

OECD PISA datu bāzes, resursi, datu apstrādes un analīzes iespējas un metodika

*OECD PISA ietvarstruktūra un pētījuma organizācija. Datu
savākšanas rīki un procedūras. Sasniegumu skalas. Indeksi*

***Vadošā pētniece,
Dr.sc.admin. Rita Kiseļova***

Rīga, 2017. gada 12. maijs



Izglītības un zinātnes
ministrija



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**
ANNO 1919

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

OECD STARPTAUTISKO SKOLĒNU NOVĒRTĒŠANAS PROGRAMMU RAKSTURO

- orientācija uz izglītības politikas noteikšanas un pilnveides vajadzībām;
- mūžizglītības nozīme – PISA neaprobežojas tikai ar atsevišķu mācību priekšmetu standartos noteiktās skolēnu kompetences novērtēšanu: skolēniem jāizvērtē arī sava mācīšanās motivācija, mācīšanās veids, paņēmieni un attieksme;
- regularitāte – novērtēšanas cikls atkārtojas ik pēc trim gadiem, kas dalībvalstīm dod iespēju novērtēt izglītības pilnveides pasākumu radītās pārmaiņas izglītības kvalitātē;
- ģeogrāfiskais plašums – 2015. gada pētījumā kopumā piedalījās 72 valstis, 2018. – vairāk par 80

OECD PISA 2015 DALĪBVALSTU KARTE

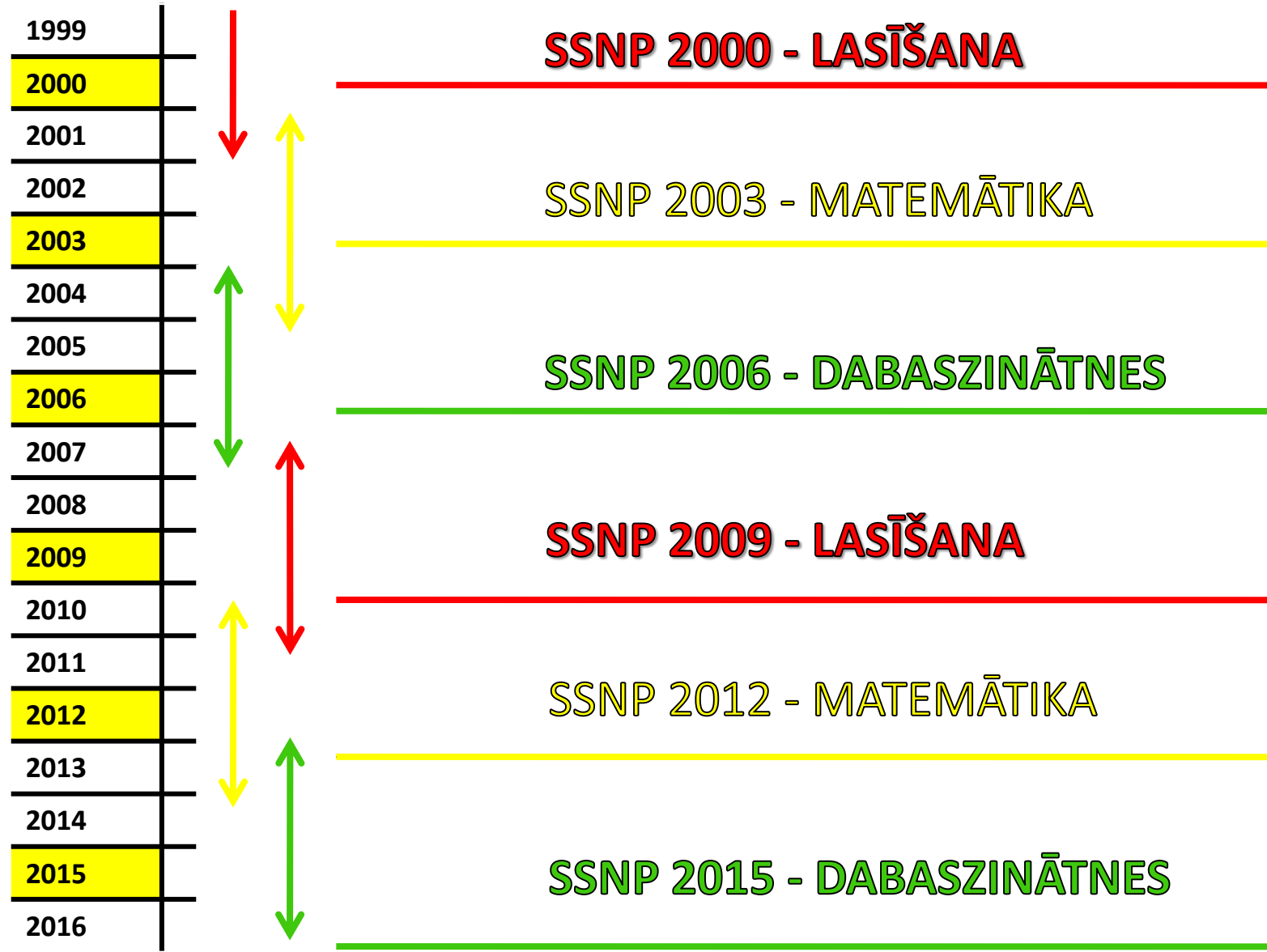


PISA Pētījumu sagatavošanas un īstenošanas posmi

- Pētījuma koncepcijas izstrāde
- Izlases veidošana
- Testu uzdevumu izstrāde un aptaujas jautājumu izstrāde (pilotpētījums)
- Uzdevumu, aptaujas jautājumu un procedūru pārbaude (izmēģinājuma pētījums)
- Testu un aptauju veikšana skolās – datu savākšana
- Sasniegumu skalas un kompetences līmeņu definēšana
- Konteksta indikatoru veidošana
- Datu analīze
- Rezultātu interpretācija

PISA Framework, PISA Technical Standards, NPM Manual u.c.

OECD STARPTAUTISKĀS SKOLĒNU NOVĒRTĒŠANAS PROGRAMMAS (SSNP) CIKLI



Pētījumu koncepcija

- Izglītības indikatori valsts raksturošanai ir tik pat svarīgi cik demogrāfiskie un ekonomiskie
 - Noteikt cik lielā mērā skolēni pamatzglītības beigu posmā apguvuši zināšanas un prasmes, lai pilnā mērā iesaistītos modernā sabiedrībā
 - Ne tikai zināšanas, bet to pielietošana nepazīstamās situācijās.
- Kompetences**

- jēdziena ***kompetence*** teorētiska pilnveidošana un izmantošana praksē, ar to saprotot skolēnu spēju izmantot dzīvē pamatpriekšmetos iegūtās zināšanas, analizēt, loģiski spriest un prasmīgi sazināties, izvirzot, interpretējot un risinot problēmas visdažādākajās situācijās



PISA koncepcija

Trīs vaļi uz kuriem balstās izglītība – lasīšana, matemātika un dabaszinātnes



Lasišanas kompetence (PISA 2000):

rakstisku tekstu izpratne, izmantošana un izvērtēšana, lai sasniegtu savus mērķus, pilnveidotu savas zināšanas un potenciālu un piedalītos sabiedrības dzīvē.

Matemātikas kompetence (PISA 2003):

- indivīda prasme formulēt, lietot, interpretēt matemātikas problēmas dažādās dzīves situācijās;
- indivīda spēja matemātiski atklāt cēloņsakarības, lietot matemātikas jēdzienus, darbības, faktus, lai aprakstītu, izskaidrotu un prognozētu parādības un to norisi;
- indivīda prasme redzēt matemātikas lomu pasaulē un pieņemt labi pamatotus lēmumus, kuri nepieciešami konstruktīva, ieinteresēta un atbildīga pilsoņa dzīvē.

Dabaszinātņu kompetence (PISA 2006):

- indivīda zināšanas dabaszinātnēs un šo zināšanu lietošana, lai identificētu problēmas, iegūtu jaunas zināšanas, skaidrotu dabaszinātņu parādības, izteiktu ar faktiem pamatotus secinājumus. Dabaszinātņu kompetence ietver izpratni par dabaszinātņu raksturīgākajām iezīmēm kā par zināšanu ieguves un pētniecības veidu; izpratni par to, kā dabaszinātnes un tehnoloģijas veido mūsu materiālo, intelektuālo un kultūrālo vidi, kā arī domājoša pilsoņa vēlmi nodarboties ar dabaszinātnēm saistītiem jautājumiem un idejām.

PISA dalībnieki un izlase

15 gadus veci skolēni – atrodas izglītības sistēmā, bez speciālām skolām un programmām, no 7. klases

Slāņu mainīgie:

- Urbanizācija – Rīga, lielās pilsētas, citas pilsētas, lauki – *ārējais slānis*
- Skolas tips – ģimnāzijas, vidusskolas, pamatskolas, citas – *iekšējais slānis, neparādās datu failā*

PISA 2015 dalībnieki Latvijā

Gads	Dalībaskolas	Skolēni pētījumā	Skolēni 9. klasē Latvijā
2000	153	3873	
2003	157	4627	34400
2006	176	4719	32200
2009	184	4502	24500
2012	215	4306	17700
2015	250	4876	16400

Skolēnu sadalījums pa slāņiem PISA 2015

Slāņa nosaukums	Slānis	Skolu skaits	Skolēnu skaits	Skolēnu skaita sadalījums (%)
Urbanizācija	Rīga	72	1564	32%
	Lielās pilsētas*	42	960	20%
	Pilsētas**	58	1383	28%
	Lauki	78	962	20%
Skolas tips	Valsts ģimnāzija un ģimnāzija	30	742	15%
	Vidusskola	149	3272	67%
	Pamatskola	68	821	17%
	Citas (arodskolas, tehnikumi, mākslas skolas u.c.)	3	34	0,7%
Mācību valoda skolā	Latviešu valoda	203****	3577	74%
	Krievu valoda***	71****	1292	26%
Kopā PISA 2015		250	4876	

Skolēnu sadalījums pa klasēm

Klase	2000. gadā	2003. gadā	2006. gadā	2009. gadā	2012. gadā	2015. gadā
7. klase	2%	2%	2%	2%	1%	0,7%
8. klase	8%	17%	15%	14%	13%	11%
9. klase	39%	76%	78%	81%	83%	85%
10. klase	50%	6%	3%	3%	3%	3%
Citas klases	1%	0%	2%	1%	0,3%	0,4%

Instrumenti

- Tests un aptauja datorā
- Dabaszinātnēs –
 - 184 jautājumi (6 stundas)
 - 85 no iepriekšējā (3 stundas),
 - 99 jauni (3 stundas)
 - katram skolēnam 1 stunda
- Matemātika un lasīšana – saiknes(link) uzdevumi
- Latviešu un krievu valoda
- Oriģinālteksti –angļu un franču valodā
- Aptaujas:
 - Skolēna ar IKT un Izglītības karjeras moduļiem
 - Skolas aptauja

Uzdevumi pieejami oecd.org/pisa/test, ipi.lu.lv

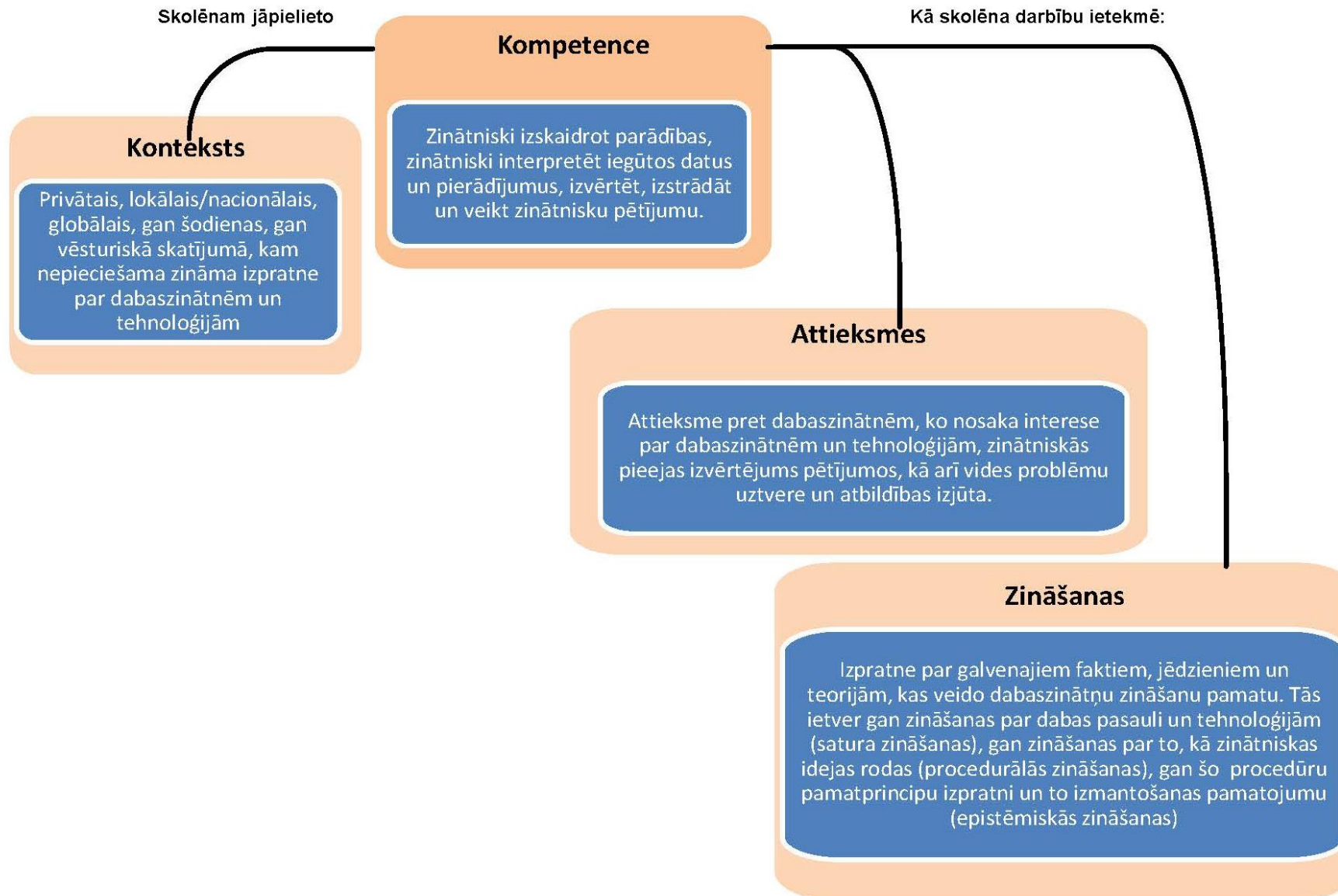
PISA administrācija skolās

PISA 2015:

- 67 testa administratori
 - 21 administrators 2012. gadā
- 410 testēšanas sesijas
 - 226 sesijas 2012. gadā
- 250 skolu koordinatori, 210 informātikas skolotāji vai direktora vietnieki IKT jautājumos

Skolas koordinatora, Testa administratora rokasgrāmatas, testēšanas scenārijs

Dabaszinātņu uzdevumu novērtēšanas aspekti



Sasniegumu skalas

- Vidējie sasniegumi dabaszinātnēs (vid. pt-i 500, SN – 100 PISA 2006; 493 – PISA 2015)
- Satura zināšanas:
 - Fizikālās sistēmas;
 - Dzīvības sistēmas;
 - Zemes un Visuma sistēmas.
- Kompetences:
 - izskaidrot parādību zinātniski;
 - izvērtēt datus, izstrādāt un veikt zinātnisku pētījumu;
 - zinātniski interpretēt iegūtos datus un pierādījumus

Kompetences līmeņi (atbilstoši uzdevumu grūtības pakāpei)

- PISA 2006 – seši līmeņi
- PISA 2015 septiņi līmeņi

Piemēram:

6. līmenis - skolēni spēj izmantot savstarpēji saistītas fizikālo sistēmu, dzīvo sistēmu, Zemes un Visuma un tehnoloģisko sistēmu zinātniskās idejas un koncepcijas, kā arī satura, procedurālās un epistēmiskās zināšanas, lai skaidrotu hipotēzes par jaunām dabaszinātņu parādībām, notikumiem un procesiem vai veiktu prognozes. Interpretējot datus un pierādījumus, skolēni spēj izdarīt izvēli starp būtisku un nenozīmīgu informāciju un balstīties uz zināšanām, kas pārsniedz skolas mācību satura ietvarus. Skolēni spēj atšķirt argumentus, kas balstīti uz zinātniskiem pierādījumiem un teoriju no citiem apsvērumiem. Skolēni spēj izvērtēt dažādas sarežģītu eksperimentu struktūras, lauka pētījumus vai simulācijas un pamatot savu izvēli.

2. līmenis - skolēni spēj balstīties uz ikdienas satura zināšanām un procedūru pārzināšanu, lai atrastu atbilstīgu zinātnisko skaidrojumu, interpretētu datus, spētu formulēt vienkāršu eksperimentu pētnieciskos jautājumus. Skolēni parāda epistēmiskas pamatzināšanas, spējot identificēt jautājumus, kurus var pētīt ar zinātniskām metodēm. Skolēni prot lietot pamata vai ikdienas līmeņa dabaszinātņu zināšanas, lai, izmantojot vienkāršus datus, formulētu atbilstīgus secinājumus.

Konteksta indikatori (aptauju dati)

- Vienkāršie indikatori (indeksi) – viena vai vairāku aptaujas jautājumu atbilžu aritmētiski pārveidojumi vai pārkodēšana, piemēram, skolotāju/skolēnu skaita attiecība
- Indikatori (indeksi), kuri tiek aprēķināti no vairāku aptaujas jautājumu atbildēm – skala ar vidējo vērtību 0 un SN 1, piemēram, interese par matemātiku

PALDIES!