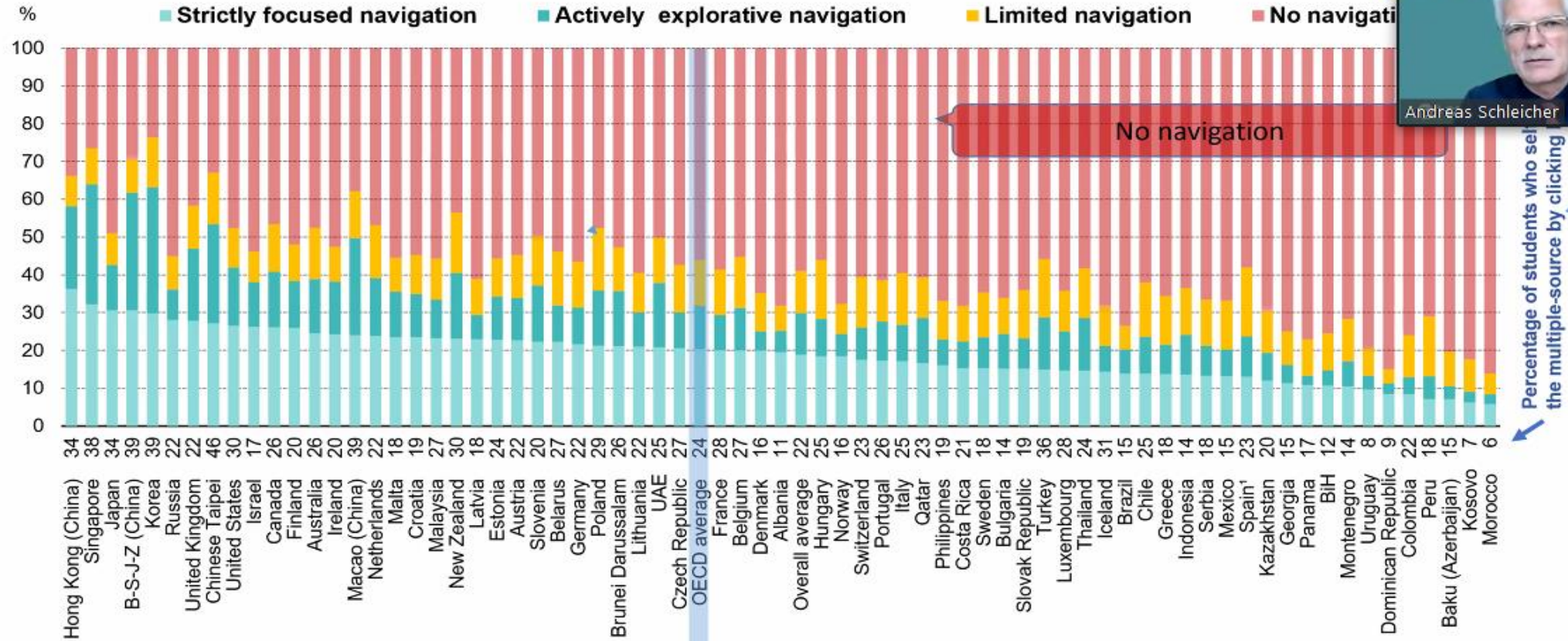
## Naršymo indikatoriai:



- Aplankytų tinklalapių skaičius
- Naršymo elgsena ir strategijos
- Interneto nuorodų (hipersaito) aktyvinimas
- Pradiniame puslapyje praleisto laiko mediana
- Pradiniame puslapyje praleisto laiko dalis
- Efektyvaus perėjimo iš puslapio į puslapį santykis (>3 sek.)
- Laikas, praleistas instrukcijų puslapyje



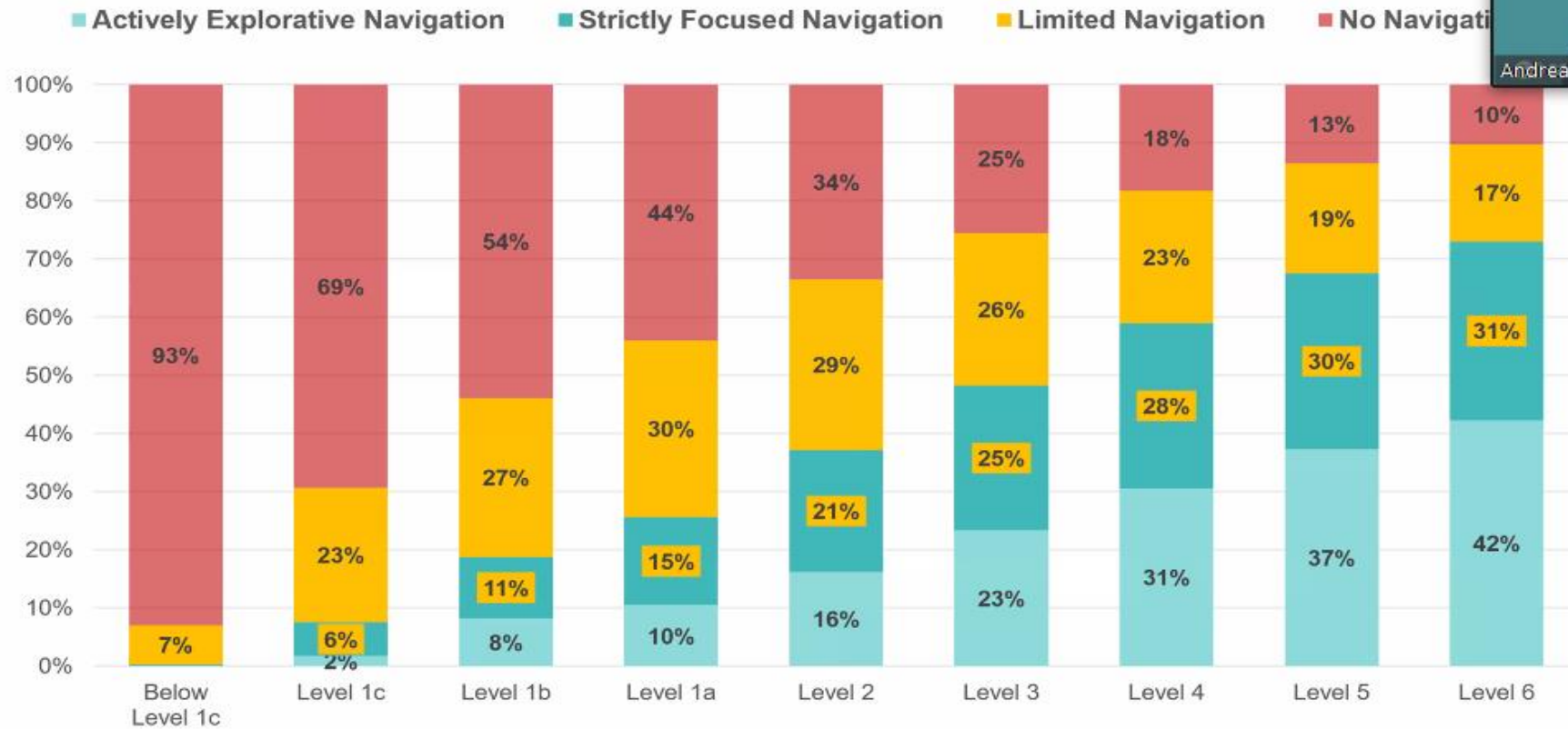
## Task-oriented navigation activities






## Distribution of navigation behaviours, by reading proficiency levels

Overall average



# Karjeros lūkesčiai



The image shows a young woman with long blonde hair, wearing a yellow firefighter's jacket with the number '69' on it, holding a blue and yellow firefighter's helmet. She is standing in what appears to be a fire station. In the top right corner, there is a small video call inset showing a man with white hair and glasses, identified as Andreas Schleicher, speaking. The background of the inset is teal with the text 'EDUCATION & SKILLS' and 'Ministry of Education'.

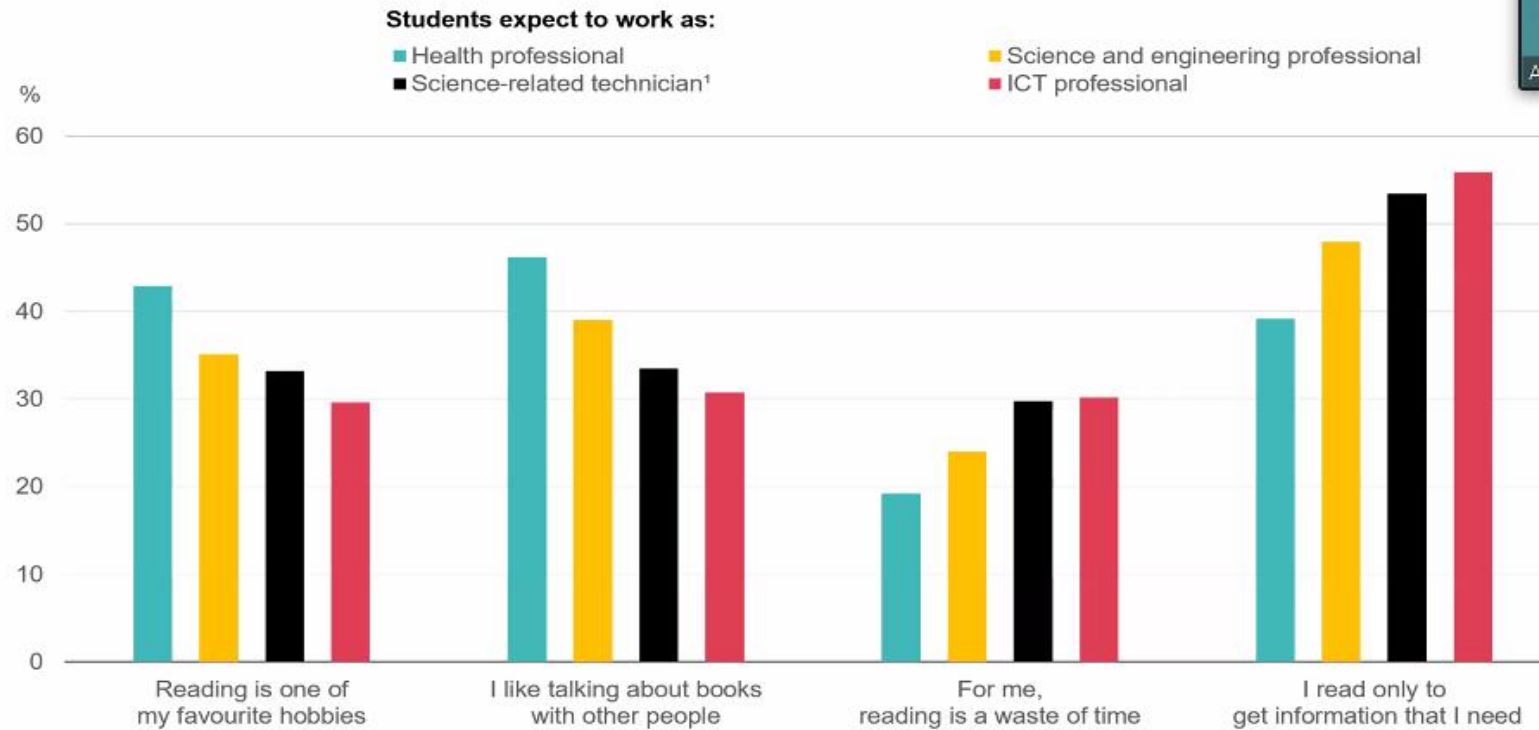
**Career expectations**

22



## Reading habits, by students' career expectation

Percentage of students who expect to work in the following careers, and who agreed or strongly agreed on the following reading behaviours, OECD average





# Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas EBPO PISA: informacinių tekstų skaitymo užduočių klausimai ir skaitymo gebėjimai

---

DR. RAMUTĖ SKRIPKIENĖ, RASA JAKUBAUSKĖ, SVAJŪNAS PRASAUSKAS

Nacionalinės švietimo agentūros Stebėsenos ir vertinimo departamento Švietimo politikos analizės ir tyrimų skyriaus tyrėjai