

Správa o realizácii medzinárodnej štúdie PISA 2025 a prvé výsledky za SR

Na zbere dát sa podieľali: žiaci, učitelia a riaditelia základných a stredných škôl SR, Júlia Miklovičová (národný koordinátor PISA), Jakub Valovič (manažér pre zber a spracovanie národných dát), Andrea Galádová (tímlíder pre realizáciu medzinárodných meraní), ostatní zamestnanci realizujúci medzinárodné merania a administratívna podpora NIVaM.

Zostavili: Mgr. Júlia Miklovičová, PhD., Mgr. Andrea Galádová

Odborná úprava: Mgr. Andrea Galádová

Recenzent: PaedDr. Ivana Pichaničová, PhD.

Jazyková úprava: Mgr. Eva Vojtušová

Vydal: Národný inštitút vzdelávania a mládeže

Rok vydania/Termín zverejnenia: 8. september 2026

Vydanie: Prvé

ISBN 978-80-89638-32-1

Obsah

Úvod	4
1. Základná charakteristika medzinárodnej štúdie PISA	5
1.1 Všeobecná charakteristika nástrojov PISA	7
1.2 Základná charakteristika obsahu kognitívneho testu PISA	9
2. Ako prebiehala PISA 2025 na Slovensku	16
2.1 Vzorka škôl, ktoré sa zúčastnili na meraní	16
2.2 Nástroje zaradené do merania PISA 2025 v rámci SR	17
2.3 Priebeh a organizácia testovania PISA 2025 v školách	18
2.4 Vyhodnotenie výsledkov merania	21
3. Prvé výsledky SR v PISA 2025	22
3.1 Zhrnutie najdôležitejších zistení štúdie PISA 2025 pre SR	22
3.2 Výsledky slovenských žiakov v prírodovednej gramotnosti	23
3.3 Výsledky slovenských žiakov v matematickej gramotnosti	30
3.4 Výsledky slovenských žiakov v čitateľskej gramotnosti	37
3.5 Výsledky slovenských žiakov v doméne Učenie sa v digitálnom svete – oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia	44
3.6 Vybrané faktory ovplyvňujúce výkon žiakov	49
4. Záver a odporúčania	51
Použitá literatúra	55
Príloha 1 Prírodovedná gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín	56
Príloha 2 Matematická gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín	59
Príloha 3 Čitateľská gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín	62
Príloha 4 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Prírodovedná gramotnosť	65
Príloha 5 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Matematická gramotnosť	67
Príloha 6 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Čitateľská gramotnosť	69
Príloha 7 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – riešenie problémov s využitím informatického myslenia	71

PodĎakovanie

Na tomto mieste by sme radi poĎakovali vĥetkým ťkolám, ktoré sa zapojili do ťtúdie PISA 2025 v pilotnom aj hlavnom meraní. Naťe poĎakovanie patrí riaditeľom ťkôl, ťkolským koordinátorom, ťkolským administrátorom, IT technikom, ťiakom aj ich rodičom za čas a ochotu spolupracovať pri príprave a realizácii merania. Ďakujeme tieť ostatným zamestnancom ťkôl za podporu a trpezlivosť pri zbere údajov v tejto dôleťžitej medzinárodnej ťtúdii.

Úvod

V školskom roku 2024/2025 sa na Slovensku realizoval už 9. cyklus medzinárodnej štúdie PISA. Medzinárodná štúdia PISA sa realizuje pravidelne v 3-ročných cykloch od roku 2000, pričom na Slovensku sa meranie PISA prvýkrát uskutočnilo v roku 2003. Okrem oblastí, ktoré sú štandardnou súčasťou každého cyklu merania (matematická gramotnosť, čitateľská gramotnosť, prírodovedná gramotnosť), v roku 2025 bola do štúdie PISA zaradená aj inovatívna oblasť učenie sa v digitálnom svete.

Štúdia PISA sleduje pripravenosť 15-ročných žiakov využívať vedomosti a zručnosti v reálnom živote a aktívne sa zapájať do fungovania spoločnosti a ich pripravenosť pre pracovný trh na medzinárodnej úrovni. Testové materiály preto nevychádzajú priamo z národných kurikúl jednotlivých krajín, ale z medzinárodne dohodnutých koncepčných rámcov.

V súlade so zámerom štúdie sa na meraní zúčastňujú 15-roční žiaci¹, ktorí vo väčšine zúčastnených krajín ukončujú povinnú školskú dochádzku. Na Slovensku do tejto vekovej kategórie spadajú najmä žiaci 9. ročníkov základných škôl a 1. ročníkov stredných škôl. Vzhľadom na široký rozsah a cieľ štúdie obsah testovacích materiálov nevychádza z výkonových požiadaviek národných kurikúl zúčastnených krajín, ale z definícií určených všeobecným medzinárodným rámcom.

V správe sú prezentované základné informácie o meraní PISA a jeho cieľoch a prvé výsledky pre Slovenskú republiku na úrovni základného štatistického spracovania² aj ich porovnanie v medzinárodnom kontexte.

¹ Ide o žiakov vo veku 15 rokov a 3 mesiace a 16 rokov a 2 mesiace. Vo všeobecnosti sa hovorí o 15-ročných žiakoch, pretože táto skupina je vo vzorke najviac zastúpená.

² Databázy údajov a medzinárodné správy sú k dispozícii na webovom sídle OECD: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html>

1. Základná charakteristika medzinárodnej štúdie PISA

PISA (Programme for International Student Assessment) je medzinárodná štúdia, ktorá sa zameriava na hodnotenia čitateľskej, prírodovednej a matematickej gramotnosti 15-ročných žiakov. Ide o žiakov, ktorí vo väčšine krajín zúčastňujúcich sa na tomto meraní ukončujú povinnú školskú dochádzku a majú teda teoretickú možnosť vstúpiť na trh práce. Štúdia PISA má potenciál identifikovať, na akej úrovni sú zručnosti žiakov³ v jednotlivých krajinách, ktoré sa na meraní zúčastňujú, a aká je pravdepodobnosť, že ich zručnosti postačujú na to, aby mohli úspešne participovať na ekonomickom rozvoji spoločnosti.

Štúdiu na medzinárodnej úrovni realizuje Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD). OECD štúdiu tiež metodicky riadi, pričom na zabezpečení dodržiavania stanovených pravidiel v jednotlivých fázach merania sa podieľajú partnerské organizácie zazmluvnené priamo OECD. Medzinárodný dohľad nad jednotlivými procesmi je dôležitou súčasťou merania, a to najmä z dôvodu nutnosti dodržania jednotných pravidiel pre každú fázu merania. Bez dodržania tejto základnej podmienky realizácie by nebolo možné pri vyhodnotení porovnávať údaje medzi zúčastnenými krajinami navzájom, ale ani v rámci jednej krajiny v čase (tzv. sledovanie trendov).

Štúdia PISA si kladie za cieľ poskytnúť spätnú väzbu o stave vzdelávacieho systému v zúčastnených krajinách. Samozrejme, nejde o univerzálny nástroj hodnotenia a PISA ani nemá ambíciu meniť či zjednocovať vzdelávacie systémy naprieč krajinami, alebo dokonca smerovať krajiny k prijatiu konkrétnych opatrení vo vzdelávaní. Ak však v krajine, ktorá sa na meraní zúčastňuje, existuje zhoda s cieľmi vzdelávania, ako ich identifikuje OECD, štúdia PISA môže poskytnúť tejto krajine bohatý výskumný materiál na identifikáciu problematických oblastí vzdelávacieho systému a tieto informácie využiť v politických rozhodnutiach.

Ako sme už uviedli, meranie PISA sa zameriava primárne na skúmanie troch základných oblastí (stále domény) – matematická gramotnosť, prírodovedná gramotnosť, čitateľská gramotnosť. Z týchto oblastí je vždy jedna tzv. hlavnou doménou. To znamená, že v tejto oblasti prebieha vývoj nových položiek, revízia a aktualizácia Rámca⁴ a v dotazníkoch pre žiakov aj pre riaditeľov škôl sú zaradené otázky vzťahujúce sa na postoj žiakov/riaditeľov škôl k tejto doméne. Všetky ostatné zložky (vedľajšie domény) zostávajú bez výraznejších zmien (nedopĺňa sa ani banka úloh) a v správach sa spracúvajú ako trendy (porovnanie výkonu žiakov v rámci krajiny v čase). Tento spôsob umožňuje podrobnejšie spracovať všetky aspekty konkrétnej oblasti bez výraznejšieho navýšenia počtu položiek v kognitívnom teste a dotazníkovom prieskume alebo počtu žiakov, ktorí sa majú na meraní zúčastniť.

OECD však priebežne monitoruje aj úroveň zručností, ktorých nadobudnutie je v súčasnej situácii v spoločnosti žiaduce, no zároveň svojím obsahom presahujú základné sledované oblasti. Identifikuje ich ako inovatívne domény (v každom nasledujúcom cykle sa zaraďuje nová doména) alebo voliteľné oblasti (finančná gramotnosť, cudzie jazyky). Zatiaľ čo inovatívna doména je súčasťou „základného balíka“ testovania (krajiny si ju môžu, ale nemusia zvoliť; jej zaradenie do merania nevyžaduje zo strany krajiny navýšenie účastníckych poplatkov), testovanie voliteľných oblastí si krajiny volia na základe strategického smerovania svojho vzdelávacieho systému a rozhodnutím zaradiť voliteľnú oblasť do testovania sa zaväzujú finančne sa podieľať na jej začlenení do testovania (prostriedky navyše oproti základným poplatkom). V cykle 2025 bolo inovatívnou doménou učenie sa v digitálnom svete a voliteľnou doménou cudzie jazyky⁵. Prehľad o zaraďovaní oblastí do merania je zobrazený v *Tabuľke 1*.

³ Úroveň zručností sa určujú podľa medzinárodných kritérií v rámci OECD. Pri tvorbe referenčných úrovní sa neberú do úvahy obsahy národných kurikul zúčastnených krajín.

⁴ Rámce pre jednotlivé oblasti sú k dispozícii na webovom sídle OECD: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2025-assessment-and-analytical-framework_86c36975-en.html.

⁵ Slovenská republika sa v cykle PISA 2025 na testovaní cudzích jazykov nezúčastnila.

Tabuľka 1 Medzinárodná koncepcia štúdie PISA v jednotlivých cykloch

		Oblasti skúmania v štúdii PISA										
		stále domény			voliteľné alebo inovatívne domény							
		čitateľská gramotnosť	matematická gramotnosť	prírodovedná gramotnosť	finančná gramotnosť	riešenie problémov	tímové riešenie problémov	globálne kompetencie	tvorivé myslenie	cudzie jazyky	učenie sa v digitálnom svete	mediálna gramotnosť a AI
Rok realizácie štúdie PISA	2000	HLAVNÁ	TREND	TREND	X	X	X	X	X			
	2003	TREND	HLAVNÁ	TREND	X	√	X	X	X			
	2006	TREND	TREND	HLAVNÁ	X	X	X	X	X			
	2009	HLAVNÁ	TREND	TREND	X	X	X	X	X			
	2012	TREND	HLAVNÁ	TREND	√	√	X	X	X			
	2015	TREND	TREND	HLAVNÁ	√	X	√	X	X			
	2018	HLAVNÁ	TREND	TREND	√	X	X	√	X			
	2022	TREND	HLAVNÁ	TREND	√			X	√			
	2025	TREND	TREND	HLAVNÁ	X					√	√	
	2029	HLAVNÁ	TREND	TREND	√							√

Testovanie prebieha vo väčšine krajín, vrátane Slovenska, elektronickou formou – od cyklu PISA 2025 prebieha testovanie online⁶. Naplnenie technických požiadaviek elektronických zariadení (rýchlosť a kvalita internetového pripojenia, vlastnosti počítača) potrebných na spustenie online testovania bolo možné skontrolovať ešte pred začiatkom testovania, a to pomocou diagnostického softvéru, ktorý štandardne poskytuje medzinárodné centrum štúdie.

Testovanie PISA sa vo všetkých krajinách uskutočňuje v rámci stanoveného časového rozmedzia, pričom konkrétny termín v rámci tohto „časového okna“ si zúčastnené krajiny stanovujú samostatne, podľa preferencií vychádzajúcich z organizácie školského roka.

Do tohto cyklu štúdie sa zapojilo celkovo 91 krajín a ekonomík (z toho 38 krajín/ekonomík OECD⁷ a 53 tzv. partnerských krajín⁸).

⁶ Testovanie PISA prebieha elektronicky od roku 2015. Testovanie po cyklus PISA 2022 prebiehalo offline – distribúcia testových materiálov sa realizovala na prenosných zariadeniach (na USB kľúčoch).

⁷ Austrália, Rakúsko, Belgicko, Kanada, Čile, Kolumbia, Kostarika, Česká republika, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Island, Írsko, Izrael, Taliansko, Japonsko, Kórea, Litva, Lotyšsko, Luxembursko, Mexiko, Holandsko, Nový Zéland, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Slovenská republika, Slovinsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko, Turecko, Veľká Británia, Spojené štáty americké

⁸ Albánsko, Argentína, Arménsko, Azerbajdžan, Brazília (prístupový kandidát), Brunej, Bulharsko, Kambodža, Čínska ľudová republika, Hong Kong (Čína), Macao (Čína), Chorvátsko, Dominikánska republika, Ekvádor, Egypt, El Salvador, Gruzínsko, Guatemala, Indonézia, región Kurdistan (Irak), Jordánsko, Kazachstan, Keňa, Kosovo, Kirgizsko, Libanon, Malajzia, Malta, Maurícius, Moldavsko, Mongolsko, Čierna Hora, Maroko, Severné Macedónsko, Palestínska autonómia, Paraguaj, Peru, Filipíny, Katar, Rumunsko, Rwanda, Saudská Arábia, Srbsko, Singapur, Taipei (Čína), Tadžikistan (Dušanbe), Thajsko (prístupový kandidát), Ukrajina (17 regiónov z 27), Spojené arabské emiráty, Uruguaj, Uzbekistan, Vietnam, Zambia

1.1 Všeobecná charakteristika nástrojov PISA

Kognitívne testy

Na zisťovanie výkonu žiakov sa v štúdiu PISA používajú štandardizované testy. Žiaci v teste prechádzajú úlohami, ktoré sa členia na otázky, pričom v každej z úloh odpovedá žiak na jednu alebo viac otázok rôznej obťažnosti. Úlohu môžeme v meraní PISA definovať ako skupinu otázok viažucich sa na jeden podnet.

V súlade s integrovaným dizajnom pre štúdiu PISA 2025 žiaci, ktorí sa na testovaní zúčastňujú, neriešia všetky úlohy, ktoré sa nachádzajú v banke úloh pre každú oblasť, súčasťou ich testu nie sú ani všetky sledované oblasti. Na vypracovanie kognitívneho testu majú žiaci dvakrát po 60 minút (dvakrát 30 alebo 50 minút pre verziu UH⁹) s krátkou prestávkou medzi jednotlivými časťami. Každá časť testu je venovaná inej oblasti, t. j. **každý žiak rieši počas testu otázky z dvoch domén** (napr. matematika a čítanie, matematika a učenie sa v digitálnom svete atď. v rámci stanoveného dizajnu¹⁰).

Cyklus PISA 2025 bol zameraný na **prírodovednú gramotnosť**, väčšina žiakov preto v kognitívnom teste riešila v rámci priradeného testového modulu v jednej 60-minútovej časti úlohy z prírodovednej gramotnosti. Až 82 % žiakov zo všetkých, ktorí sa zúčastnili v rámci krajiny na hlavnom meraní štúdie PISA 2025, riešili testový modul, ktorého súčasťou bola hlavná doména cyklu 2025 – prírodovedná gramotnosť.

Od cyklu PISA 2018 sa v tejto medzinárodnej štúdiu uplatňuje tzv. **adaptívne testovanie**¹¹, ktoré sa začalo úpravou ponuky položiek v oblasti riešenia úloh z čitateľskej gramotnosti (2018), matematickej gramotnosti (2022) a prírodovednej gramotnosti v aktuálnom cykle PISA 2025.

Obrázok 1 Ukážka úlohy z PISA 2025 – prírodovedná gramotnosť¹²

Ktoré z nasledujúcich opatrení môžeme prijať, aby sa zmiernili negatívne dopady výroby bavlnených textílií na životné prostredie?
Označ všetky správne odpovede.

- ☐ využívať vodu efektívnejšie
- ☐ znížiť kvalitu vyrobených bavlnených textílií
- ☐ zvýšiť počet zamestnancov pracujúcich na bavlníkových farmách
- ☐ využívať pesticídy zamerané len na škodcov, proti ktorým sú určené
- ☐ likvidovať chemický odpad na miestach, ktoré sú veľmi vzdialené od miest zapojených do výroby bavlny

Rýchla móda



Veľa ľudí má obavy z globálnych dopadov výroby a likvidácie oblečenia na životné prostredie.

Bavlnené vlákna sa získavajú z vonkajšej vrstvy semien rastliny, ktorá sa nazýva bavlník. Bavlnené vlákna sú v porovnaní so syntetickými vláknami menej náročné na spracovanie a v prírode sa jednoduchšie rozkladajú.

Výroba bavlnených textílií si vyžaduje veľké množstvo vody, hnojív, pesticídov a ďalších škodlivých chemikálií. V snahe riešiť tieto problémy prebieha vývoj udržateľných metód výroby bavlny.

⁹ Variant testu s prívlastkom UH (Une Heure) – je časovo menej náročný variant testu, ktorý obsahuje iba trendové úlohy. Riešiteľmi tohto testu sú 15-roční žiaci spĺňajúci kritériá testovania PISA so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Na Slovensku je táto forma testu distribuovaná v rámci špeciálnych základných škôl (žiaci zaradení do vzdelávacieho programu variantu A). Krajiny si mohli zvoliť trvanie testu buď 30 minút alebo 50 minút. SR si zvolila 50 minútový variant testu.

¹⁰ Dizajn testovania pre aktuálny cyklus je možné nájsť v samostatnom dokumente na webovom sídle OECD:

<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/edu/pisa/pisa-database/survey-implementation-tools/pisa-2025/PISA-2025-Integrated-Design.pdf>.

¹¹ Adaptívne testovanie – ide o testovanie, v rámci ktorého sú odpovede žiaka priebežne vyhodnocované a podľa toho, aké úlohy žiak na základe vyhodnotenia zvládne, vyberá pre neho testovací program ďalšie úlohy, ktoré by mali čo najlepšie odrážať úroveň znalostí tohto konkrétneho žiaka.

¹² Všetky uvoľnené úlohy z PISA 2025 je možné nájsť na nasledujúcom odkaze: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html>.

Dotazníky

Výsledok kognitívneho testu sa v štúdii PISA dopĺňa o informácie týkajúce sa postojov žiakov, riaditeľov škôl, učiteľov či rodičov. Tieto údaje poskytujú dôležitý materiál, z ktorého sa dá vychádzať pri interpretácii výsledkov merania a v konečnom dôsledku aj pri plánovaní stratégií vo vzdelávaní na všetkých úrovniach.

Štúdia PISA ponúka celú škálu možností dotazníkového prieskumu, ktorý dopĺňa výsledok kognitívneho testu. Krajiny si môžu v štúdii PISA voľiť z niekoľkých typov dotazníkov:

- **žiaci dotazník (základná verzia, povinná)** – monitoruje postoje a motiváciu žiakov, socioekonomický status žiakov vo vzťahu k výsledku kognitívneho testu. Administruje sa elektronickou formou, vyplňajú ho žiaci, ktorí sa zúčastnili na testovaní.
- **žiaci dotazník (rozšírená verzia, voliteľná)** – obsahuje otázky k oblasti IKT, k oblasti učenie sa v digitálnom svete (možnosť pre krajiny, ktoré túto inovatívnu doménu zaradili do testu), resp. k oblasti cudzie jazyky (možnosť pre krajiny, ktoré túto inovatívnu doménu zaradili do testu). Administruje sa elektronicky, vyplňajú ho žiaci, ktorí sa zúčastnili na testovaní.
- **školský dotazník (povinný)** – monitoruje prostredie škôl, v ktorom sa žiaci vzdelávajú. Administruje sa elektronicky, vyplňajú ho riaditelia škôl alebo zástupcovia poverení vyplnením dotazníka riaditeľom školy.
- **učiteľský dotazník (voliteľný)** – monitoruje prostredie, v ktorom sa žiaci vzdelávajú z pohľadu učiteľov. Je určený pre učiteľov, ktorí učia žiakov participujúcich na meraní. Administruje sa elektronicky. Dostupné boli dotazníky pre:
 - učiteľov prírodovedných predmetov (možnosť pre všetky krajiny, keďže prírodné vedy boli v cykle PISA 2025 hlavnou doménou);
 - učiteľov cudzích jazykov (možnosť pre krajiny, ktoré inovatívnu doménu zaradili do testu).
- **rodičovský dotazník (voliteľný)** – monitoruje podmienky žiakov domácom prostredí. Ide o rodičov žiakov participujúcich na meraní. Administruje sa v papierovej forme.

Keďže v tomto cykle merania je hlavnou doménou prírodovedná gramotnosť, dotazníky sa zameriavali najmä na postoje žiakov k prírodným vedám, motiváciu učiť sa prírodovedné predmety, vplyv vybraných faktorov na výkon žiakov v prírodných vedách; v dotazníkových položkách sa zohľadnili aj postoje týkajúce sa inovatívnej domény učenie sa v digitálnom svete.

Čas stanovený na vyplnenie žiackeho dotazníka (administrácia online, po ukončení kognitívnej časti):

- základná časť – 35 minút;
- časť Učenie sa v digitálnom svete (pre krajiny, ktoré administrovali inovatívnu doménu), bola súčasťou základnej časti;
- časť IKT – 10 minút (v SR nebola táto časť dotazníka v rámci PISA 2025 administrovaná);
- časť Cudzie jazyky – 10 – 15 minút (v SR nebola táto časť dotazníka v rámci PISA 2025 administrovaná).

Čas stanovený pre vyplnenie školského dotazníka (administrácia online):

- základná časť – 45 minút (súčasťou sú aj otázky, ktoré sa vyhodnotia v súvislosti s výsledkami v doméne učenie sa v digitálnom svete);
- cudzie jazyky – 5 – 10 minút.

Čas stanovený pre vyplnenie rodičovského dotazníka¹³ – 35 minút (v SR nebola tento dotazník v rámci PISA 2025 administrovaný).

¹³ Rodičovský dotazník sa administroval v papierovej forme v krajinách, ktoré prejavili záujem.

Čas stanovený pre vyplnenie učiteľského dotazníka¹⁴ 40 minút (v SR nebol tento dotazník v rámci PISA 2025 administrovaný).

1.2 Základná charakteristika obsahu kognitívneho testu PISA

V rámci merania PISA sa sleduje výkon 15-ročných žiakov v 3 základných oblastiach – prírodovedná gramotnosť, matematická gramotnosť a čitateľská gramotnosť a v roku 2025 aj v inovatívnej doméne učenie sa v digitálnom svete. Všetky tieto oblasti sú podrobne opísané v tzv. Koncepčných rámcoch (Conceptual framework), ktoré poskytujú zároveň východisko pre následnú tvorbu a hodnotenie testových položiek. Opis každej z oblastí zaradenej do testovania je doplnený definíciou úrovni, ktoré identifikujú mieru nadobudnutých vedomostí a zručností, ktorých nadobudnutie žiaci v teste preukázali. Najvyššia úroveň (6) je identifikovaná rozvinutými zručnosťami, ktoré zahŕňajú samostatné riešenie problémov s využitím kritického a tvorivého myslenia, pričom tieto problémy môžu byť abstraktné a na ich vyriešenie je zvyčajne potrebné využiť viac zdrojov informácií, z ktorých je nutné vybrať len tie, ktoré sú na riešenie relevantné. Často ide o úlohy, ktorých kontext nie je pre žiaka známy. Žiak, ktorý preukáže vedomosti a zručnosti v danej oblasti zodpovedajúce najvyššej úrovni, musí vedieť svoju voľbu riešenia zdôvodniť. Najnižšia úroveň (1) identifikuje zručnosti žiakov, ktorí nedosahujú ani základnú úroveň (2) vedomostí a zručností. Sú to žiaci, ktorí nedokážu pracovať samostatne ani kriticky zhodnotiť východiská a možné riešenia problému. Často dokážu spracovať len situácie, ktoré veľmi dobre poznajú a na riešenie problémov dokážu využívať najmä rutinné postupy. Najnižšia úroveň sa v matematickej a čitateľskej gramotnosti delí na ďalšie podskupiny (1a, 1b, pod 1b). Podrobný opis úrovni zo všetkých sledovaných domén sa nachádza v *Prílohách 4 až 7*.

Za významný indikátor úspešného vzdelávacieho systému môžeme vo všeobecnosti považovať vysoký podiel žiakov, ktorí dosahujú najvyššiu úroveň zručností (úrovne 6 a 5 – tzv. „top skupina“) a čo možno najnižší podiel žiakov, ktorí nedosahujú ani základnú úroveň zručností (úroveň 1 – tzv. „riziková skupina“).

Prírodovedná gramotnosť

Prírodovedná gramotnosť bola v cykle PISA 2025 hlavnou sledovanou oblasťou, čo bolo súhrnne po tretíkrát od začiatku realizácie merania PISA v roku 2000¹⁵. Samozrejme, trendy v oblasti prírodovednej gramotnosti bolo možné v meraní PISA sledovať v rámci každého z doteraz realizovaných cyklov.

Tiež je dôležité pripomenúť, že úlohy PISA sú zostavené tak, aby čo najpresnejšie monitorovali úroveň konkrétnych zručností riešiteľov v oblasti prírodovednej gramotnosti. Hoci kontext úloh vychádza zo skutočných situácií alebo opisuje objekty z bežného života, ich cieľom nie je navodiť situáciu, s ktorou sa má žiak v budúcnosti vo svojom zamestnaní stretnúť (t. j. na reálnych úlohách sa testujú zručnosti, ktoré žiaci v zamestnaní využijú, nesimulujú situácie, v ktorých sa žiaci po ukončení vzdelávania ocitnú). Obsah a kontext testových situácií je, samozrejme, prispôbený veku respondentov. Po čitateľskej gramotnosti a matematickej gramotnosti sa v aktuálnom cykle merania prírodovedná gramotnosť stala poslednou stálou oblasťou, v ktorej sa uplatnil princíp adaptívneho testovania.

Od obdobia, keď bola prírodovedná gramotnosť v meraní PISA hlavnou sledovanou oblasťou po prvýkrát, došlo niekoľkokrát k revízii Rámca a aktualizácii samotnej definície prírodovednej gramotnosti. Všetky tieto aktualizácie boli vyvolané najmä významnými spoločenskými zmenami, technologickým pokrokom, ale aj

¹⁴ Učiteľský dotazník sa administroval online v krajinách, ktoré prejavili záujem.

¹⁵ Po prvýkrát bola prírodoveda hlavnou sledovanou oblasťou v roku 2006.

prežívaním dôsledkov klimatických zmien, ktoré si vyžiadali zmenu očakávaní v nadobúdaní zručností v rámci vzdelávacieho procesu.

Pre cyklus PISA 2025 došlo k niekoľkým zásadnejším zmenám vo vnímaní konceptu prírodovednej gramotnosti.

Jednou zo zmien je vnímanie afektívnych zložiek, ktoré majú vplyv na nadobúdanie zručností v oblasti prírodných vied. Rozsah sledovaných aspektov v tejto oblasti je široký. Zahŕňa škálu od zamerania sa na **postoje k prírodným vedám** až k zameraniu sa na širší koncept tzv. **prírodovednej identity**. Tento nový koncept slúži na komplexnejšie vyjadrenie angažovanosti žiakov v oblasti prírodných vied.

Ďalšou dôležitou zmenou je doplnenie opisu **zručností v oblasti environmentálneho vzdelávania**. Koncept, ktorý sa tejto oblasti týka, sa v koncepčnom rámci nazýva „konanie ľudí v antropocéne¹⁶“.

Rámec prírodovednej gramotnosti pre PISA 2025 sa teda samostatne venuje opisu zručností v oblasti prírodných vied a zručností v oblasti environmentálnych vied.

V štúdii PISA 2025 je prírodovedná gramotnosť definovaná pre zručnosti v oblasti prírodných vied a v oblasti environmentálnych vied takto¹⁷:

Zručnosti v oblasti prírodných vied

Prírodovedne gramotný človek je schopný zapojiť sa do logických diskusií týkajúcich sa prírodných vied, udržateľnosti, technológií a týmto spôsobom zdôvodniť svoje správanie.

V meraní PISA 2025 sa meria, aká je úroveň nasledujúcich zručností žiakov:

- **vysvetliť javy vedeckým spôsobom;**
- **vytvárať a vyhodnocovať návrhy prírodovedného výskumu a kriticky interpretovať prírodovedné údaje a dôkazy;**
- **vyhľadávať, vyhodnocovať a využívať vedecké informácie na rozhodovanie a konanie.**

Situácie (z reálneho života), v ktorých žiaci majú tieto zručnosti v oblasti prírodných vied a technológií preukázať, sa v meraní PISA nazývajú **kontexty**. Typy kontextov v štúdii PISA 2025:

- osobný,
- lokálny/národný,
- globálny.

Na preukázanie úrovne uvedených typov zručností je potrebné mať dostatočujúcu úroveň **znalostí**. V meraní PISA 2025 sú definované tri typy **znalostí**:

- obsahové,
- procedurálne,
- epistemické.

Na úroveň zručností vplyva taktiež tretia zložka, ktorá sa v meraní PISA sleduje. V súvislosti s touto medzinárodnou štúdiou hovoríme o koncepte **prírodovednej identity**. V tejto oblasti sledujeme taktiež tri typy:

¹⁶ Pozn.: Za antropocén sa považuje epocha označujúca obdobie, keď ľudská činnosť začala mať zásadný globálny vplyv na ekosystémy Zeme.

¹⁷ Detailnejšie informácie je možné nájsť v Rámci prírodovednej gramotnosti: <https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/>
Uvoľnené úlohy z prírodovednej gramotnosti je možné nájsť kliknutím na nasledujúci odkaz:
<https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html#science>

- oceňovanie vedeckých pohľadov a prístupov k výskumu,
- afektívne prvky prírodovednej identity,
- povedomie o životnom prostredí, starostlivosť o životné prostredie a zodpovedné konanie v záujme ochrany životného prostredia.

Zručnosti v oblasti environmentálnych vied

Mladí ľudia v súčasnosti vyrastajú vo svete, ktorý je do veľkej miery ovplyvnený činnosťou človeka – vo svet antropocénu. Je preto potrebné, aby nadobudli súbor zručností, ktoré sa budú zameriavať na riešenie problémov súvisiacich s udržateľnosťou v dobe prebiehajúcich klimatických zmien.

V meraní PISA 2025 sa meria, aká je úroveň nasledujúcich zručností žiakov:

- **vysvetliť dopady interakcie človeka so systémami Zeme;**
- **prijatť informované rozhodnutia založené na vyhodnotení rôznych zdrojov dát a uplatnení tvorivého a systémového myslenia pre konanie v záujme obnovy a udržateľnosti životného prostredia;**
- **vyjadriť rešpekt rôznym názorom a nádej pri hľadaní riešení sociálno-ekologických kríz.**

Situácie (z reálneho života), v ktorých žiaci majú tieto zručnosti v oblasti prírodných vied a technológií preukázať, sa v meraní PISA nazývajú **kontexty**. Typy kontextov v štúdiu PISA 2025:

- osobný,
- lokálny/národný,
- globálny.

Na preukázanie úrovne uvedených typov zručností je potrebné mať dostačujúcu úroveň **znalostí**. V meraní PISA 2025 sú definované tri typy **znalostí**:

- obsahové,
- procedurálne,
- epistemické.

V cykle PISA 2025 došlo aj k revízii **vedomostných úrovní** v oblasti prírodovednej gramotnosti. Novinkou pre aktuálny cyklus PISA je aj rozdelenie najnižšej definovanej kognitívnej úrovne v prírodných vedách (úroveň 1 – pod základnou úrovňou 2) na podskupiny 1a, 1b a pod úrovňou 1b, ktoré umožňujú detailnejšie diferencovať percentuálny podiel populácie v rizikovej skupine. Prírodovedná gramotnosť prešla touto zmenou ako posledná stála oblasť.

Opis zručností žiakov zodpovedajúcich vedomostným úrovniam v oblasti prírodovednej gramotnosti sa nachádza v *Prílohe 4* tejto správy.

Matematická gramotnosť

Matematická gramotnosť bola naposledy hlavnou sledovanou oblasťou v cykle PISA 2022. Vyhodnotenie výkonu žiakov bude teda naviazané na výsledok v trendových úlohách a porovnaní s predchádzajúcimi cyklami. Keďže v tomto cykle ide v prípade matematickej gramotnosti o vedľajšiu doménu, Rámec matematickej gramotnosti ani samotná definícia tejto oblasti neprešli od roku 2022 zmenami a aktualizáciami.

Nadobudnutie primeraných znalostí a zručností z oblasti matematiky sa považuje v modernej spoločnosti za kľúčové. Z toho dôvodu sa vo všetkých doménach vrátane matematiky kládol dôraz najmä na schopnosť aktívne využívať matematiku na riešenie problémov v rôznych situáciách reálneho života.

V štúdiu PISA 2025 je matematická gramotnosť¹⁸ definovaná takto¹⁹:

Matematická gramotnosť je schopnosť človeka matematicky uvažovať a vyjadriť, použiť a interpretovať matematiku a pomocou nej vyriešiť rôzne situácie bežného života. Zahŕňa pojmy, postupy, fakty a nástroje na opísanie, vysvetlenie alebo predpovedanie javu. Pomáha rozpoznať, akú úlohu má matematika v skutočnom svete, a na tomto základe správne posudzovať a rozhodovať sa tak, ako sa to vyžaduje od konštruktívneho, zaangažovaného a rozmyšľajúceho občana 21. storočia.

V meraní PISA môžeme definíciu matematickej gramotnosti analyzovať z troch navzájom prepojených hľadísk: **matematické uvažovanie**, **matematický obsah** a **kontext**.

- **Matematické uvažovanie** (deduktívne a induktívne) a riešenie problémov (zahŕňa matematické postupy opisujúce činnosti, ktoré jednotlivci realizujú v snahe prepojiť kontext problému s matematikou a tým tento problém vyriešiť).

Medzi kľúčové zručnosti z hľadiska matematického uvažovania v štúdiu PISA patria:

- pochopenie konceptov: kvantita, číselné obory a ich algebraické vlastnosti;
- posúdenie sily abstraktného myslenia a používania symbolov;
- rozpoznanie matematických štruktúr a ich pravidelností;
- rozlišovanie funkčných vzťahov medzi veličinami;
- využitie matematického modelovania, ktorým sa dajú podrobnejšie preskúmať javy skutočného sveta (napr. javov vyskytujúcich sa v rámci fyzikálnych, biologických, sociálnych, ekonomických a behaviorálnych vied) a
- porozumenie variácii ako najdôležitejšej časti štatistiky.

- **Matematický obsah**, na ktorý sa testové položky zameriavajú.

Kategórie matematického obsahu definované v PISA 2025 boli identifikované už pre cyklus 2012 a pre cyklus PISA 2022, keď bola matematická gramotnosť hlavnou sledovanou oblasťou. Ich cieľom je vyjadriť matematické javy, ktoré sú základom rozličných kategórií problémov, všeobecnej štruktúry matematiky a hlavných tém bežného školského kurikula. Tieto štyri kategórie reprezentujú široký obsah oblastí matematiky, ktoré sa objavujú v testových úlohách v meraní PISA 2025:

¹⁸ Detailnejšie informácie je možné nájsť v Koncepčnom rámci:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/05/pisa-2025-assessment-and-analytical-framework_3abc6d6/86c36975-en.pdf

Uvoľnené úlohy z matematickej gramotnosti je možné nájsť kliknutím na nasledujúci odkaz: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html#math>

¹⁹ Definícia vychádza z Koncepčného rámca PISA 2022, keď bola matematika hlavnou sledovanou oblasťou.

- zmena a vzťahy,
 - priestor a tvar,
 - kvantita,
 - neurčitosť a dáta.
- **Kontexty** sú jedným z východísk pre testovú položku spolu s vybranými zručnosťami potrebnými pre 21. storočie, ktoré podporujú rozvoj matematickej gramotnosti a ktoré sú rozvíjané prostredníctvom matematickej gramotnosti. Dôležitým aspektom matematickej gramotnosti je fakt, že matematika sa používa na riešenie problémov v rámci kontextu. Kontext je súčasť sveta jednotlivca, v ktorom sa problém vyskytuje.

Opis zručností žiakov zodpovedajúcich vedomostným úrovniam v oblasti matematickej gramotnosti sa nachádza v *Prílohe 5* tejto správy.

Čitateľská gramotnosť

Čitateľská gramotnosť bola naposledy hlavnou sledovanou oblasťou v cykle PISA 2018. V oblasti čitateľskej gramotnosti možno v rámci hodnotenia sledovať trend, t. j. ako sa žiakom darilo pri riešení úloh z tejto oblasti v porovnaní s predchádzajúcimi cyklami štúdie.

Zaradenie čitateľskej gramotnosti do testovania takéhoto rozsahu vychádzalo z akútnej potreby zistiť, do akej miery dokážu žiaci, ktorí sa aktívne pripravujú na svoje zaradenie sa do spoločnosti, pracovať s množstvom rôznorodých informácií, ktoré majú k dispozícii. Od čitateľa sa vyžaduje aplikácia nových kognitívnych stratégií čítania, ktoré vychádzajú z formy, povahy a účelu textu.

Keďže v tomto cykle ide v prípade čitateľskej gramotnosti o vedľajšiu doménu, Rámec čitateľskej gramotnosti ani samotná definícia tejto oblasti neprešli zásadnejšími zmenami a aktualizáciami.

V štúdiu PISA 2025 je čitateľská gramotnosť definovaná takto²⁰ :

Čitateľská gramotnosť je porozumenie, používanie, zhodnotenie textov, uvažovanie o nich a zaangažovanosť čitateľa do čítania s cieľom dosahovania osobných cieľov, rozvíjania vlastných vedomostí a schopností a podieľania sa na živote spoločnosti.

Testovanie čitateľskej gramotnosti v štúdiu PISA je definované tromi základnými charakteristikami:

- **Texty** predstavujú široký rozsah materiálov, ktoré žiaci čítajú. Môže ísť o texty, pre ktoré je typická tlačaná forma (statické – vyžadujú si len minimálny počet digitálnych nástrojov na ich prezeranie, postačí posuvná lišta), rovnako aj o texty, ktoré nájdeme iba v digitálnej forme (dynamické – obsahujú hypertextové odkazy, záložky webovej stránky). PISA delí texty podľa štyroch kritérií: podľa *zdroja* (jeden text, viac textov); podľa *toho, akú má text štruktúru z pohľadu organizácie a orientácie v ňom* (statické a dynamické); podľa *formy textu* (súvislý text, nesúvislý text, kombinovaný); podľa *typu textu* (opis, rozprávanie, výklad, argumentácia, návod, protokol, zápisnica).

²⁰ Detailnejšie informácie je možné nájsť v Koncepčnom rámci:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/05/pisa-2025-assessment-and-analytical-framework_3abc6d6/86c36975-en.pdf.

Definícia vychádza z Koncepčného rámca PISA 2018, keď bola čitateľská gramotnosť hlavnou sledovanou oblasťou.

Uvoľnené úlohy z čitateľskej gramotnosti je možné nájsť kliknutím na nasledujúci odkaz:

<https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html#reading>

- **Procesy (činnosti)** predstavujú kognitívny prístup k spracovaniu textu, ktorý si vyžaduje predovšetkým zvládnutie techniky plynulého čítania. Identifikuje 3 základné aspekty: *nájsť informáciu* (zahŕňa nájsť a získať informáciu v texte a vyhľadať a vybrať relevantný text), *porozumieť* (zahŕňa vyjadrenie významu, ktorý priamo vyplýva z textu a zjednotiť a vyjadriť závery), *uvažovať o texte a vyhodnotiť ho* (zahŕňa vyhodnotenie kvality a dôveryhodnosti zdroja; uvažovanie o forme a obsahu; odhalenie rozporuplných informácií a ich zvládnutie). Spracovanie textu a práca na úlohe si vyžaduje aj uplatnenie vlastných organizačných zručností a schopnosť rozhodovať o tom, akú stratégiu riešenia pri riešení použiť.
- **Situácie** predstavujú rozličný kontext alebo účel čítania, texty a úlohy, ktoré sú s nimi spojené (osobné, vzdelávacie, spoločenské, pracovné). V rámci testu boli žiakom predložené rôzne zdroje informácií – úryvky z učebnice alebo literárneho diela, e-maily, blogy, webové stránky, historické dokumenty, zmluvné dokumenty atď.

Opis zručností žiakov zodpovedajúcich vedomostným úrovniam v oblasti čitateľskej gramotnosti sa nachádza v *Prílohe 6* tejto správy.

Učenie sa v digitálnom svete

Inovatívna doména učenie sa v digitálnom svete bola do štúdie PISA 2025 zaradená po prvýkrát v celej doterajšej histórii realizácie merania. Dôvodom zaradenia tejto oblasti je aktuálna situácia v spoločnosti, v ktorej sú digitálne technológie už bežnou súčasťou života. Snaha o zaradenie práce s digitálnymi technológiami a ich využívanie vo vzdelávaní je preto logickým dôsledkom tohto stavu. Technológie vo vzdelávaní ponúkajú veľa nových príležitostí, akými sú napríklad možnosti preskúmať javy, ktoré nie je možné spoznať priamym pozorovaním alebo experimentom, vytváranie digitálnych výstupov svojich nápadov a možnosti ich zdieľania s ostatnými. Zaradenie digitálnych technológií do vyučovania však so sebou prináša aj množstvo nových výziev, akými je efektívna metodika výučby, v ktorej sa venuje dostatočná pozornosť rozvoju základných zručností a postojov, ktoré si žiaci musia osvojiť, aby sa stali aktívnymi a samostatnými používateľmi digitálnych technológií pri riešení problémov v reálnom svete.

V doméne Učenie sa v digitálnom svete sa meranie PISA 2025 zameriava na dve kompetencie, ktoré sú pre učenie sa s využitím digitálnych technológií kľúčové:

- **samoregulácia učenia** – súvisí s monitorovaním a riadením vlastných metakognitívnych, kognitívnych, behaviorálnych, motivačných a afektívnych procesov počas učenia a
- **využívanie postupov pri uplatňovaní informatického myslenia a vedeckého bádania** – súvisí so schopnosťou používať digitálne nástroje na skúmanie systémov, znázorňovanie nápadov a riešenie problémov pomocou počítačovej logiky (ďalej v texte budeme označovať ako „oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia“).

V štúdii PISA 2025 sú zručnosti týkajúce sa oblasti učenie sa v digitálnom svete definované ako²¹:

²¹ Detailnejšie informácie z oblasti Učenie sa v digitálnom svete je možné nájsť na nasledujúcom odkaze: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/learning-in-the-digital-world/PISA%202025%20Learning%20in%20the%20Digital%20World%20Assessment%20Framework%20-%20Second%20Draft.pdf>
Uvoľnené úlohy z oblasti učenie sa v digitálnom svete je možné nájsť kliknutím na nasledujúci odkaz: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-test.html#LDW>

Schopnosť zapojiť sa do opakovaného a samoregulovaného procesu budovania znalostí a riešenia problémov s využitím nástrojov a postupov informatického myslenia.

Podľa uvedenej definície proces učenia sa v digitálnom svete vyžaduje, aby boli žiaci aktívnou súčasťou svojho vlastného vzdelávania. Nadobúdanie znalostí a riešenie problémov v tomto prípade predstavuje zložku konštruktivistického spôsobu učenia. Riešenie problémov si v tomto prípade vyžaduje využitie externých zdrojov na to, aby si jednotlivec rozvíjal svoje vlastné vedomosti a dosiahol konkrétny cieľ.

Využívanie nástrojov a postupov informatického myslenia objasňuje, že žiak sa zapája do nadobúdania vedomostí a riešenia problémov tým, že si na počítači s využitím informatického myslenia vytvára modely, algoritmy atď. Uvedené výsledky svojej práce môže potom použiť napr. na modelovanie systému, vytváranie predpokladov o tom, ako sa tento systém bude vyvíjať, alebo na riadenie automatických zariadení pri riešení reálnych problémov.

Výsledky žiakov z inovatívnej domény v štúdiu PISA 2025 sú rozdelené do dvoch častí. Súčasťou prvej časti bude spracovanie výsledkov z oblasti **riešenie problémov s využitím informatického myslenia**. Tieto výsledky bude možné nájsť aj v tejto správe. Výsledky z oblasti učenie, resp. samoregulácia učenia budú súčasťou samostatného dokumentu, ktorý bude zverejnený v prvej polovici roka 2027.

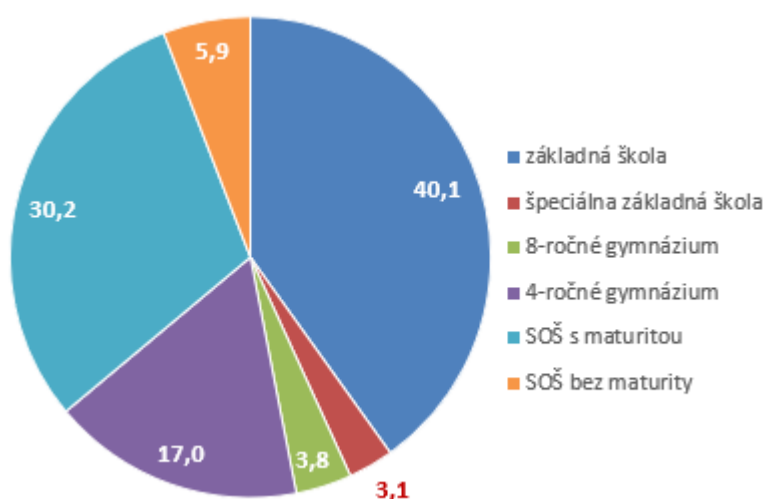
Opis zručností žiakov zodpovedajúcich vedomostným úrovniam v oblasti učenie sa v digitálnom svete sa nachádza v *Prílohe 7* tejto správy.

2. Ako prebiehala PISA 2025 na Slovensku

Na úrovni jednotlivých krajín, v ktorých sa meranie PISA realizuje, preberajú zodpovednosť za plynulý priebeh merania a zozbieranie kvalitných dát na národnej úrovni tzv. národné centrá. Na Slovensku meranie PISA realizoval Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania a od vzniku Národného inštitútu vzdelávania a mládeže (NIVaM), t. j. od 1. 7. 2022, realizuje medzinárodné merania NIVaM na základe poverenia Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR²². V súlade s § 154 ods. (5) zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov je účasť škôl na meraní PISA (monitorovanie a hodnotenie kvality vzdelávania) povinná.

2.1 Vzorka škôl, ktoré sa zúčastnili na meraní

Príprava vzorky škôl sa realizovala podľa pokynov pre výber vzorky z medzinárodného centra štúdie PISA, pričom stratifikačné premenné pre SR boli určené národným koordinačným centrom v spolupráci s medzinárodným centrom štúdie tak, aby bol pomer rôznych typov škôl vo vzorke zároveň vyjadrením skutočného pomerného zastúpenia týchto typov škôl na Slovensku. *Graf 1* znázorňuje vážené pomerné zastúpenie rôznych typov slovenských škôl vo vzorke v hlavnom meraní PISA 2025. Údaje pre výber vzorky získal NIVaM z Rezortného informačného systému (RIS) a z údajov získaných v rámci národných meraní (Testovanie 9)²³.



Graf 1 Vážené percentuálne zastúpenie žiakov z rôznych typov škôl v hlavnom meraní PISA 2025

Školy sa do vzorky pre testovanie vyberajú dvojstupňovým stratifikovaným výberom. Na základe takéhoto výberu (podľa tzv. strata) sa zabezpečí, že do vzorky sa v pomernom zastúpení dostanú všetky typy škôl zo všetkých regionálnych jednotiek SR, ktoré majú minimálne jedného žiaka spĺňajúceho kritériá výberu pre účasť na štúdiu PISA.

Prakticky to znamená, že každá škola, ktorá bola vybraná do štúdie PISA, reprezentuje všetky ostatné školy s rovnakými vlastnosťami, ktoré sa do vzorky nedostali. Po aplikovaní výberových váh (strata) výsledky

²² Poverenie realizáciu medzinárodných meraní je zakotvené aj priamo v Štatúte NIVaM-u, ktorý je možné nájsť kliknutím na nasledujúci odkaz: <https://nivam.sk/wp-content/uploads/2022/07/statut-NIVAM.pdf>.

²³ V súlade s § 154 ods. (3) zákona 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov má NIVaM právo za účelom monitorovania kvality vzdelávania spracúvať osobné údaje o žiakoch, so zachovaním Všeobecných nariadení o ochrane osobných údajov (GDPR) smerom k medzinárodnému centru štúdie, ktorá výsledky na medzinárodnej úrovni spracúva.

vzorky umožňujú odhadovať výsledky cieľovej populácie 15-ročných žiakov na Slovensku. Výsledok konkrétnej školy preto nemožno interpretovať ako samostatné hodnotenie jej kvality.

Prehľad stratifikačných premenných je zobrazený v *Tabuľke 2*. Týmto spôsobom môžeme pomocou štatistických metód pomerne presne identifikovať problematické oblasti výkonov žiakov v jednotlivých typoch škôl na celom území SR bez toho, aby sme do testovania zaradili žiakov zo všetkých škôl na Slovensku. Výber žiakov spĺňajúcich kritériá účasti na štúdiu PISA zo školy participujúcej na testovaní PISA sa realizuje náhodným výberom prostredníctvom softvéru, ktorý poskytlo medzinárodné centrum štúdie. Do vzorky žiakov pre štúdiu PISA boli vybraní tí žiaci, ktorí spĺňali stanovené kritériá výberu. Prvým kritériom výberu je rok narodenia (ide o žiakov vo veku z intervalu 15 rokov a 3 mesiace až 16 rokov a 2 mesiace) a druhým, že žiak navštevuje 7. alebo vyšší ročník. Na Slovensku do tejto kategórie spadajú najmä žiaci 9. ročníka ZŠ a 1. ročníka SŠ.

Tabuľka 2 Prehľad stratifikačných premenných pre SR v PISA 2025

Explicitné premenné	Implicitné premenné
typ školy 1 (ZŠ, SŠ, GYM)	výsledok T9 (-3SD, -2SD, -1SD, +1SD, +2SD, +3SD)
región (BA, TT, NR, TN, BB, ZA, PO, KE)	typ školy 2 (ZŠ, ŠZŠ, 8-GYM, 4-GYM, SOŠ – maturita, SOŠ – bez maturity)
	jazyk (slovenský, maďarský, zmiešané školy)
	zriaďovateľ (štátna, súkromná, cirkevná)

2.2 Nástroje zaradené do merania PISA 2025 v rámci SR

Kognitívny test

Na Slovensku sa v rámci merania PISA 2025 administrovala okrem povinných domén (prírodovedná gramotnosť, matematická gramotnosť, čitateľská gramotnosť) aj inovatívna doména (učenie sa v digitálnom svete). V roku 2025 sa SR nezapojila do testovania voliteľnej domény cudzie jazyky.

Dotazník

V rámci dotazníkového prieskumu sa na Slovensku administrovali povinné dotazníky:

- žiacky dotazník – základná časť a časť Učenie sa v digitálnom svete;
- školský dotazník.

V roku 2025 sa SR nezapojila do administrácie:

- žiackeho dotazníka – časť IKT a časť Cudzie jazyky;
- rodičovského dotazníka;
- dotazníka pre učiteľov prírodovedných predmetov;
- dotazníka pre učiteľov anglického jazyka (možnosť pre krajiny, ktoré zaradili túto voliteľnú doménu do testovania).

Preklady testovacích materiálov

Dôležitou zložkou prípravy na realizáciu merania na Slovensku sú preklady testovacích položiek do slovenského a maďarského jazyka²⁴. Pri realizácii prekladov postupovalo národné centrum (NIVaM) v súlade s pokynmi medzinárodného centra. Preklady testovacích materiálov sa realizujú v niekoľkých

²⁴ V maďarskom jazyku prebieha len hlavné meranie štúdie PISA. Pilotné meranie sa realizuje len v slovenskom jazyku.

fázach. V prvej fáze prebieha adaptácia testovacích materiálov a preklad textov dvomi nezávislými prekladateľmi (obaja prekladatelia prekladajú rovnaký text). V ďalšej fáze oba preklady posudzuje tretí prekladateľ (reconciler), ktorý vytvorí finálnu verziu prekladu. Všetkých prekladateľov v tejto fáze oslovuje a zazmluvňuje národné centrum štúdie. V medzinárodnom centre posudzuje preklad tzv. verifikátor (verifier – overovateľ), ktorý je zamestnancom medzinárodného centra zodpovedným za preklady a jeho úlohou je posúdiť návrh prekladu zaslaný národným centrom z lingvistického, ale i obsahového hľadiska. Preklady sa realizujú pred začiatkom pilotného merania a týkajú sa nových položiek zaradených do merania; zvyčajne ide o položky hlavnej a inovatívnej domény. Pred hlavným meraním sa realizuje iba nevyhnutná revízia prekladov. Preklady úloh z prírodovednej gramotnosti a učenia sa v digitálnom svete sa na Slovensku pre PISA 2025 realizovali v období apríl až december 2023. Nové položky pre testovanie žiakov s vyučovacím jazykom maďarským boli v spolupráci s národným centrom v Maďarsku prevzaté a adaptované pre žiakov na Slovensku.

2.3 Priebeh a organizácia testovania PISA 2025 v školách

Priebeh testovania – všeobecná charakteristika

Na Slovensku prebiehalo testovanie PISA elektronicky (online). V školách, kde nebolo možné realizovať meranie z technických dôvodov (počítače s nevyhovujúcimi parametrami pre spustenie testovacieho softvéru, nedostatok počítačov, nevyhovujúce internetové pripojenie), NIVaM zabezpečil technickú stránku merania tak, aby bolo možné administráciu realizovať v stanovenom termíne, pričom zamestnanci NIVaM-u boli prítomní počas celej administrácie testovania. Nepostačujúce internetové pripojenie bolo riešené záložným spôsobom – offline formou na počítačoch NIVaM-u, pričom do škôl boli doručené používateľské stanice a lokálne servery. Meranie prebiehalo vo vybraných školách počas riadneho vyučovania.

Približne v 2/3 škôl zo vzorky prebiehalo testovanie počas 1 dňa buď v rámci jednej skupiny žiakov alebo v niekoľkých (zvyčajne 2) paralelných skupinách žiakov. Vo zvyšnej približne 1/3 škôl vybraných do vzorky prebiehalo testovanie počas 2 dní, a to buď z organizačných dôvodov (najmä nedostatočné personálne zabezpečenie merania, nedostatok priestorov vyhovujúcich pre realizáciu merania), alebo z technických dôvodov (obmedzený počet PC na testovanie potrebného počtu žiakov).

Organizáciu merania priamo v školách zastrešovali školskí koordinátori – pedagogickí zamestnanci škôl. Administráciu merania zabezpečovali okrem školských koordinátorov aj administrátori testovania a technickú stránku merania IT technici.

Pre zabezpečenie plynulého priebehu merania pripravil NIVaM pre školských koordinátorov/administrátorov/riaditeľov nasledujúce materiály:

1. počas prípravy na pilotné meranie:

- **3 prezenčné školenia v regiónoch** (Bratislava, Žilina, Prešov);
- **informačné materiály** pre rodičov a žiakov.

Medzinárodné centrum tiež pripravilo príručky pre školských koordinátorov a administrátorov, ktoré boli v spolupráci s medzinárodným centrom preložené do slovenského jazyka a boli k dispozícii pre školských koordinátorov na online úložisku aj v papierovej forme ako súčasť zásielky s testovacími materiálmi.

2. počas prípravy na hlavné meranie:

- **4 tematické webináre** (témy webinárov: 1. Čo je PISA?; 2. Ako vyzerajú testy v štúdii PISA – uvoľnené úlohy; 3. Úlohy školských koordinátorov v štúdii PISA; 4. Učenie sa v digitálnom svete – inovatívna doména PISA 2025). Všetky webináre boli školským koordinátorom a administrátorom k dispozícii po celý čas realizácie merania PISA 2025 v školách;
- **6 prezenčných školení v regiónoch** (Bratislava, Nitra, Žilina, Zvolen, Prešov, Košice). Témou prezenčných školení bola organizácia administrácie testovania priamo v školách;
- **informačné materiály** pre rodičov a žiakov;
- **webová stránka** s informáciami o meraní PISA pre verejnosť;
- **3 webináre pre riaditeľov škôl** o meraní PISA s účasťou ministra školstva SR.

Medzinárodné centrum tiež pripravilo príručky pre školských koordinátorov a administrátorov, ktoré boli v spolupráci s medzinárodným centrom preložené do slovenského jazyka a boli k dispozícii pre školských koordinátorov na online úložisku aj v papierovej forme ako súčasť zásielky s testovacími materiálmi.

V nasledujúcich tabuľkách (*Tabuľka 3* a *Tabuľka 4*) uvádzame prehľad základných údajov k priebehu merania PISA 2025 na Slovensku:

Tabuľka 3 Základné charakteristiky pilotného merania PISA 2025 v SR

Pilotné meranie PISA 2025	
Termín realizácie (zber dát)	29. 4. – 31. 5. 2024 (Termín realizácie merania bolo potrebné presunúť z dôvodu technických problémov pri príprave slovenskej verzie nástroja testovania. Pôvodný termín realizácie pilotného testovania: 15. 4. – 3. 5. 2024)
Počet škôl	73
Počet žiakov	cca 1560
Forma testu	elektronická (online)
Jazyk testovania	slovenský
Žiaci spĺňajúci podmienky testovania	narodení v roku 2008, navštevujúci 7. a vyšší ročník
Počet prekladateľov	3
Termíny prekladov	apríl – december 2023
Oslovenie škôl - termín	január 2024
Počet školských administrátorov	cca 90
Termíny prezenčných školení	11. 3. 2024, Bratislava 12. 3. 2024, Prešov 15. 3. 2024, Žilina
Dodávka PC + internet do škôl	4 školy
Počet kóderov	prírodovedná gramotnosť: 6 matematická gramotnosť: 4 čitateľská gramotnosť: 4

Tabuľka 4 Základné charakteristiky hlavného merania PISA 2025 v SR

Hlavné meranie PISA 2025	
Termín realizácie (zber dát)	1. 4. – 30. 4. 2025
Počet škôl	300
Počet žiakov	6 684
Forma testu	elektronická (online)
Jazyk testovania	slovenský, maďarský
Žiaci spĺňajúci podmienky testovania	narodení v roku 2009, navštevujúci 7. a vyšší ročník
Oslovenie škôl - termín	november 2024
Počet školských administrátorov	cca 450
Termíny webinárov	4. 12. 2024 – Čo je PISA? 11. 12. 2024 – Ako vyzerajú úlohy v štúdii PISA? 14. 1. 2025 – Úlohy školských koordinátorov 21. 1. 2025 – Učenie sa v digitálnom svete – inovatívna doména
Termíny prezenčných školení	6. 2. 2025, Žilina 10. 2. 2025, Zvolen 13. 2. 2025, Prešov 14. 2. 2025, Košice 18. 2. 2025, Bratislava 21. 2. 2025, Nitra
Dodávka PC + internet do škôl	18 škôl
Počet kóderov	prírodovedná gramotnosť: 8 (SVK) + 2 (HUN) matematická gramotnosť: 6 (SVK) + 2 (HUN) čitateľská gramotnosť: 6 (SVK) + 2 (HUN)

Monitorovanie priebehu testovania

Správnosť postupov realizácie merania a dodržiavanie pravidiel kontroluje v rámci krajiny národné centrum štúdie – národný monitor kvality (národný pozorovateľ) a tiež medzinárodné centrum štúdie v rámci jednotlivých krajín – medzinárodný monitor kvality (medzinárodný pozorovateľ). Realizácia národného i medzinárodného monitoringu kvalitatívnej stránky realizácie merania PISA je jednou z podmienok, ku ktorej sa SR podpísom medzinárodnej dohody o realizácii merania PISA zaviazala. Z pohľadu národného monitoringu kvality ide na národnej úrovni o prvú spätnú väzbu, ktorá poskytne NIVaM-u ako národnému centru štúdie prvé informácie o procese zberu dát a napĺňaní štandardov stanovených medzinárodným centrom štúdie. NIVaM potom môže s týmito informáciami pracovať pri ďalších meraniach a nastaviť procesy na národnej úrovni v budúcnosti efektívnejšie. Rovnako môžu získané informácie naznačiť, s akou kvalitou dát môžeme počítať po ukončení ich zberu v školách. Na národnej úrovni kontrolóri kvality identifikovali v školách niekoľko menej závažných pochybení týkajúcich sa procesnej stránky merania. Väčšinu z nich bolo možné upraviť alebo odstrániť priamo na mieste. Národné centrum nebolo po ukončení medzinárodného monitoringu kvality informované o pochybeniach pri realizácii merania PISA na národnej

úrovni. Vo všeobecnosti však možno na základe záverov monitoringu kvality konštatovať, že pochybenia zaznamenané pri administrácii testovania nemali na výsledok merania výraznejší vplyv.

2.4 Vyhodnotenie výsledkov merania

Hodnotenie odpovedí žiakov v položkách s otvorenou odpoveďou

Po realizácii zberu údajov zabezpečia národné centrá (na Slovensku NIVaM) hodnotenie odpovedí žiakov v položkách s otvorenou odpoveďou z troch sledovaných oblastí – prírodoveda, matematika, čítanie. Všetky položky v doméne učenie sa v digitálnom svete boli vyhodnotené automaticky. Hodnotenie realizujú experti v príslušnej oblasti. NIVaM garantuje, že v procese hodnotenia sú odpovede hodnotené v súlade so štandardom stanoveným medzinárodným centrom štúdie. Medzinárodné centrum poskytuje národným tímom súbor manuálov hodnotenia, ktoré sa prekladajú do slovenského jazyka a kde sú presne definované hranice, keď možno odpoveď ešte považovať za správnu a keď sa už hodnotí ako nesprávna. V hodnotení sa navyše sleduje spoľahlivosť hodnotenia (reliabilita), ktorá sa v praxi realizuje viacnásobným hodnotením časti odpovedí viacerými hodnotiteľmi. Na Slovensku bola spoľahlivosť hodnotenia na úrovni vyhovujúcej stanoveným medzinárodným požiadavkám. Hodnotenie odpovedí v položkách s otvorenou odpoveďou sa na Slovensku realizovalo v termíne 24. 6. 2024 – 12. 7. 2024 pre pilotné meranie a v termíne od 2. 6. 2025 – 15. 7. 2025 pre hlavné meranie.

Vyhodnotenie merania na medzinárodnej a národnej úrovni

Spracovanie údajov zozbieraných na národnej úrovni prebieha v medzinárodnom centre. Zistené nezrovnalosti komunikuje medzinárodné centrum s NIVaM-o,, aby nedošlo k nesprávnej interpretácii údajov v záverečnom vyhodnotení.

Databázy medzinárodných výsledkov štúdie PISA (teda aj výsledkov pre Slovensko), rovnako ako aj základné informácie o štúdiu PISA, technická správa a rámce pre jednotlivé gramotnosti sú voľne dostupné širokej verejnosti na webovom sídle OECD: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa.html>.

3. Prvé výsledky SR v PISA 2025

Táto časť je zameraná na prezentáciu výsledkov Slovenska v štúdiu PISA 2025. Obsahuje tabuľkové, resp. grafické zobrazenie skóre slovenských žiakov v rámci jednotlivých gramotností v medzinárodnom porovnaní.

3.1 Zhrnutie najdôležitejších zistení štúdie PISA 2025 pre SR

Výsledky slovenských žiakov v deviatom cykle medzinárodnej štúdie PISA poukazujú na stabilnú úroveň priemerného výkonu v matematickej a čitateľskej gramotnosti v porovnaní s cyklom PISA 2022; zaznamenané rozdiely nie sú štatisticky významné. Zvýšenie priemerného skóre slovenských 15-ročných žiakov môžeme vidieť v prírodovednej gramotnosti. V porovnaní s cyklom PISA 2022 sa priemerné skóre signifikantne zvýšilo v aktuálnom cykle o 13 bodov. Podobne ako v predchádzajúcich cykloch merania je výkon 15-ročných žiakov na Slovensku v čitateľskej a prírodovednej gramotnosti **pod priemerom krajín OECD**. V matematickej gramotnosti sa žiaci svojím výkonom zaradili medzi krajiny **nad priemerom krajín OECD**.²⁵

Najdôležitejšie zistenia medzinárodnej štúdie PISA 2025, ktoré by mali byť zohľadnené v rámci vzdelávacej politiky Slovenska, sú:

- **V prírodovednej gramotnosti bolo zaznamenané štatisticky významné zvýšenie skóre slovenských žiakov v porovnaní s dvomi poslednými realizovanými cyklami PISA (2022, 2018).** Stále je však nižšie ako v cykle PISA 2006, keď bola prírodovedná gramotnosť prvýkrát hlavnou oblasťou merania. Rozdiel vo výkone v porovnaní s cyklom PISA 2006 predstavuje 14 bodov.
- **Aj napriek tomu, že percentuálny podiel žiakov v rizikovej skupine sa v PISA 2025 v porovnaní s predchádzajúcim cyklom znížil (prírodovedná gramotnosť) alebo zostal nezmenený (čitateľská a matematická gramotnosť), je viditeľný výrazný podiel žiakov v rizikovej skupine.**
Matematická gramotnosť – PISA 2025: 32,2 % žiakov; PISA 2022: 33,2 % žiakov (rozdiel nie je štatisticky významný)
Čitateľská gramotnosť – PISA 2025: 34,4 %; PISA 2022: 35,4 % žiakov (rozdiel nie je štatisticky významný)
Prírodovedná gramotnosť – PISA 2025: 26,6 % PISA 2022: 30,6 % žiakov, žiakov (rozdiel je štatisticky významný)
- **Percentuálny podiel slovenských žiakov, ktorí sa svojím výkonom v PISA 2025 zaradili do top skupiny, v porovnaní s PISA 2022 štatisticky významne vzrástol v oblasti matematickej gramotnosti (o 1,8 p. b.). V ostatných dvoch základných doménach zostal porovnateľný s rokom 2022.**
Matematická gramotnosť – PISA 2025: 9,1 % žiakov; PISA 2022: 7,3 % žiakov (rozdiel je štatisticky významný)
Čitateľská gramotnosť – PISA 2025: 3,1 % žiakov; PISA 2022: 3,4 % žiakov (rozdiel nie je štatisticky významný)
Prírodovedná gramotnosť – PISA 2025: 5,1 % žiakov; PISA 2022: 4,3 % žiakov (rozdiel nie je štatisticky významný)

²⁵ Hodnota priemeru pre krajiny OECD, s ktorou sa pracuje v tejto správe pre všetky sledované oblasti, predstavuje hodnotu priemeru krajín OECD (OECD AVG) vypočítanú pre príslušný cyklus PISA v čase zverejnenia výsledkov daného cyklu. Z toho dôvodu sa môžu niektoré hodnoty priemeru OECD v porovnaní s medzinárodnou správou v sledovaní trendov mierne líšiť.

- **Približne 3/4 žiakov učebných (nematuritných) odborov SOŠ sa nachádza v rizikovej skupine v čitateľskej a matematickej gramotnosti.**
- **Podiel žiakov SR v rizikovej skupine je v čitateľskej gramotnosti v PISA 2025 štatisticky významne vyšší ako v priemere krajín OECD. V matematickej gramotnosti je tento podiel signifikantne nižší a v prírodovednej gramotnosti porovnateľný s priemerom krajín OECD.**
 Matematická gramotnosť – SR: 32,2 % žiakov, OECD: 34,9 % žiakov
 Čitateľská gramotnosť – SR: 34,4 % žiakov, OECD: 31,0 % žiakov
 Prírodovedná gramotnosť – SR: 26,6 % žiakov, OECD: 25,7 % žiakov
- **Podiel slovenských žiakov, ktorí sa v PISA 2025 zaradili do top úrovne, je v čitateľskej a prírodovednej gramotnosti významne nižší ako je priemer krajín OECD. V matematickej gramotnosti je tento podiel signifikantne vyšší.**
 Matematická gramotnosť – SR: 9,1 % žiakov, OECD: 7,8 % žiakov
 Čitateľská gramotnosť – SR: 3,1 % žiakov, OECD: 5,5 % žiakov
 Prírodovedná gramotnosť – SR: 5,1 % žiakov, OECD: 7,2 % žiakov
- **Vplyv socioekonomického zázemia na výkon slovenských žiakov je stále výraznejší ako v priemere krajín OECD.**

3.2 Výsledky slovenských žiakov v prírodovednej gramotnosti

Prírodovedná gramotnosť bola naposledy hlavnou doménou v PISA 2015, podrobnejší vývoj v tejto oblasti však môžeme sledovať od roku 2006, keď bola táto oblasť hlavnou oblasťou testovania po prvýkrát v histórii tohto merania. V tomto cykle merania PISA 2025 bola prírodovedná gramotnosť opäť hlavnou sledovanou oblasťou. Po čitateľskej a matematickej gramotnosti je prírodoveda poslednou stálou oblasťou, v ktorej sa uplatnilo adaptívne testovanie, stále však môžeme v oblasti prírodovednej gramotnosti sledovať aj trendy, teda vývoj výkonov žiakov v čase.

Hodnota priemerného výkonu krajín OECD bola v cykle PISA 2006 nastavená na 500 bodov, pričom slovenskí žiaci dosiahli v prírodovednej gramotnosti v spomínanom cykle PISA (2006) výkon 488 bodov, teda pod priemerom krajín OECD. V cykle PISA 2015 (prírodoveda bola opäť hlavnou doménou) bola priemerná hodnota výkonu v rámci krajín OECD 493 bodov a slovenskí žiaci dosiahli výkon 461 bodov, opäť pod priemerom krajín OECD.

V cykle PISA 2025 bola priemerná hodnota výkonu v prírodovede v rámci krajín OECD 482 bodov a slovenskí žiaci dosiahli výkon 475 bodov, čo je **pod priemerom krajín OECD**.²⁶

V *Tabuľke 5* sú zobrazené všeobecné informácie o výkone našich žiakov v prírodovednej gramotnosti. Medzinárodné porovnanie výkonov slovenských žiakov sa uvádza v *Tabuľke 6*.

²⁶ Hodnota priemeru pre krajiny OECD, s ktorou sa pracuje v tejto správe pre prírodovednú gramotnosť, predstavuje hodnotu priemeru krajín OECD (OECD AVG) vypočítanú pre príslušný cyklus PISA v čase zverejnenia výsledkov daného cyklu. Z toho dôvodu sa môžu niektoré hodnoty priemeru OECD v porovnaní s medzinárodnou správou v sledovaní trendov mierne líšiť.

Tabuľka 5 Krátke zhrnutie výsledku SR pre prírodovednú gramotnosť

Priemerný výkon SR	475 bodov
Krajiny s porovnateľným výkonom	Portugalsko, Maďarsko, Dánsko, Španielsko, Chorvátsko, Luxembursko, Nórsko
Krajiny OECD so signifikantne nižším výkonom	Lotyšsko, Čile, Izrael, Island, Grécko, Kostarika, Kolumbia, Mexiko

Tabuľka 6 Prírodovedná gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov²⁷

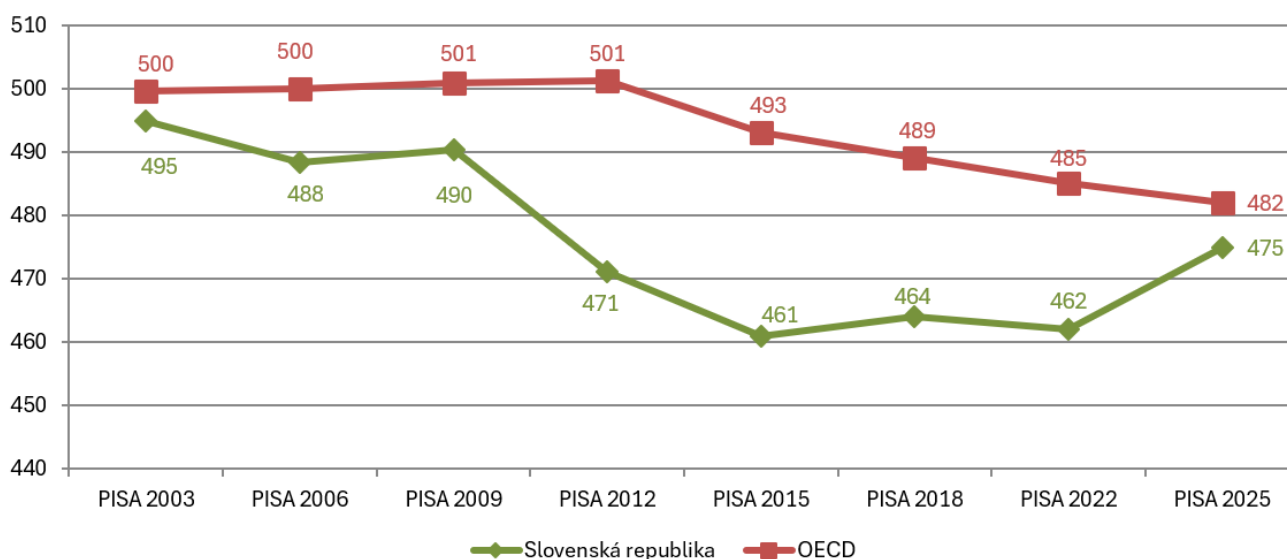
Prírodovedná gramotnosť		PISA 2025		PISA 2022		PISA 2018		PISA 2015	
		skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	B-S-J-Z (Čína)	597	(2,2)						
	Singapur	560	(1,7)	561	(1,3)	551	(1,5)	556	(1,2)
	Macao (Čína)	541	(1,1)	543	(1,1)	544	(1,5)	529	(1,1)
	Tai-Pei (Taiwan)	540	(3,0)	537	(3,3)	516	(2,9)	532	(2,7)
	Japonsko	538	(3,8)	547	(2,8)	529	(2,6)	538	(3,0)
	Estónsko	527	(2,3)	526	(2,1)	530	(1,9)	534	(2,1)
	Kórea	526	(3,4)	528	(3,6)	519	(2,8)	516	(3,1)
	Spojené kráľovstvo	511	(2,1)	500	(2,4)	505	(2,6)	509	(2,6)
	Kanada*	510	(1,8)	515	(1,9)	518	(2,2)	528	(2,1)
	Nový Zéland*	509	(2,3)	504	(2,2)	508	(2,1)	513	(2,4)
	Austrália	509	(1,9)	507	(1,9)	503	(1,8)	510	(1,5)
	Fínsko	504	(2,3)	511	(2,5)	522	(2,5)	531	(2,4)
	Spojené štáty americké*	502	(5,8)	499	(4,3)	502	(3,3)	496	(3,2)
	Švajčiarsko	501	(2,6)	503	(2,2)	495	(3,0)	506	(2,9)
	Írsko	500	(2,2)	504	(2,3)	496	(2,2)	503	(2,4)
	Rakúsko	497	(2,7)	491	(2,7)	490	(2,8)	495	(2,4)
	Hongkong (Čína)	496	(3,0)	520	(2,8)	517	(2,5)	523	(2,5)
	Poľsko	495	(2,7)	499	(2,5)	511	(2,6)	501	(2,5)
	Turecko	494	(2,3)	476	(1,9)	468	(2,0)	425	(3,9)
	Česká republika	490	(2,6)	498	(2,3)	497	(2,5)	493	(2,3)
	Belgicko	490	(2,9)	491	(2,5)	499	(2,2)	502	(2,3)
	Litva	488	(1,8)	484	(2,3)	482	(1,6)	475	(2,7)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Nemecko	486	(3,5)	492	(3,5)	503	(2,9)	509	(2,7)
	Holandsko*	485	(2,8)	488	(4,1)	503	(2,8)	509	(2,3)
	Švédsko	485	(3,0)	494	(2,4)	499	(3,1)	493	(3,6)
	Slovinsko	484	(1,3)	500	(1,4)	507	(1,3)	513	(1,3)
	Francúzsko	483	(3,2)	487	(2,7)	493	(2,2)	495	(2,1)
	Taliansko	483	(2,5)	477	(3,2)	468	(2,4)	481	(2,5)
	Portugalsko	482	(3,5)	484	(2,6)	492	(2,8)	501	(2,4)
	Maďarsko	480	(2,4)	486	(2,7)	481	(2,3)	477	(2,4)
	Dánsko	478	(2,4)	493	(2,5)	493	(1,9)	502	(2,4)

²⁷ Tabuľka 6 zobrazuje výsledky krajín za všetky cykly merania odkedy bola prírodovedná gramotnosť naposledy hlavnou sledovanou oblasťou, teda od roku 2015. Tabuľka výsledkov za všetky zvyšné predchádzajúce cykly merania PISA je zobrazená v Prílohe 1 tejto správy.

Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Španielsko	477	(1,9)	485	(1,6)	483	(1,6)	493	(2,1)
	Chorvátsko	476	(1,8)	483	(2,4)	472	(2,8)	475	(2,5)
	Slovenská republika	475	(2,5)	462	(3,0)	464	(2,3)	461	(2,6)
	Luxembursko	474	(1,1)						
	Nórsko*	470	(2,0)	478	(2,4)	490	(2,3)	498	(2,3)
	Lotyšsko	468	(2,1)	493	(2,3)	487	(1,8)	490	(1,6)
	Spojené arabské emiráty	458	(2,0)	432	(1,3)	434	(2,0)	437	(2,4)
	Vietnam	457	(3,9)	472	(3,6)				
	Malta	453	(1,5)	466	(1,7)	457	(1,9)	465	(1,6)
	Ukrajina	448	(2,5)	450	(3,8)	469	(3,3)		
	Uruguaj	445	(1,8)	435	(2,5)	426	(2,5)	435	(2,2)
	Čile	442	(2,5)	444	(2,5)	444	(2,4)	447	(2,4)
	Izrael	442	(3,4)	465	(3,4)	462	(3,6)	467	(3,4)
	Island	441	(1,6)	447	(1,8)	475	(1,8)	473	(1,7)
	Brunej	439	(0,8)	446	(1,3)	431	(1,2)		
	Maurícius	438	(4,2)						
	Uzbekistan	438	(2,7)	355	(2,0)				
	Čierna Hora	435	(1,3)	403	(1,2)	415	(1,3)	411	(1,0)
	Albánsko*	435	(2,7)	376	(2,2)	417	(2,0)	427	(3,3)
	Katar	434	(1,3)	432	(1,5)	419	(0,9)	418	(1,0)
	Grécko	434	(2,9)	441	(2,8)	452	(3,1)	455	(3,9)
	Thajsko	432	(3,2)	409	(2,8)	426	(3,2)	421	(2,8)
	Srbsko	429	(2,9)	447	(2,9)	440	(3,0)		
	Rumunsko	425	(4,2)	428	(3,9)	426	(4,6)	435	(3,2)
	Mongolsko	424	(2,1)	412	(2,4)				
	Kostarika	424	(2,6)	411	(2,4)	416	(3,3)	420	(2,1)
	Gruzínsko	422	(2,7)	384	(2,3)	383	(2,3)	411	(2,4)
	Moldavsko	422	(2,8)	417	(2,4)	428	(2,3)	428	(2,0)
	Bulharsko	421	(4,1)	421	(3,2)	424	(3,6)	446	(4,4)
	Kazachstan	420	(1,6)	423	(1,7)	397	(1,7)		
	Malajzia	419	(2,2)	416	(2,3)	438	(2,7)		
	Kolumbia	414	(3,3)	411	(3,3)	413	(3,1)	416	(2,4)
	Mexiko	414	(2,0)	410	(2,4)	419	(2,6)	416	(2,1)
	Saudská Arábia	413	(2,6)	390	(2,0)	386	(2,8)		
	Cyprus	411	(1,5)	411	(1,5)	439	(1,4)	433	(1,4)
	Azerbajdžan	409	(3,2)						
	Brazília	409	(1,9)	403	(1,9)	404	(2,1)	401	(2,3)
	Jordánsko	407	(2,5)	375	(2,4)	429	(2,9)	409	(2,7)
	Peru	406	(2,5)	408	(2,6)	404	(2,7)	397	(2,4)
	Ekvádor	393	(2,2)						
	Argentína	393	(3,0)	406	(2,5)	404	(2,9)	475	(6,3)
	Indonézia	389	(2,3)	383	(2,6)	396	(2,4)	403	(2,6)
	Salvádor	385	(2,2)	373	(2,6)				
	Kambodža	382	(1,7)	347	(2,1)				
	Severné Macedónsko	378	(1,0)	380	(0,9)	413	(1,4)	384	(1,2)
	Filipíny	373	(2,3)	356	(3,1)	357	(3,2)		
	Libanon	372	(3,5)						
	Arménsko	369	(1,8)						

	Kirgizsko	363	(2,2)						
	Dominikánska republika	361	(2,3)	360	(2,0)	336	(2,5)	332	(2,6)
	Palestína	359	(1,9)	369	(2,1)				
	Maroko	358	(3,3)	365	(3,4)	377	(3,0)		
	Kosovo	357	(1,3)	357	(1,3)	365	(1,2)	378	(1,7)
	Paraguaj	355	(2,0)	368	(2,1)				
	Kurdistan (Irak)	352	(1,8)						
	Guatemala	351	(2,5)	373	(2,2)				
	Zambia	337	(11,0)						
	Keňa	335	(2,9)						
	Dušanbe (Tadžikistan)	334	(1,4)						
	Rwanda	317	(3,5)						

Na *Grafe 2* je možné vidieť, že ak porovnáваме výsledok slovenských žiakov s predchádzajúcim cyklom (2022), priemerná hodnota výkonu sa v roku 2025 signifikantne zvýšila zo 462 na 475 bodov. Rozdiel²⁸ 13 bodov je štatisticky významný. Výkon slovenských žiakov bol v porovnaní s priemerným výkonom žiakov z krajín OECD o 7 bodov nižší, čo je signifikantný rozdiel a zaraďuje tak Slovensko pod priemer krajín OECD. Vo väčšine doteraz realizovaných cyklov PISA (okrem PISA 2003, kedy Slovensko dosiahlo skóre na úrovni priemeru OECD) bolo priemerné skóre SR v prírodovednej gramotnosti pod priemerom krajín OECD.



Graf 2 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v prírodovednej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA

Podľa výkonu v prírodovednej gramotnosti boli žiaci zaradení do jednej zo šiestich úrovní (Príloha 4). Percentuálne zastúpenie žiakov v jednotlivých úrovniach vo všetkých cykloch štúdie PISA, do ktorých bola zaradená táto oblasť, zobrazuje *Tabuľka 7*. Za základnú úroveň sa považuje úroveň 2. Úroveň 1 (pod základnou úrovňou znalostí) bola už pre cyklus PISA 2015, keď bola prírodovedná gramotnosť hlavnou doménou, diferencovaná na 3 podúrovne, ktoré podrobnejšie monitorujú zručnosti žiakov v rizikovej skupine.

Z *Tabuľky 7* vyplýva, že v oblasti prírodovednej gramotnosti sa do rizikovej skupiny zaradilo 26,6 % slovenských žiakov, čo je signifikantne menej ako v cykle 2022 (rozdiel 4,1 p. b. – táto hodnota vychádza z rozdielu nezaokrúhlených hodnôt). Pri porovnaní s priemerom krajín OECD, kde percentuálny podiel

²⁸ Pri uvedení súčtov alebo rozdielov v celej správe sa výsledky môžu zdať mierne nepresné z dôvodu zaokrúhľovania.

žiacov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do rizikovej skupiny, predstavuje 25,7 %, je percentuálny podiel slovenských žiakov s priemerom krajín OECD zo štatistického hľadiska porovnateľný.

Ak porovnávame podiel slovenských žiakov, ktorých výkon možno zaradiť pod základnú úroveň zručností v prírodovednej gramotnosti s rokom 2015, keď bola prírodovedná gramotnosť hlavnou sledovanou doménou podobne ako v PISA 2025, môžeme konštatovať, že podiel 15-ročných žiakov v rizikovej skupine je v roku 2025 o 4,1 p. b. nižší ako pred desiatimi rokmi (PISA 2015).

Percentuálny podiel slovenských žiakov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do top skupiny (5. a 6. úroveň) je v porovnaní s výkonom 15-ročných žiakov v rámci priemeru OECD nižší o 2,1 p. b., čo je signifikantný rozdiel. Ak porovnávame percentuálny podiel slovenských 15-ročných žiakov v top skupine s predchádzajúcim cyklom štúdie (PISA 2022), v aktuálnom cykle PISA 2025 je možné pozorovať mierne, nesignifikantné zvýšenie o 0,8 p. b.

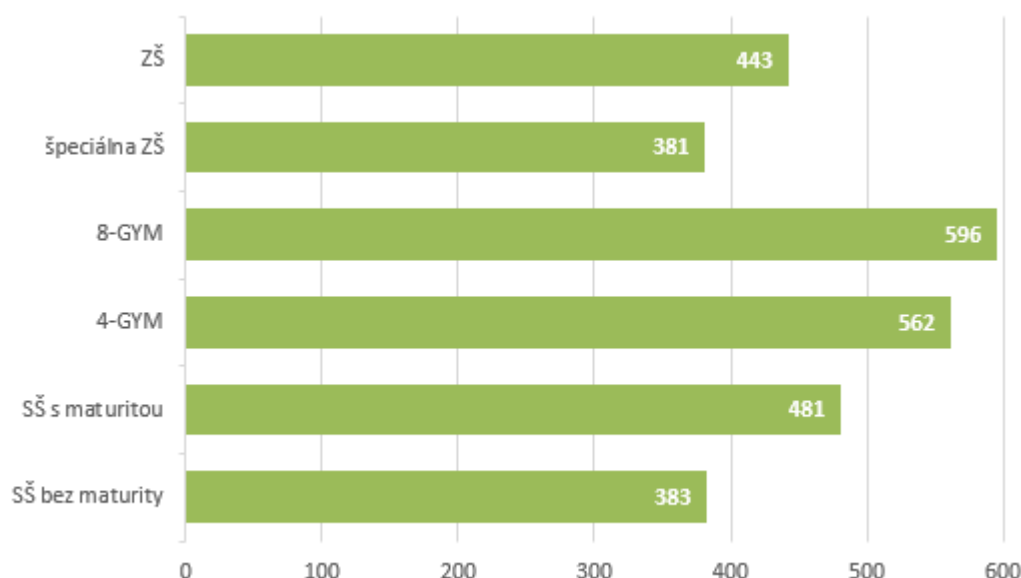
Percentuálny podiel slovenských žiakov v top skupine môžeme porovnať aj s cyklom PISA 2015, ktorý bol taktiež zameraný na prírodovednú gramotnosť, čiže s odstupom 10 rokov. V roku 2025 je percentuálny podiel 15-ročných žiakov na Slovensku v top skupine o 1,5 p. b. vyšší ako v roku 2015 (3,6 % žiakov zaradených do top skupiny). Tento rozdiel je signifikantný.

Tabuľka 7 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA

Prírodovedná gramotnosť	2006		2009		2012		2015		2018		2022		2025	
	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR
úroveň 6 (viac ako 708)	1,3	0,6	1,1	0,7	1,2	0,6	1,1	0,3	0,8	0,3	1,2	0,5	1,1	0,6
úroveň 5 (633-708)	7,7	5,2	7,4	5,6	7,2	4,3	6,7	3,3	6	3,4	6,3	3,8	6,1	4,6
úroveň 4 (559-633)	20,3	17,9	20,6	17,7	20,5	15	19	13,3	18,1	13,2	17,2	14	16,9	16,2
úroveň 3 (484-559)	27,4	28,1	28,6	29,2	28,8	26,2	27,2	24,8	27,4	25,3	25,7	24,7	25,3	26,6
úroveň 2 (410-484)	24	28	24,4	27,6	24,5	27	24,8	27,6	25,7	28,5	25,2	26,3	24,9	25,5
úroveň 1a (335-410)	14,1	15	13	14,2	13	17,6	15,7	19,7	16,1	19,9	17,1	18,7	17,6	17,4
úroveň 1b (261-335)							4,9	8,9	5,2	7,9	6,3	9,3	7	7,6
pod úrovňou 1b (menej ako 261)	5,2	5,2	5	5	4,8	9,2	0,6	2,1	0,7	1,4	1,1	2,6	1,1	1,5

V *Grafe 3* sa nachádzajú informácie o tom, aké bolo priemerné skóre 15-ročných slovenských žiakov v prírodovednej gramotnosti podľa typu školy, ktorý navštevujú. Ako je z grafu zrejmé, najvyššie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci gymnáziá s 8-ročným vzdelávacím programom (v texte ich uvádzame aj ako 8-ročné gymnáziá či 8-GYM) a gymnáziá so 4-ročným vzdelávacím programom (v texte ich uvádzame aj ako 4-ročné gymnáziá či 4-GYM). Najnižšie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci špeciálne základné školy (variant A) a SOŠ v učebných odboroch (nie sú ukončené maturitnou skúškou).

V tejto súvislosti je potrebné pripomenúť, že na meraní PISA sa zúčastňujú 15-roční žiaci navštevujúci 7. až 9. ročník ZŠ alebo 1. ročník SŠ a meranie **PISA nie je vyjadrením ani hodnotením pridanej hodnoty školy**. Výsledky merania reprezentujú celý vzdelávací systém bez ohľadu na to, aký typ školy 15-roční žiaci navštevujú.



Graf 3 Dosiiahnuté skóre v prírodovednej gramotnosti podľa typu školy

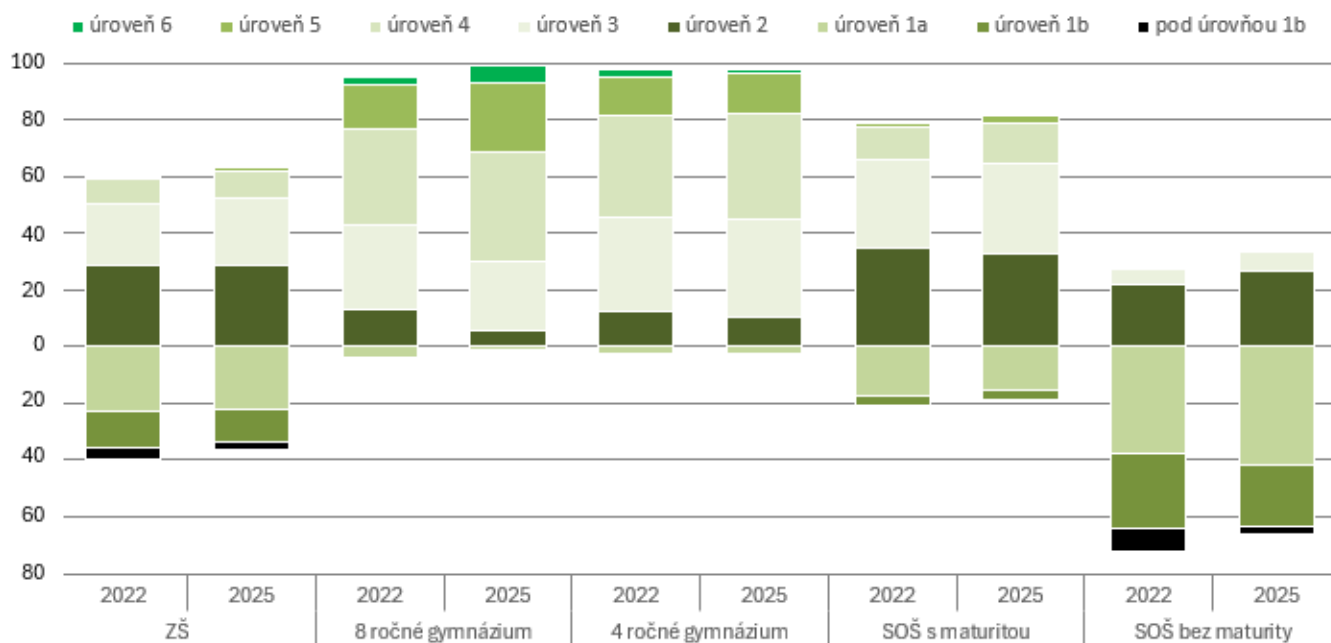
Tabuľka 8 zobrazuje porovnanie výsledkov pre typy slovenských škôl, ktoré sa zúčastnili na štúdiu PISA v dvoch posledných cykloch merania – PISA 2022 a PISA 2025. Najvyšší percentuálny podiel žiakov v rizikovej skupine v oblasti prírodovednej gramotnosti bol pre aktuálny cyklus PISA 2025 zaznamenaný u žiakov, ktorí navštevujú učebné (nematuritné) odbory SOŠ – až 66,0 % a ZŠ – až 36,4 %. Pomerne vysoký podiel žiakov, ktorí sa zaradili do rizikovej skupiny, je viditeľný aj v študijných (maturitných) odboroch SOŠ – 18,6 %. V porovnaní s rokom 2022 sa podiel žiakov v rizikovej skupine v žiadnom z uvedených typov slovenských škôl nezmenil a zostáva na úrovni zistení z cyklu PISA 2022. Rozdiely, ktoré môžeme z *Tabuľky 8* pre jednotlivé typy škôl v porovnaní s rokom 2022 vyčítať, nie sú zo štatistického hľadiska významné. Najvýraznejší pokles v percentuálnom podiele žiakov zaradených do rizikovej skupiny, hoci z pohľadu štatistiky nie významný, môžeme vidieť u žiakov navštevujúcich učebné odbory SOŠ (bez maturity), kde došlo k zníženiu až o 6,1 p. b.

Podobne ako v rizikovej skupine, aj v **top skupine** môžeme vidieť niekoľko zmien oproti roku 2022, vo väčšine prípadov však ide opäť o rozdiely, ktoré nie sú štatisticky významné, a teda na úrovni zistení z roku 2022. Uvedené platí pre všetky typy škôl **okrem gymnázií s 8-ročným vzdelávacím programom**. Najvýraznejšiu a štatisticky významnú zmenu môžeme pozorovať práve u žiakov 8-ročných gymnázií, kde percentuálny podiel žiakov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do top skupiny signifikantne vzrástol v porovnaní s cyklom 2022 až o 12,1 p. b.

Tabuľka 8 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025

Prírodovedná gramotnosť	ZŠ		8 ročné gymnázium		4 ročné gymnázium		SOŠ s maturitou		SOŠ bez maturity	
	2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025
úroveň 6 (viac ako 708)	0,1	0,1	2,7	6,2	2,3	1,5	0,1	0,1	0,0	0,0
úroveň 5 (633-708)	1,2	1,6	15,5	24,2	13,7	13,7	1,5	2,3	0,0	0,0
úroveň 4 (559-633)	8,3	9,8	34,4	38,9	36,2	37,4	11,6	14,4	0,8	0,4
úroveň 3 (484-559)	22,0	23,8	29,4	24,4	33,2	34,5	30,7	31,8	4,9	7,1
úroveň 2 (410-484)	28,5	28,4	13,3	5,5	12,2	10,5	34,9	32,8	22,1	26,5
úroveň 1a (335-410)	22,8	22,0	3,5	0,8	2,2	2,3	17,2	15,5	37,8	41,6
úroveň 1b (261-335)	12,9	11,6	1,1	0,0	0,3	0,1	3,6	3,0	26,6	21,6
pod úrovňou 1b (menej ako 261)	4,3	2,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	7,8	2,8

Percentuálne zastúpenie žiakov navštevujúcich rôzne typy škôl, ktorí sú na základe výkonu zaradení do každej z úrovní v prírodovednej gramotnosti, je pre lepšiu prehľadnosť zobrazené tiež v nasledujúcom Grafe 4.



Graf 4 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní prírodovednej gramotnosti podľa typu školy v cykloch PISA 2022 a PISA 2025

Tabuľka 9 obsahuje porovnanie skóre v cykloch 2006 až 2025 podľa pohlavia. Prírodovedná gramotnosť je jediná oblasť, v ktorej naprieč všetkými cyklami neexistuje medzi výkonom chlapcov a dievčat SR štatisticky významný rozdiel. Ak porovnáваме výkon chlapcov a dievčat v oblasti prírodných vied s predchádzajúcim cyklom PISA 2022, u dievčat môžeme vidieť zvýšenie priemerného skóre v cykle PISA 2025 až o 12 bodov (vypočítané na základe nezaokrúhlených hodnôt), u chlapcov je to dokonca o 13 bodov, pričom oba rozdiely sú štatisticky významné. V porovnaní s cyklom PISA 2015 je tento rozdiel ešte výraznejší. U dievčat je priemerné skóre vyššie o 16 bodov a u chlapcov o 12 bodov, opäť ide v oboch prípadoch o štatisticky významný rozdiel.

Pri hodnotení rozdielov s priemerným výkonom dievčat a chlapcov v rámci OECD môžeme konštatovať, že v cykle PISA 2025 je skóre dievčat na Slovensku o 5 bodov nižšie ako v priemere OECD a výkon chlapcov o 9 bodov nižší ako priemer chlapcov v rámci krajín OECD. U chlapcov je tento rozdiel signifikantný.

Tabuľka 9 Priemerné dosiahnuté skóre v prírodovednej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)

Prírodovedná gramotnosť priemerné skóre		PISA 2006	rozdiel CH - D	PISA 2009	rozdiel CH - D	PISA 2012	rozdiel CH - D	PISA 2015	rozdiel CH - D	PISA 2018	rozdiel CH - D	PISA 2022	rozdiel CH - D	PISA 2025	rozdiel CH - D
SR	D	485 (3,0)	○ 6	491 (3,2)	○ -1	467 (4,2)	7	461 (3,4)	○ -1	467 (3,0)	○ -1	466 (3,7)	○ -7	477 (3,0)	○ -5
	CH	491 (3,9)		490 (4,0)		475 (4,3)		460 (3,1)		461 (2,8)		459 (3,3)		472 (3,9)	
OECD	D	497 (0,6)	↑ 2	501 (0,6)	○ 0	500 (0,5)	↑ 1	489 (0,5)	↑ 4	490 (0,5)	↑ -2	485 (0,5)	○ 0	483 (0,5)	↓ -1
	CH	499 (0,6)		501 (0,6)		502 (0,6)		493 (0,6)		488 (0,5)		485 (0,6)		481 (0,6)	

3.3 Výsledky slovenských žiakov v matematickej gramotnosti

Matematická gramotnosť bola hlavnou sledovanou oblasťou po prvýkrát v roku 2003, odkedy môžeme v tejto doméne sledovať aj vývoj výkonov slovenských žiakov. Poslednýkrát bola matematická gramotnosť hlavnou sledovanou oblasťou v cykle PISA 2022. V aktuálnom cykle 2025 však máme, tak ako po minulé cykly, možnosť sledovať trend vo vývoji výkonu žiakov v matematike v priebehu času.

Hodnota priemerného výkonu krajín OECD bola v cykle PISA 2003 nastavená na 500 bodov, pričom slovenskí žiaci dosiahli v matematickej gramotnosti v tomto cykle PISA výkon 498 bodov, teda na úrovni priemeru OECD. V cykle PISA 2022 sa priemerná hodnota výkonu v rámci krajín OECD znížila na 472 bodov, pričom slovenskí žiaci dosiahli výkon 464 bodov, čo bolo pod priemerom krajín OECD.

V oblasti matematickej gramotnosti sa priemerná hodnota výkonu v rámci krajín **OECD** znížila v cykle PISA 2025 na **463** bodov, pričom **slovenskí žiaci** dosiahli výkon **469** bodov, čo je **nad priemerom krajín OECD**.²⁹

V *Tabuľke 10* sú zobrazené všeobecné informácie o výkone našich žiakov v matematickej gramotnosti. Medzinárodné porovnanie výkonov slovenských žiakov uvádza *Tabuľka 11*.

Tabuľka 10 Krátke zhrnutie výsledku SR pre matematickú gramotnosť

Priemerný výkon SR	469
Krajiny s porovnateľným výkonom	Dánsko, Litva, Fínsko, Taliansko, Švédsko, Nemecko, Spojené štáty americké
Krajiny OECD so signifikantne nižším výkonom	Turecko, Lotyšsko, Portugalsko, Slovinsko, Maďarsko, Luxembursko, Francúzsko, Španielsko, Nórsko, Island, Izrael, Grécko, Čile, Mexiko, Kostarika, Kolumbia

²⁹ Hodnota priemeru pre krajiny OECD, s ktorou sa pracuje v tejto správe pre matematickú gramotnosť, predstavuje hodnotu priemeru krajín OECD (OECD AVG) vypočítanú pre príslušný cyklus PISA v čase zverejnenia výsledkov daného cyklu. Z toho dôvodu sa môžu niektoré hodnoty priemeru OECD v porovnaní s medzinárodnou správou v sledovaní trendov mierne líšiť.

Tabuľka 11 Matematická gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov³⁰

Matematická gramotnosť		PISA 2025		PISA 2022	
		skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	B-S-J-Z (Čína)	612	(2,5)		
	Singapur	563	(1,6)	575	(1,2)
	Macao (Čína)	549	(1,1)	552	(1,1)
	Tai-Pei (Taiwan)	546	(3,1)	547	(3,8)
	Japonsko	525	(4,2)	536	(2,9)
	Kórea	522	(4,0)	527	(3,9)
	Hongkong (Čína)	522	(2,9)	540	(3,0)
	Estónsko	508	(2,3)	510	(2,0)
	Švajčiarsko	499	(2,6)	508	(2,1)
	Spojené kráľovstvo	488	(2,2)	489	(2,2)
	Kanada*	485	(1,9)	497	(1,6)
	Poľsko	484	(2,8)	489	(2,3)
	Holandsko*	483	(2,9)	493	(3,8)
	Írsko	480	(1,8)	492	(2,0)
	Belgicko	480	(2,8)	489	(2,2)
	Nový Zéland*	480	(2,2)	479	(2,0)
	Austrália	478	(1,9)	487	(1,8)
	Rakúsko	477	(2,6)	487	(2,3)
	Česká republika	477	(2,6)	487	(2,1)
	Dánsko	471	(2,1)	489	(1,9)
	Litva	470	(1,9)	475	(1,8)
	Slovenská republika	469	(2,4)	464	(2,9)
	Fínsko	469	(2,2)	484	(1,9)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Taliansko	468	(2,8)	471	(3,1)
	Švédsko	464	(2,5)	482	(2,1)
	Nemecko	464	(3,0)	475	(3,1)
	Spojené štáty americké*	463	(5,4)	465	(4,0)
	Turecko	462	(2,4)	453	(1,6)
	Lotyšsko	460	(1,7)	483	(2,0)
	Portugalsko	460	(3,5)	472	(2,4)
	Slovinsko	460	(1,2)	485	(1,2)
	Maďarsko	459	(2,5)	473	(2,5)
	Luxembursko	458	(0,9)		
	Francúzsko	458	(3,0)	474	(2,5)
	Španielsko	457	(1,7)	473	(1,5)
	Chorvátsko	455	(1,8)	463	(2,4)
	Spojené arabské emiráty	453	(2,2)	431	(0,9)
	Nórsko*	452	(2,0)	468	(2,1)

³⁰ Tabuľka 11 zobrazuje výsledky krajín za všetky cykly merania, odkedy bola matematická gramotnosť naposledy hlavnou sledovanou oblasťou, teda od roku 2022 – 2025. Tabuľka výsledkov za všetky zvyšné predchádzajúce cykly merania PISA je zobrazená v Prílohe 2 tejto správy.

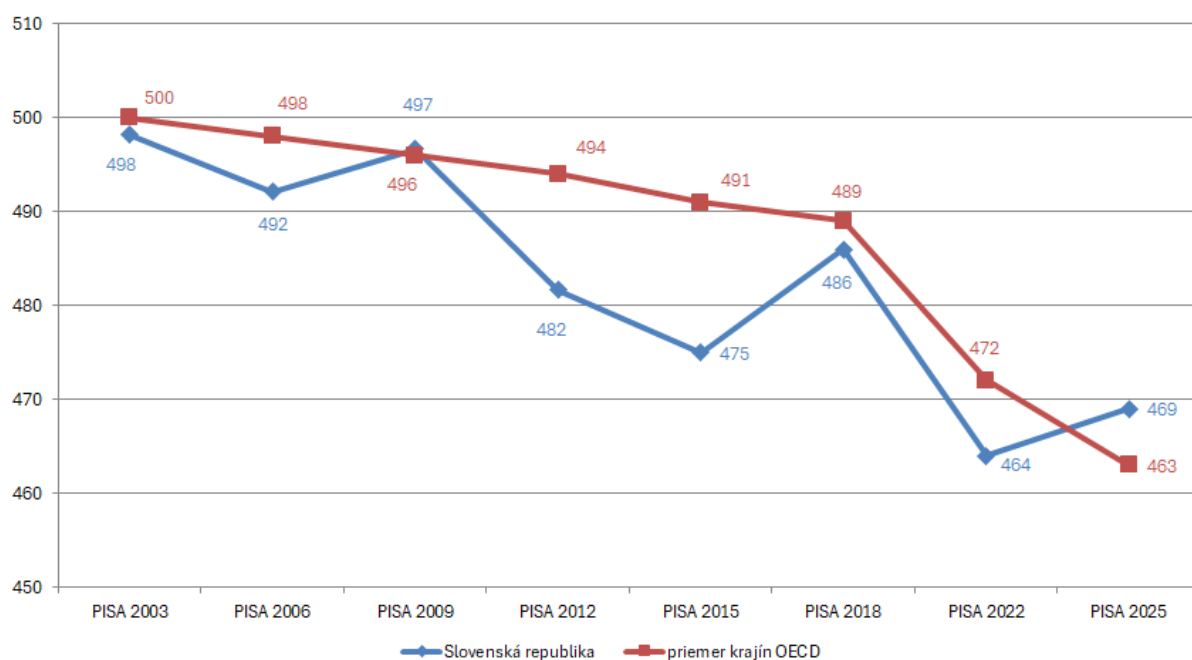
Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Island	450	(1,5)	459	(1,9)
	Vietnam	443	(4,2)	469	(3,9)
	Malta	439	(1,8)	466	(1,6)
	Brunej	435	(0,9)	442	(0,9)
	Izrael	433	(3,1)	458	(3,3)
	Albánsko*	433	(2,9)	368	(2,1)
	Ukrajina	431	(2,6)	441	(4,1)
	Grécko	424	(2,9)	430	(2,3)
	Azerbajdžan	422	(4,0)		
	Rumunsko	419	(4,5)	428	(4,0)
	Mongolsko	419	(2,3)	425	(2,6)
	Srbsko	417	(3,0)	440	(3,9)
	Gruzínsko	416	(2,9)	390	(2,4)
	Katar	416	(1,3)	414	(1,1)
	Kazachstan	414	(1,7)	425	(1,7)
	Cyprus	412	(1,4)	418	(1,2)
	Čierna Hora	411	(1,1)	406	(1,1)
	Moldavsko	410	(2,6)	414	(2,3)
	Maurícius	407	(3,7)		
	Thajsko	407	(2,9)	394	(2,7)
	Bulharsko	405	(4,0)	417	(3,3)
	Uruguaj	405	(1,9)	409	(2,0)
	Čile	403	(2,2)	412	(2,1)
	Malajzia	397	(2,2)	409	(2,4)
	Saudská Arábia	390	(2,4)	389	(1,8)
	Mexiko	388	(1,9)	395	(2,3)
	Jordánsko	388	(2,2)	361	(2,0)
	Kostarika	387	(2,3)	385	(1,9)
	Peru	382	(2,4)	391	(2,3)
	Dušanbe (Tadžikistan)	382	(1,0)		
	Kolumbia	381	(2,8)	383	(3,0)
	Severné Macedónsko	380	(1,0)	389	(0,9)
	Libanon	377	(3,0)		
	Brazília	377	(1,7)	379	(1,6)
	Arménsko	376	(2,0)		
	Filipíny	371	(1,7)	355	(2,6)
	Argentína	367	(2,7)	378	(2,3)
	Kambodža	366	(1,7)	336	(2,7)
	Ekvádor	366	(1,7)		
	Indonézia	364	(2,1)	366	(2,4)
	Kirgizsko	364	(2,0)		
	Maroko	355	(3,0)	365	(3,4)
	Palestína	354	(1,8)	366	(1,8)
	Kosovo	350	(1,3)	355	(1,0)
	Salvádor	346	(1,8)	343	(2,0)
	Dominikánska republika	339	(1,7)	339	(1,6)
	Kurdistan (Irak)	339	(1,8)		

	Guatemala	334	(1,9)	344	(2,2)
	Paraguaj	334	(1,6)	338	(2,2)
	Keňa	326	(2,7)		
	Zambia	314	(9,3)		
	Rwanda	312	(3,0)		

Na *Grafe 5* je možné vidieť, že v porovnaní s predchádzajúcim cyklom PISA 2022, keď bola matematická gramotnosť zároveň hlavnou sledovanou doménou, došlo v tomto cykle k štatisticky nevýznamnému zvýšeniu priemerného skóre slovenských žiakov, a to o 5 bodov. V porovnaní s rokom 2012, keď bola matematická gramotnosť taktiež hlavnou doménou, je však aktuálne skóre slovenských žiakov v tejto oblasti v roku 2025 významne nižšie, pričom tento rozdiel predstavuje 13 bodov a v porovnaní s prvým cyklom PISA pre SR v roku 2003 (matematická gramotnosť bola opäť hlavnou doménou) je tento rozdiel ešte priepastnejší a predstavuje až 29 bodov, čo je zo štatistického hľadiska taktiež významný rozdiel.

V aktuálnom cykle PISA sa slovenskí žiaci po prvýkrát v histórii realizácie merania na Slovensku svojím výkonom zaradili **nad priemer krajín OECD**. V tejto súvislosti je však dôležité zároveň pripomenúť, že zaradenie výkonu 15-ročných žiakov na Slovensku v matematike nad priemer krajín OECD bolo do značnej miery spôsobené významným poklesom priemerného skóre v krajinách OECD. Z grafu môžeme vidieť signifikantný pokles o 9 bodov oproti roku 2022 (OECD 2022: 472 bodov; OECD 2025: 463 bodov) a pokles až o 26 bodov v porovnaní s rokom 2018 (OECD 2018: 489 bodov; OECD 2025: 463 bodov).

V oblasti matematickej gramotnosti sme v predchádzajúcich cykloch merania zaznamenali výkon žiakov na úrovni priemeru krajín OECD v troch doteraz realizovaných cykloch (2003, 2009 a 2018). Výkon, ktorý bol signifikantne pod priemerom krajín OECD, sme zaznamenali v cykle PISA 2006, 2012, 2015 a 2022.



Graf 5 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v matematickej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA

V matematickej gramotnosti, rovnako ako v ostatných sledovaných oblastiach, je možné podľa výkonu zaradiť 15-ročných žiakov do 6 rôznych úrovní, pričom sa monitoruje aj percentuálny podiel žiakov, ktorí nedosiahli ani úroveň 1. Za základnú úroveň sa považuje úroveň 2. Kvôli podrobnejšiemu monitoringu žiakov, ktorí sa podľa dosiahnutého skóre nachádzajú v rizikovej skupine, teda pod základnou úrovňou, bola

v oblasti matematickej gramotnosti rozdelená úroveň 1 do niekoľkých podúrovní – 1a, 1b, 1c a pod úrovňou 1c. Prvé členenie úrovne 1 v tejto oblasti sa datuje do cyklu PISA 2003, ďalšie podúrovne boli pridané v predchádzajúcom cykle PISA (2022). V súčasnosti je teda možné identifikovať zručnosti žiakov v rizikovej skupine na 4 podúrovních.

Do rizikovej skupiny sa v PISA 2025 na základe dosiahnutého skóre zaradilo 32,2 % slovenských žiakov, čo je o 2,6 p. b. menej, ako je priemer krajín OECD. Zo štatistického hľadiska ide o signifikantný rozdiel. Ak porovnáваме percentuálny podiel slovenských žiakov v rizikovej skupine s predchádzajúcim cyklom štúdie PISA (2022 – matematika bola hlavná sledovaná doména), z *Tabuľky 12* je zrejmé, že percentuálny podiel slovenských žiakov v rizikovej skupine je v roku 2025 porovnateľný s tým, ktorý sme zaznamenali v roku 2022. Rozdiel 1 p. b. nie je štatisticky významný. Oproti cyklu PISA 2012 (matematika bola hlavnou oblasťou testovania) sa zvýšil podiel žiakov v rizikovej skupine o 4,8 p. b., čo predstavuje štatisticky významný rozdiel.

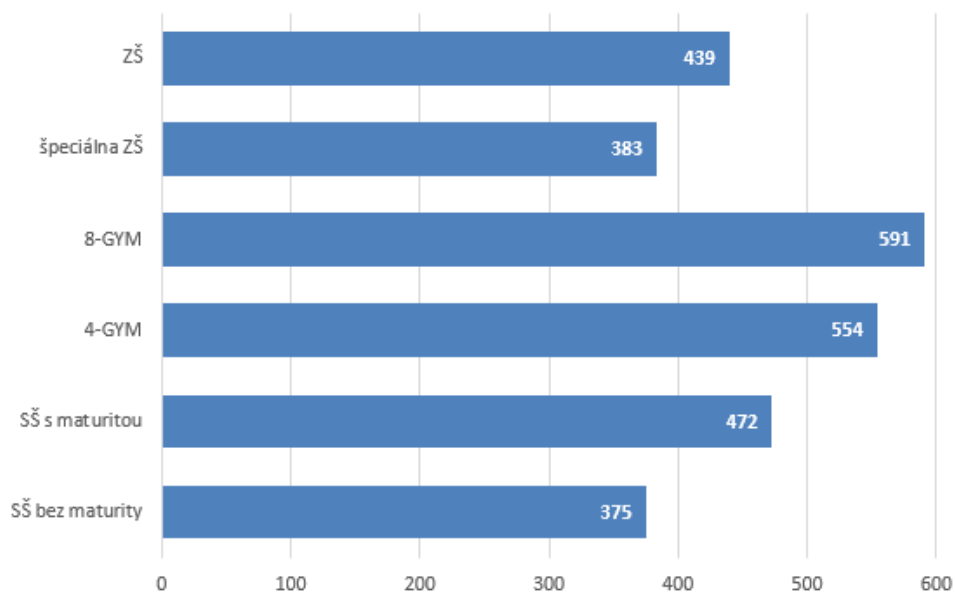
Percentuálny podiel žiakov, ktorí sa svojím skóre zaradili do top úrovne, signifikantne vzrástol v porovnaní s rokom 2022 o 1,8 p. b. V porovnaní s cyklom PISA 2012 (matematika bola hlavnou oblasťou testovania), keď bol percentuálny podiel slovenských žiakov v top skupine na úrovni 11 %, môžeme konštatovať nesignifikantný pokles, pričom rozdiel predstavuje 1,8 p. b.

Tabuľka 12 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA

Matematická gramotnosť	2003		2006		2009		2012		2015		2018		2022		2025	
	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR
úroveň 6 (viac ako 669)	4	2,9	3,3	2,4	3,1	3,6	3,3	3,1	2,8	1,3	2,4	2,3	2	1,6	1,9	2,2
úroveň 5 (607 – 669)	10,6	9,8	10	8,6	9,6	9,1	9,3	7,8	8,9	6,6	8,5	8,4	6,7	5,7	5,9	6,9
úroveň 4 (545 – 606)	19,1	18,9	19,1	18,8	18,9	18,1	18	16,4	18,5	16,7	18,5	18,6	14,9	14,9	13,6	15,3
úroveň 3 (483 – 544)	23,7	24,9	24,3	25,3	24,3	25	23,6	22,1	24	24,3	24,4	24,2	22	22,6	20,8	21,8
úroveň 2 (421 – 482)	21,1	23,5	21,9	24,1	22	23,2	22,5	23,1	21,8	23,5	22,2	21,4	23,3	22	23	21,5
úroveň 1a (358 – 420)	13,2	13,2	13,6	12,8	14	14	15,2	16,4	14,8	16,1	14,8	14,4	18,7	17,1	19,5	16,8
úroveň 1b (295 – 357)	8,2	6,7	7,7	8,1	8	7	8,2	11,1	9,2	11,6	9,1	10,7	9,8	10,9	11,4	10,4
úroveň 1c (233 – 294)													2,3	4,4	3,4	4,1
pod úrovňou 1c (menej ako 233)													0,3	0,9	0,5	0,9

V *Grafe 6* sa nachádzajú informácie o tom, aké bolo priemerné skóre 15-ročných slovenských žiakov v matematickej gramotnosti podľa typu školy, ktorý navštevujú. Ako je z grafu zrejmé, najvyššie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci 8-ročné a 4-ročné gymnáziá. Najnižšie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci špeciálne základné školy (variant A) a SOŠ v učebných odboroch (nie sú ukončené maturitnou skúškou).

V tejto súvislosti je potrebné pripomenúť, že na meraní PISA sa zúčastňujú žiaci vo veku 15-rokov navštevujúci 7. až 9. ročník ZŠ alebo 1. ročník SŠ a meranie PISA nie je vyjadrením ani hodnotením pridanej hodnoty školy. Výsledky merania reprezentujú celý vzdelávací systém bez ohľadu na to, aký typ školy 15-roční žiaci navštevujú.



Graf 6 Dosiahnuté skóre v matematickej gramotnosti podľa typu školy

Tabuľka 13 zobrazuje podiel slovenských žiakov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do jednotlivých kognitívnych úrovní podľa typu navštevovanej školy. Na prvý pohľad by sa mohlo javiť, že došlo k zníženiu percentuálneho podielu žiakov v rizikovej skupine v troch typoch škôl (ZŠ, 8-GYM a SOŠ bez maturity) a k zvýšeniu tohto podielu v ostatných dvoch typoch škôl (4-GYM a SOŠ s maturitou). Ani jeden z pozorovaných rozdielov však nie je štatisticky významný. Znamená to, že vo všetkých typoch škôl je podiel žiakov v rizikovej skupine na úrovni cyklu PISA 2022. Najvyšší percentuálny podiel žiakov v rizikovej skupine môžeme, podobne ako v predchádzajúcich cykloch merania PISA, vidieť v troch typoch škôl – učebné odbory SOŠ (bez maturity) – 72,9 %, na základných školách – 41,7 % a na študijných odboroch SOŠ (s maturitou) – 27,6 %. Najnižší percentuálny podiel žiakov v rizikovej skupine sme v rámci merania PISA 2025 zaznamenali na gymnáziách (8-GYM – 1,6 % a 4-GYM – 4,3 %).

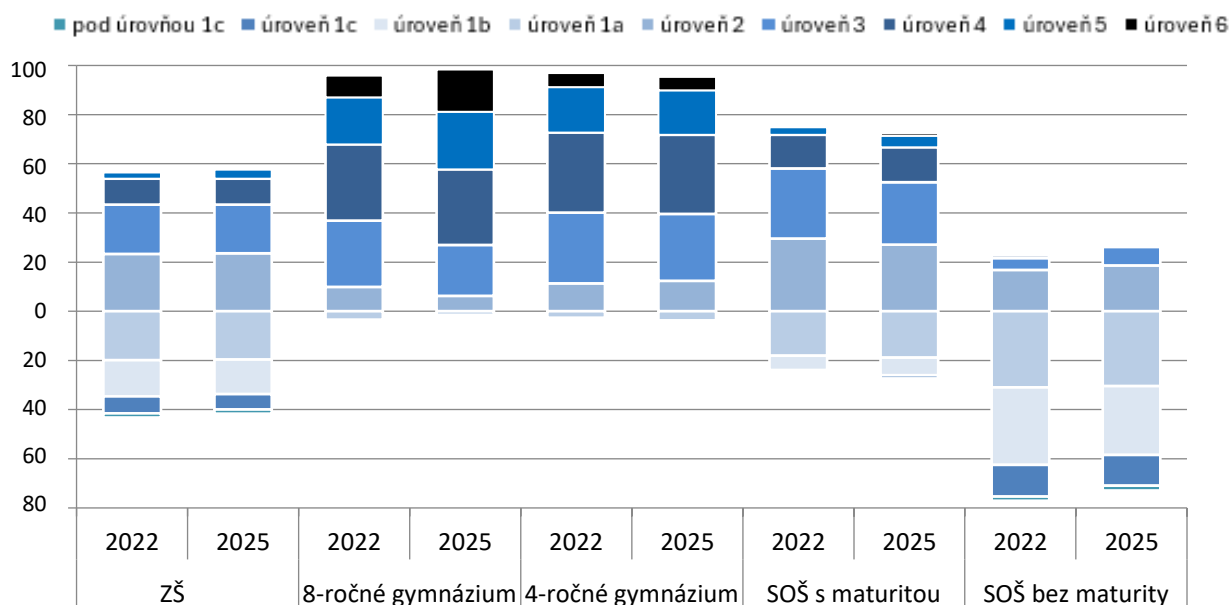
Ak sa zameriame na top skupinu, je možné konštatovať, že v žiadnom type školy na Slovensku nedošlo k významnému zníženiu percentuálneho podielu žiakov v top skupine. V troch typoch škôl zostal podiel žiakov na najvyšších kognitívnych úrovniach porovnateľný s výsledkom v cykle PISA 2022: 4-GYM – 23,9 % (pokles o 0,4 p. b. oproti PISA 2022 nie je významný), študijné odbory SOŠ (s maturitou) – 5,7 % (nárast o 2,1 p. b. nie je významný), učebné odbory SOŠ (bez maturity) – 0,1 % (rovnaký výsledok ako v PISA 2022). K významnému nárastu percentuálneho podielu žiakov v top skupine došlo na 8-ročných gymnáziách, kde rozdiel v porovnaní s predchádzajúcim cyklom predstavuje až 12,6 p. b. (2022: 28 %; 2025: 40,6 %) a v základných školách – nárast o 1,6 p. b. (2022: 2,8 %; 2025: 4,4 %).

Na tomto mieste je potrebné pripomenúť, že štúdia PISA nemeria pridanú hodnotu školy, preto z uvedených výsledkov nemožno vyvodzovať závery, z ktorých by vyplývalo, že za vysoký počet žiakov na najnižších kognitívnych úrovniach zručností v matematickej gramotnosti vplýva priamo škola, ktorú žiak aktuálne navštevuje. To platí najmä pre žiakov vyššieho sekundárneho vzdelávania, ktorí navštevujú strednú školu prvý rok (testovanie PISA prebiehalo v apríli 2025).

Tabuľka 13 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025

Matematická gramotnosť		ZŠ		8-ročné gymnázium		4-ročné gymnázium		SOŠ s maturitou		SOŠ bez maturity	
		2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025
úroveň 6	(viac ako 669)	0,3	0,6	8,8	17,2	5,7	5,8	0,5	1,1	0,0	0,0
úroveň 5	(607 – 669)	2,5	3,8	19,2	23,5	18,6	18,1	3,1	4,7	0,1	0,1
úroveň 4	(545 – 606)	10,6	10,5	31,0	30,7	32,5	32,2	13,7	14,2	1,1	0,8
úroveň 3	(483 – 544)	20,1	19,8	26,9	20,7	28,8	27,3	28,6	25,4	4,8	7,6
úroveň 2	(421 – 482)	23,4	23,6	9,9	6,3	11,4	12,4	29,5	27,1	16,8	18,7
úroveň 1a	(358 – 420)	19,9	19,7	3,5	1,5	2,7	3,8	18,1	18,9	30,9	30,4
úroveň 1b	(295 – 357)	14,6	14,0	0,6	0,2	0,3	0,5	5,8	7,2	31,6	28,0
úroveň 1c	(233 – 294)	7,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	12,9	12,5
pod úrovňou 1c	(menej ako 233)	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,7	2,0

Percentuálne zastúpenie žiakov navštevujúcich rôzne typy škôl, ktorí sú na základe výkonu zaradení do každej z úrovní v matematickej gramotnosti, je, pre lepšiu prehľadnosť, zobrazené tiež na nasledujúcom Grafe 7:



Graf 7 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní matematickej gramotnosti podľa typu školy v cykloch PISA 2022 a PISA 2025

Tabuľka 14 predstavuje porovnanie skóre v matematickej gramotnosti medzi 15-ročnými dievčatami a chlapcami naprieč všetkými cyklami štúdie PISA. Z Tabuľky 14 je zrejmé, že z pohľadu priemeru krajín OECD dosiahli v cykle PISA 2025 chlapci v matematike štatisticky významne vyšší výkon ako dievčatá (rozdiel predstavuje 13 bodov). Na Slovensku predstavoval v cykle PISA 2025 rozdiel medzi priemerným výkonom chlapcov a dievčat 11 bodov v prospech chlapcov a tento rozdiel je štatisticky významný. Ak porovnávame priemerný výkon slovenských chlapcov a dievčat s predchádzajúcim cyklom štúdie PISA (2022), u chlapcov a ani u dievčat nedošlo k signifikantnému zvýšeniu a teda skóre v matematike je v cykle 2025 rovnaké ako v predchádzajúcom cykle merania. V porovnaní s cyklom PISA 2012, v ktorom bola matematická gramotnosť

taktiež hlavnou sledovanou oblasťou, je priemerné skóre slovenských chlapcov nižšie o 11 bodov, čo nie je štatisticky významný rozdiel a priemerné skóre slovenských dievčat nižšie o 14 bodov, čo je štatisticky významné.

Tabuľka 14 Priemerné dosiahnuté skóre v matematickej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)

Matematická gramotnosť priemerné skóre		PISA 2003	rozdiel CH - D	PISA 2006	rozdiel CH - D	PISA 2009	rozdiel CH - D	PISA 2012	rozdiel CH - D	PISA 2015	rozdiel CH - D	PISA 2018	rozdiel CH - D	PISA 2022	rozdiel CH - D	PISA 2025	rozdiel CH - D
SR	D	489 (3,6)	↑ 18	485 (3,5)	↑ 14	495 (3,4)	○ 3	477 (4,1)	↑ 9	472 (3,7)	○ 6	484 (3,2)	○ 4	463 (3,3)	○ 1	463 (3,1)	↑ 11
	CH	507 (3,9)		499 (3,7)		498 (3,7)		486 (4,1)		478 (3,1)		488 (3,2)		465 (3,4)		475 (3,9)	
OECD	D	494 (0,7)	↑ 11	492 (0,6)	↑ 11	490 (0,6)	↑ 11	489 (0,5)	↑ 10	487 (0,5)	↑ 8	487 (0,5)	↑ 5	468 (0,4)	↑ 9	456 (0,5)	↑ 13
	CH	505 (0,7)		503 (0,7)		501 (0,6)		499 (0,6)		495 (0,6)		492 (0,5)		477 (0,5)		470 (0,5)	

3.4 Výsledky slovenských žiakov v čitateľskej gramotnosti

Čitateľská gramotnosť bola hlavnou oblasťou testovania už v prvom cykle merania PISA, ktorý sa realizoval v roku 2000. Na Slovensku môžeme sledovať podrobnejší vývoj v tejto doméne od 4. cyklu PISA, ktorý sa uskutočnil v roku 2009, keď bola čitateľská gramotnosť opäť hlavnou oblasťou testovania. Naposledy bola čitateľská gramotnosť hlavnou doménou v roku 2018. V tomto cykle však môžeme sledovať trend vo výkone žiakov v čitateľskej gramotnosti – porovnať výkon žiakov v tomto cykle merania s výsledkami v predchádzajúcich cykloch štúdie.

Hodnota priemerného výkonu krajín OECD bola v prvom cykle PISA 2000 (zameranie na čitateľskú gramotnosť) nastavená na 500 bodov. Slovenská republika sa do tohto cyklu merania nezapojila.

Hodnota priemerného výkonu krajín OECD bola v cykle PISA 2009 493 bodov, pričom slovenskí žiaci dosiahli v čitateľskej gramotnosti v spomínanom cykle PISA výkon 477 bodov, teda pod priemerom krajín OECD. V roku 2018 bolo priemerné skóre v krajinách OECD 487 bodov a slovenskí žiaci dosiahli v uvedenom cykle výkon 458 bodov, teda opäť pod priemerom krajín OECD.

Priemerná hodnota výkonu v čitateľskej gramotnosti bola v rámci krajín **OECD** v cykle PISA 2025 **461** bodov, pričom slovenskí žiaci dosiahli výkon **448** bodov, čo je **pod priemerom krajín OECD**.³¹

Krátke zhrnutie výsledku SR pre oblasť čitateľskej gramotnosti uvádzame v *Tabuľke 15*. Medzinárodné porovnanie výkonov slovenských žiakov v čitateľskej gramotnosti sa nachádza v *Tabuľke 16*.

Tabuľka 15 Krátke zhrnutie výsledku SR pre čitateľskú gramotnosť

Priemerný výkon SR	448
Krajiny s porovnateľným výkonom	Chorvátsko, Nórsko, Maďarsko, Španielsko, Slovinsko, Luxembursko, Holandsko
Krajiny OECD so signifikantne nižším výkonom	Izrael, Čile, Lotyšsko, Grécko, Island, Kostarika, Mexiko, Kolumbia

³¹ Hodnota priemeru pre krajiny OECD, s ktorou sa pracuje v tejto správe pre čitateľskú gramotnosť, predstavuje hodnotu priemeru krajín OECD (OECD AVG) vypočítanú pre príslušný cyklus PISA v čase zverejnenia výsledkov daného cyklu. Z toho dôvodu sa môžu niektoré hodnoty priemeru OECD v porovnaní s medzinárodnou správou v sledovaní trendov mierne líšiť.

Tabuľka 16 Čitateľská gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov³²

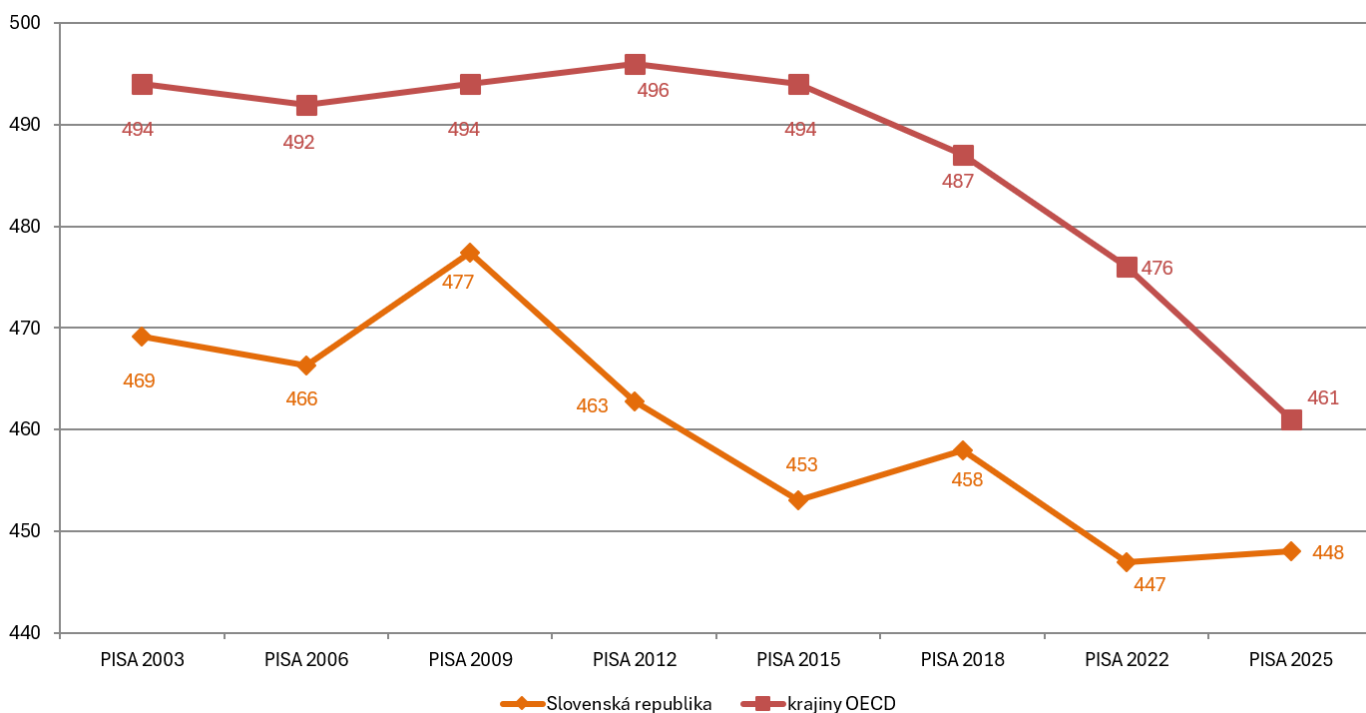
Čitateľská gramotnosť		PISA 2025		PISA 2022		PISA 2018	
		skóre	se	skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	Singapur	535	(1,9)	543	(1,9)	549	(1,6)
	B-S-J-Z (Čína)	527	(2,0)				
	Tai-Pei (Taiwan)	508	(2,9)	515	(3,3)	503	(2,8)
	Japonsko	503	(3,8)	516	(3,2)	504	(2,7)
	Macao (Čína)	501	(1,2)	510	(1,3)	525	(1,2)
	Kórea	501	(3,4)	515	(3,6)	514	(2,9)
	Írsko	500	(2,0)	516	(2,3)	518	(2,2)
	Estónsko	499	(2,5)	511	(2,4)	523	(1,8)
	Nový Zéland*	497	(2,4)	501	(2,1)	506	(2,0)
	Spojené kráľovstvo	494	(2,0)	494	(2,4)	504	(2,6)
	Austrália	491	(1,9)	498	(2,0)	503	(1,6)
	Kanada*	490	(1,8)	507	(2,0)	520	(1,8)
	Spojené štáty americké*	490	(5,8)	504	(4,3)	505	(3,6)
	Poľsko	482	(2,8)	489	(2,7)	512	(2,7)
	Hongkong (Čína)	480	(3,2)	500	(2,8)	524	(2,7)
	Fínsko	474	(2,1)	490	(2,3)	520	(2,3)
	Taliansko	474	(2,6)	482	(2,7)	476	(2,4)
	Turecko	472	(2,3)	456	(1,9)	466	(2,2)
	Švajčiarsko	470	(2,9)	483	(2,3)	484	(3,1)
	Česká republika	468	(2,7)	489	(2,2)	490	(2,5)
	Rakúsko	467	(2,6)	480	(2,7)	484	(2,7)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Švédsko	466	(3,1)	487	(2,5)	506	(3,0)
	Belgicko	466	(3,0)	479	(2,5)	493	(2,3)
	Nemecko	465	(3,6)	480	(3,6)	498	(3,0)
	Litva	464	(1,9)	472	(2,2)	476	(1,5)
	Portugalsko	462	(3,2)	477	(2,7)	492	(2,4)
	Dánsko	460	(2,4)	489	(2,6)	501	(1,8)
	Francúzsko	456	(3,2)	474	(3,1)	493	(2,3)
Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Chorvátsko	453	(1,8)	475	(2,4)	479	(2,7)
	Nórsko*	453	(2,1)	477	(2,5)	499	(2,2)
	Maďarsko	452	(2,3)	473	(2,8)	476	(2,3)
	Španielsko	451	(1,9)	474	(1,7)		
	Slovenská republika	448	(2,6)	447	(3,1)	458	(2,2)
	Slovinsko	445	(1,3)	469	(1,6)	495	(1,2)
	Luxembursko	443	(1,1)				
	Holandsko*	441	(2,9)	459	(4,3)	485	(2,7)
	Izrael	436	(3,5)	474	(3,5)	470	(3,7)
	Čile	436	(2,8)	448	(2,6)	452	(2,6)
	Spojené arabské emiráty	433	(1,6)	417	(1,3)	432	(2,3)

³² Tabuľka 16 zobrazuje výsledky krajín za všetky cykly merania, odkedy bola čitateľská gramotnosť naposledy hlavnou sledovanou oblasťou, teda od roku 2018. Tabuľka výsledkov za všetky zvyšné predchádzajúce cykly merania PISA je zobrazená v Prílohe 3 tejto správy.

	Lotyšsko	430	(2,0)	475	(2,4)	479	(1,6)
	Brunej	426	(0,9)	429	(1,2)	408	(0,9)
	Uruguaj	423	(2,0)	430	(2,4)	427	(2,8)
	Grécko	423	(3,2)	438	(2,8)	457	(3,6)
	Island	422	(1,6)	436	(2,1)	474	(1,7)
	Ukrajina	418	(2,5)	428	(3,9)	466	(3,5)
	Čierna Hora	418	(1,2)	405	(1,3)	421	(1,1)
	Katar	418	(1,4)	419	(1,4)	407	(0,8)
	Kostarika	416	(2,8)	415	(2,7)	426	(3,4)
	Malta	415	(1,6)	445	(1,9)	448	(1,7)
	Srbsko	415	(3,4)	440	(2,8)	439	(3,3)
	Rumunsko	413	(4,0)	428	(4,0)	428	(5,1)
	Brazília	408	(2,0)	410	(2,1)	413	(2,1)
	Mexiko	408	(2,2)	415	(2,9)	420	(2,7)
	Albánsko*	408	(2,6)	358	(1,9)	405	(1,9)
	Maurícius	405	(3,5)				
	Moldavsko	404	(2,9)	411	(2,5)	424	(2,4)
	Kolumbia	399	(3,3)	409	(3,8)	412	(3,3)
	Malajzia	393	(2,2)	388	(2,7)	415	(2,9)
	Thajsko	392	(3,0)	379	(2,8)	393	(3,2)
	Vietnam	392	(3,7)	462	(3,9)		
	Peru	390	(2,9)	408	(2,7)	401	(3,0)
	Argentína	389	(2,7)	401	(2,6)	402	(3,0)
	Saudská Arábia	387	(2,4)	383	(2,0)	399	(3,0)
	Bulharsko	387	(3,9)	404	(3,4)	420	(3,9)
	Ekvádor	385	(2,3)				
	Kazachstan	385	(1,5)	386	(1,7)	387	(1,5)
	Gruzínsko	384	(2,5)	374	(2,3)	380	(2,2)
	Cyprus	379	(1,3)	381	(1,2)	424	(1,4)
	Mongolsko	374	(1,7)	378	(2,3)		
	Azerbajdžan	374	(2,8)				
	Dušanbe (Tadžikistan)	368	(1,2)				
	Filipíny	367	(2,4)	347	(3,4)	340	(3,3)
	Salvádor	366	(2,3)	365	(2,8)		
	Indonézia	365	(2,5)	359	(2,9)	371	(2,6)
	Jordánsko	363	(2,1)	342	(2,4)	419	(2,9)
	Severné Macedónsko	357	(1,0)	359	(0,8)	393	(1,1)
	Paraguaj	352	(2,0)	373	(2,4)		
	Palestína	350	(1,9)	349	(2,0)		
	Arménsko	348	(1,5)				
	Kambodža	347	(1,5)	329	(2,1)		
	Dominikánska republika	346	(2,5)	351	(2,4)	342	(2,9)
	Kirgizsko	344	(2,4)				
	Kosovo	340	(1,3)	342	(1,1)	353	(1,1)
	Guatemala	337	(2,5)	374	(2,4)		
	Libanon	331	(3,3)				

	Zambia	325	(8,2)				
	Maroko	321	(3,5)	339	(4,0)	359	(3,1)
	Keňa	320	(2,7)				
	Kurdistan (Irak)	312	(2,0)				
	Rwanda	301	(2,0)				

Na *Grafe 8* je možné vidieť, že v porovnaní s predchádzajúcim cyklom PISA 2022 nedošlo v tomto cykle k poklesu ani k nárastu priemerného skóre slovenských žiakov; nárast o 1 bod nie je signifikantný. V porovnaní s priemerným skóre, ktoré dosiahli v tejto oblasti žiaci v krajinách OECD, je priemerné skóre slovenských žiakov nižšie o 13 bodov, čo je štatisticky významný rozdiel a tým zaraduje výkon slovenských žiakov pod priemer krajín OECD. Ak porovnáваме výkon slovenských žiakov v čase, konkrétne s cyklom PISA 2018 (čitateľská gramotnosť bola hlavnou sledovanou oblasťou), rozdiel v skóre predstavuje 10 bodov, čo je signifikantne nižšie ako v roku 2018. Zároveň je však možné konštatovať, že vo všetkých doteraz realizovaných cykloch štúdie PISA je priemerný výkon SR v čitateľskej gramotnosti signifikantne pod priemerom OECD.



Graf 8 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v čitateľskej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA

Výkon žiakov v čitateľskej gramotnosti bol, podľa získaného skóre, zaradený do jednej zo šiestich úrovní čitateľskej gramotnosti. Za základnú úroveň sa považuje úroveň 2. Percentuálne zastúpenie žiakov v jednotlivých úrovniach naprieč všetkými cyklami štúdie PISA zobrazuje *Tabuľka 17*.

Percentuálny podiel žiakov, ktorí dosiahli úroveň 2, sa oproti cyklu 2022 nevýznamne zvýšil – o 1,7 p. b. V cykle PISA 2025, podobne ako v predchádzajúcom cykle tejto štúdie, je na Slovensku pomerne vysoký podiel 15-ročných žiakov, ktorí v čitateľskej gramotnosti nedosiahli ani základnú úroveň zručností. V aktuálnom cykle predstavuje podiel slovenských žiakov zaradených do rizikovej skupiny v čitateľskej gramotnosti 34,4 % (údaj je vypočítaný z nezaokrúhlených hodnôt), čo je viac ako tretina populácie žiakov ukončujúcich povinnú školskú dochádzku. V porovnaní s prechádzajúcim cyklom štúdie PISA (2022) sa tento podiel znížil o 1,1 p. b., čo zo štatistického hľadiska nie je významný rozdiel. Tiež môžeme konštatovať, že percentuálny

podiel slovenských žiakov v rizikovej skupine je o 3,3 p. b. vyšší ako v priemere krajín OECD, čo je štatisticky významný rozdiel.

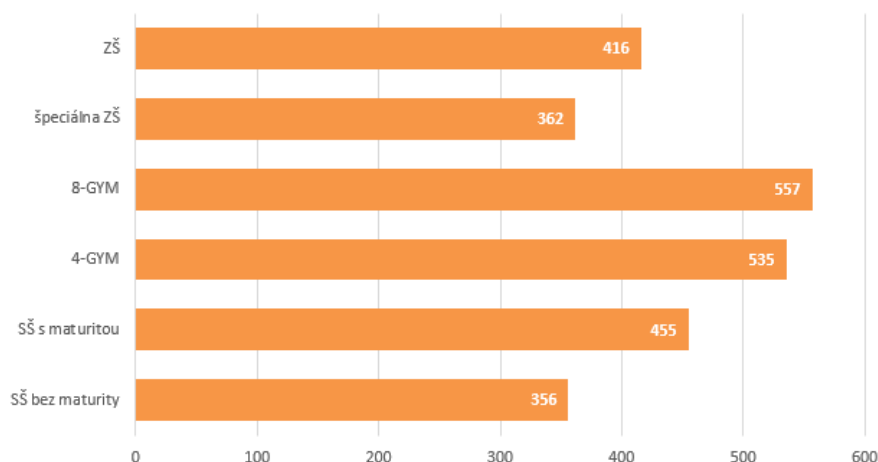
Percentuálny podiel žiakov v top skupine (v dvoch najvyšších vedomostných úrovniach 5 a 6) sa oproti cyklu PISA 2022 znížil z 3,4 % (2022) na 3,1 % (2025), teda o 0,3 p. b., pričom tento rozdiel nie je štatisticky významný. Ak výsledok Slovenska porovnávame s priemerom krajín OECD, môžeme zhrnúť, že percentuálny podiel našich žiakov v top skupine je významne nižší ako v priemere krajín OECD (o 2,4 p. b.).

Tabuľka 17 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA

Čitateľská gramotnosť	2003		2006		2009		2012		2015		2018		2022		2025	
	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR	OECD	SR
úroveň 6 (viac ako 698)	8,3	3,5	8,6	5,4	0,8	0,3	1,1	0,3	1,1	0,2	1,3	0,5	1,2	0,3	0,8	0,3
úroveň 5 (626 – 698)					6,8	4,2	7,3	4,1	7,2	3,2	7,3	4,1	6	3,1	4,7	2,9
úroveň 4 (553 – 626)	21,3	15,4	20,7	15,8	20,7	16,7	21	15,7	20,5	14	18,8	13,6	16,9	13,2	14,5	12,3
úroveň 3 (480 – 553)	28,7	27,7	27,8	25,9	28,9	28,5	29,1	26,8	27,9	24,8	26,1	23,5	25,3	23	23,8	23,4
úroveň 2 (407 – 480)	22,8	28,4	22,7	25,1	24	28,1	23,5	25	23,2	25,7	23,8	26,9	24,4	25	25,1	26,8
úroveň 1a (335 – 407)	12,4	16,9	12,7	16,6	13,1	15,9	12,3	16,2	13,6	18,3	15	19,8	16,6	19,9	18,6	20,3
úroveň 1b (262 – 335)	6,7	8	7,4	11,2	4,6	5,6	4,4	7,9	5,2	9,4	6,2	9,2	7,6	11,3	9,5	10,6
úroveň 1c (189 – 162)					1,1	0,8	1,3	4,1	1,3	4,4	1,3	2,3	1,9	3,7	2,6	3,1
pod úrovňou 1c (menej ako 189)											0,1	0,1	0,2	0,5	0,3	0,3

V *Grafe 9* sa nachádzajú informácie o tom, aké bolo priemerné skóre 15-ročných slovenských žiakov v čitateľskej gramotnosti podľa typu školy, ktorú navštevujú. Ako je z grafu zrejmé, najvyššie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci 8-ročné a 4-ročné gymnáziá. Najnižšie priemerné skóre dosiahli žiaci navštevujúci špeciálne základné školy (variant A) a SOŠ v učebných odboroch (nie sú ukončené maturitnou skúškou).

V tejto súvislosti je potrebné pripomenúť, že na meraní PISA sa zúčastňujú žiaci vo veku 15-rokov navštevujúci 7. až 9. ročník ZŠ alebo 1. ročník SŠ a meranie PISA nie je vyjadrením ani hodnotením pridanej hodnoty školy. Výsledky merania reprezentujú celý vzdelávací systém bez ohľadu na to, aký typ školy 15-roční žiaci navštevujú.



Graf 9 Dosiahnuté skóre v čitateľskej gramotnosti podľa typu školy

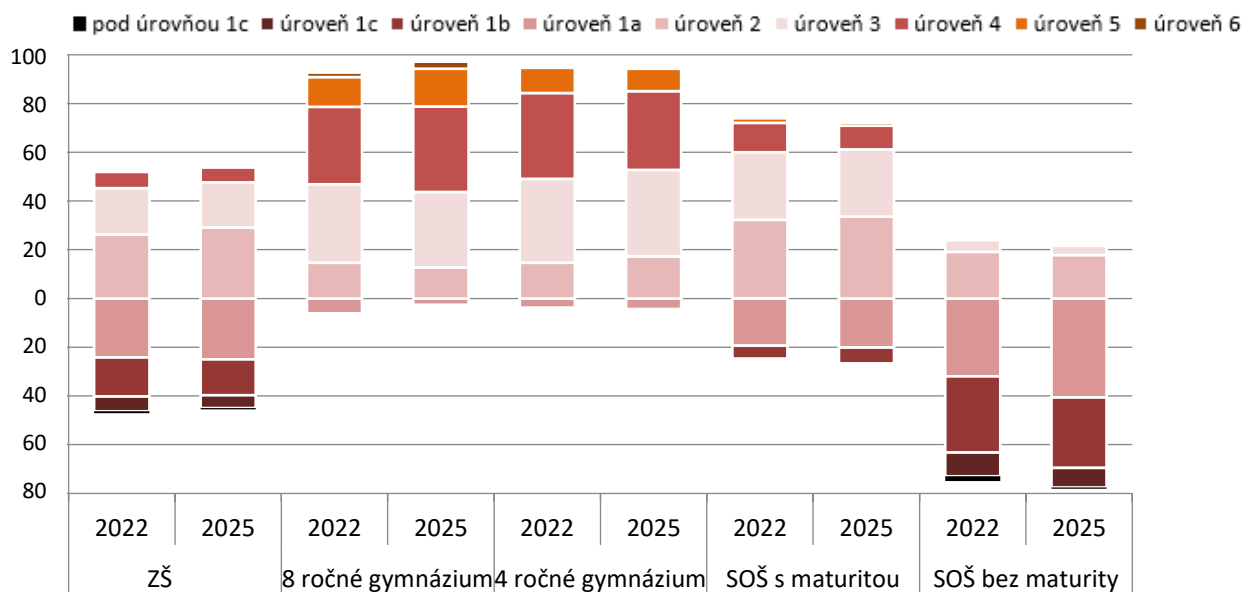
Výsledky čitateľskej gramotnosti zoradené podľa typu školy (*Tabuľka 18*) ukazujú, že v žiadnom z typov slovenských škôl, ktoré navštevujú 15-roční žiaci, nedošlo k signifikantnej zmene percentuálneho podielu žiakov v rizikovej skupine (pod úrovňou 2) v porovnaní s predchádzajúcim cyklom štúdie PISA (2022). Ani jedna zo zmien, ktoré môžeme v *Tabuľke 18* pozorovať - nárast o 0,5 p. b. (4-GYM), nárast o 1,9 p. b. (študijné odbory SOŠ), nárast o 3,2 p. b. (učebné odbory SOŠ), pokles o 1,7 p. b. (ZŠ), pokles o 4,4 p. b. (8-GYM), nie je zo štatistického hľadiska významná. Môžeme tak konštatovať, že vo všetkých typoch škôl je percentuálne zastúpenie žiakov v rizikovej skupine porovnateľné s predchádzajúcim cyklom PISA 2022. Najvyšší percentuálny podiel v rizikovej skupine na Slovensku predstavujú žiaci navštevujúci učebné odbory SOŠ (bez maturity) – 78,1 %, základné školy – 45,5 % a študijné odbory SOŠ (s maturitou) – 27,7 %. Najnižší percentuálny podiel žiakov v rizikovej skupine navštevuje 8-ročné gymnáziá – 2,8 % a 4-ročné gymnáziá – 4,9 %.

Čo sa týka zaradenia žiakov podľa ich výkonu v čitateľskej gramotnosti do top skupiny (úrovne 5 a 6), z výsledkov, ktorých prehľad sa nachádza v *Tabuľke 18*, je zrejmé, že v žiadnom z uvedených typov škôl nedošlo v top skupine v porovnaní cyklom PISA 2022 k štatisticky významnej zmene. Rozdiely viditeľné v tabuľke, t. j. pokles o 0,2 p. b. (ZŠ), pokles o 1,2 p. b. (4-GYM), pokles o 0,7 p. b. (SOŠ s maturitou), pokles o 0,1 p. b. (SOŠ bez maturity), nárast o 4,3 p. b. (8-GYM), zo štatistického hľadiska nie sú signifikantné; percentuálny podiel žiakov v jednotlivých typoch škôl v top skupine je teda na úrovni posledného cyklu PISA 2022. Najvyšší percentuálny podiel žiakov v top skupine na Slovensku navštevuje 8-ročné gymnáziá (18,4 %) a 4-ročné gymnáziá (10,1 %). Najnižší percentuálny podiel žiakov v top skupine v čitateľskej gramotnosti navštevuje základné školy (0,7 %), SOŠ s maturitou (1,4 %), SOŠ bez maturity (0 %).

Tabuľka 18 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025

Čitateľská gramotnosť	ZŠ		8-ročné gymnázium		4-ročné gymnázium		SOŠ s maturitou		SOŠ bez maturity	
	2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025	2022	2025
úroveň 6 (viac ako 698)	0,0	0,0	1,9	2,8	0,9	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0
úroveň 5 (626 – 698)	0,8	0,7	12,2	15,6	10,4	9,3	2,0	1,4	0,1	0,0
úroveň 4 (553 – 626)	6,7	6,2	31,8	35,0	35,1	32,3	12,1	9,8	1,0	0,3
úroveň 3 (480 – 553)	19,0	18,5	32,1	31,0	34,5	35,4	27,8	27,5	4,9	3,9
úroveň 2 (407 – 480)	26,3	29,1	14,7	12,8	14,7	17,3	32,2	33,6	19,1	17,8
úroveň 1a (335 – 407)	24,2	25,0	6,0	2,6	3,9	4,3	19,4	20,1	31,9	40,7
úroveň 1b (262 – 335)	16,0	14,7	1,1	0,2	0,5	0,5	5,4	6,6	31,4	28,8
úroveň 1c (189 – 262)	6,0	5,2	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	9,7	8,1
pod úrovňou 1c (menej ako 189)	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,5

Percentuálne zastúpenie žiakov navštevujúcich rôzne typy škôl, ktorí sú na základe výkonu zaradení do každej z úrovní v čitateľskej gramotnosti, je, pre lepšiu prehľadnosť, zobrazené tiež na nasledujúcom *Grafe 10*.



Graf 10 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní čitateľskej gramotnosti podľa typu školy v cykloch PISA 2022 a PISA 2025

Čitateľská gramotnosť je oblasť, v ktorej sú dlhodobo najväčšie rozdiely medzi výkonom chlapcov a dievčat (Tabuľka 19). Aj v cykle PISA realizovanom v roku 2025 dosiahli dievčatá štatisticky významne vyšší výkon ako chlapci – v priemere to bolo pre krajiny OECD o 30 bodov vyššie skóre; na Slovensku dosiahli dievčatá o 37 bodov vyššie skóre ako chlapci. Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že výkon dievčat v tejto oblasti je na Slovensku, podobne ako aj v priemere krajín OECD, naprieč všetkými cyklami štúdie PISA významne vyšší ako výkon chlapcov. Priemerné skóre slovenských dievčat a chlapcov sa v čitateľskej gramotnosti oproti cyklu PISA 2022 štatisticky významne nezmenilo a zostáva na rovnakej úrovni. Ak však porovnávame výkon dievčat a chlapcov SR s cyklom PISA 2018, keď bola čitateľská gramotnosť naposledy hlavnou sledovanou oblasťou, môžeme konštatovať, že kým výkon dievčat na Slovensku je nesignifikantne nižší o 9 bodov (štatisticky nevýznamný rozdiel), výkon chlapcov na Slovensku je v porovnaní s uvedeným cyklom PISA 2018 nižší o 12 bodov, čo je štatisticky významný rozdiel.

Tabuľka 19 Priemerné dosiahnuté skóre v čitateľskej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)

Čitateľská gramotnosť priemerné		PISA 2003	rozdiel CH - D	PISA 2006	rozdiel CH - D	PISA 2009	rozdiel CH - D	PISA 2012	rozdiel CH - D	PISA 2015	rozdiel CH - D	PISA 2018	rozdiel CH - D	PISA 2022	rozdiel CH - D	PISA 2025	rozdiel CH - D
SR	D	486 (3,3)		488 (3,8)		503 (2,8)		483 (5,1)		471 (3,5)		475 (5,3)		462 (3,7)		466 (3,0)	
	CH	453 (3,8)	↓ -33	446 (4,2)	↓ -42	452 (3,5)	↓ -51	444 (4,6)	↓ -39	435 (3,3)	↓ -36	441 (2,7)	↓ -34	433 (3,4)	↓ -30	429 (3,7)	↓ -37
OECD	D	511 (0,7)		511 (0,7)		513 (0,5)		515 (0,5)		506 (0,5)		502 (0,5)		488 (0,5)		476 (0,5)	
	CH	477 (0,7)	↓ -34	473 (0,7)	↓ -38	474 (0,6)	↓ -39	478 (0,6)	↓ -38	479 (0,6)	↓ -27	472 (0,5)	↓ -30	464 (0,6)	↓ -24	446 (0,6)	↓ -30

3.5 Výsledky slovenských žiakov v doméne Učenie sa v digitálnom svete – oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia

Téma učenia sa v digitálnom svete bola do testovania PISA po prvýkrát zaradená v roku 2025 ako **inovatívna doména**. Keďže ide o problematiku, ktorá nie je prepojená so žiadnou z predchádzajúcich testovaných domén, ktoré boli do merania PISA zaradené v predchádzajúcich cykloch, nie je možné sledovať výkon žiakov v priebehu času. Výsledky žiakov v doméne učenie sa v digitálnom svete sú rozdelené do dvoch častí. Súčasťou prvej časti, ktorú predkladáme aj v tejto správe, bude spracovanie výsledkov z oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia. Výsledky z oblasti samotného procesu učenia sa budú súčasťou samostatného dokumentu, ktorý bude zverejnený v prvej polovici roka 2027.

Hodnota **priemerného výkonu žiakov v krajinách OECD** bola v PISA 2025 stanovená na **500 bodov**, pričom **slovenskí žiaci dosiahli výkon 497 bodov**, čo je **na úrovni priemeru krajín OECD**.

Krátke zhrnutie výsledku SR pre oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete uvádzame v *Tabuľke 20*. Medzinárodné porovnanie výkonu slovenských žiakov s výkonom žiakov v iných zúčastnených krajinách pre túto oblasť sa nachádza v *Tabuľke 21*.

Tabuľka 20 Krátke zhrnutie výsledku SR pre oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete v PISA 2025

Priemerný výkon SR	497 bodov (v priemere krajín OECD)
Krajiny s porovnateľným výkonom ako SR (zo všetkých zúčastnených krajín)	Švédsko, Portugalsko, Španielsko, Nemecko, Francúzsko, Brunej, Maďarsko, Nórsko
Krajiny OECD so signifikantne nižším výkonom ako SR	Taliansko, Island, Slovinsko, Turecko, Čile, Grécko, Mexiko, Kostarika, Izrael, Kolumbia

Tabuľka 21 Riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete v PISA 2025 – umiestnenie krajín

Učenie sa v digitálnom svete		PISA 2025	
		skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	Macao (Čína)	572	(1,0)
	Singapur	563	(1,4)
	B-S-J-Z (Čína)	560	(1,6)
	Japonsko	557	(3,2)
	Tai-Pei (Taiwan)	551	(2,4)
	Hongkong (Čína)	545	(2,4)
	Estónsko	541	(1,8)
	Kórea	538	(2,9)
	Austrália	532	(1,7)
	Nový Zéland*	531	(1,6)
	Kanada*	525	(1,6)
	Spojené kráľovstvo	523	(1,9)
	Švajčiarsko	520	(2,3)
	Česká republika	517	(2,3)
	Spojené štáty americké*	513	(5,1)

	Litva	512	(1,7)
	Írsko	511	(1,6)
	Rakúsko	509	(2,6)
	Belgicko	508	(2,5)
	Lotyšsko	507	(1,8)
	Poľsko	507	(2,9)
	Fínsko	507	(2,1)
	Holandsko*	506	(2,5)
	Dánsko	506	(2,3)
	Luxembursko	506	(1,3)
Priemerný výkon krajiny je štatisticky porovnateľný s priemerom krajín OECD	Švédsko	503	(2,2)
	Portugalsko	501	(2,9)
	Španielsko	499	(1,9)
	Nemecko	498	(2,8)
	Francúzsko	497	(2,9)
	Slovenská republika	497	(2,3)
Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Brunej	496	(0,8)
	Maďarsko	495	(2,5)
	Nórsko*	491	(2,0)
	Taliano	490	(2,2)
	Island	490	(1,9)
	Slovinsko	486	(1,4)
	Malajzia	484	(1,8)
	Ukrajina	478	(2,2)
	Thajsko	476	(2,5)
	Spojené arabské emiráty	476	(1,5)
	Turecko	473	(1,9)
	Čile	466	(2,7)
	Chorvátsko	464	(2,0)
	Malta	463	(2,2)
	Uruguaj	462	(2,0)
	Vietnam	461	(3,0)
	Grécko	461	(3,0)
	Mexiko	453	(2,0)
	Moldavsko	452	(2,4)
	Katar	452	(1,6)
	Kostarika	452	(2,4)
	Kazachstan	449	(1,4)
	Izrael	444	(3,3)
	Mongolsko	443	(2,1)
	Rumunsko	442	(4,2)
	Srbsko	437	(3,2)
	Albánsko*	437	(2,6)
	Peru	436	(2,7)
	Filipíny	434	(2,0)
	Kolumbia	432	(3,9)
	Cyprus	427	(1,9)
	Indonézia	427	(2,6)

	Saudská Arábia	426	(2,8)
	Bulharsko	425	(4,1)
	Čierna Hora	423	(1,5)
	Ekvádor	422	(2,4)
	Gruzínsko	413	(2,8)
	Jordánsko	408	(2,3)
	Brazília	406	(2,0)
	Argentína	403	(3,3)
	Uzbekistan	402	(1,9)
	Salvádor	401	(2,5)
	Palestína	393	(2,5)
	Severné Macedónsko	389	(1,4)
	Azerbajdžan	388	(3,5)
	Kirgizsko	388	(2,3)
	Dominikánska republika	379	(2,8)
	Maroko	374	(3,6)
	Guatemala	369	(3,3)
	Kosovo	359	(1,8)
	Libanon	358	(4,0)
	Arménsko	354	(2,7)
	Paraguaj	352	(2,5)
	Keňa	278	(3,6)

Výkon žiakov v časti riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete bol, podľa získaného skóre, zaradený do jednej zo siedmich referenčných úrovní (vrátane úrovne „pod úrovňou 1“).

Podobne ako v iných doménach, ktoré sa v meraní PISA monitorujú, aj v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia sa za dôležitý ukazovateľ, ktorý sa vo výsledkoch sleduje, považuje percentuálne zastúpenie žiakov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do najnižšej úrovne (úroveň 1 a nižšie – **žiaci s najnižšou úrovňou** riešenia problémov s využitím informatického myslenia), rovnako aj percentuálne zastúpenie žiakov, ktorých bolo možné na základe ich výkonu v sledovanej oblasti zaradiť do najvyššej úrovne (úroveň 5 a vyššie – **žiaci s najvyššou úrovňou** riešenia problémov s využitím informatického myslenia).

Ak sa zameriame na **skupinu žiakov s najnižšou úrovňou** riešenia problémov s využitím informatického myslenia, z *Tabuľky 22* je zrejmé, že percentuálny podiel žiakov na úrovni 2, ktorá sa aj v tejto oblasti považuje za základnú úroveň, predstavuje na Slovensku 13,2 %, čo je hodnota totožná s výkonom žiakov v priemere krajín OECD. Výkon na najnižších kognitívnych úrovniach 1 a pod úrovňou 1, dosiahol v tejto oblasti 22,2 % slovenských žiakov, čo je percentuálny podiel porovnateľný s priemerom krajín OECD (22,7 %).

Ak porovnávame percentuálne zastúpenie slovenských žiakov v **skupine žiakov s najvyššou úrovňou** riešenia problémov s využitím informatického myslenia, môžeme konštatovať, že percentuálny podiel žiakov s najlepším výkonom je na **úrovni 5 porovnateľný** s priemerom krajín OECD (SR: 15,2 %; OECD: 15,6 %), ale na **úrovni 6** je percentuálny podiel slovenských žiakov (8,6 %) **signifikantne nižší** ako v priemere krajín OECD (10,5 %).

Tabuľka 22 prehľadne zobrazuje percentuálny podiel slovenských žiakov, ktorí sa svojím výkonom zaradili do jednotlivých kognitívnych úrovní v porovnaní s priemerom krajín OECD.

Tabuľka 22 Percentuálne zastúpenie žiakov v úrovniach zručností v oblasti riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény učenie sa v digitálnom svete

Učenie sa v digitálnom svete		2025	
		OECD	SR
úroveň 6	(viac ako 622)	10,5	8,6
úroveň 5	(566 – 622)	15,6	15,2
úroveň 4	(512 – 566)	20,9	22,6
úroveň 3	(468 – 512)	17,1	18,1
úroveň 2	(427 – 468)	13,2	13,2
úroveň 1	(330 – 427)	17,4	16,7
pod úrovňou 1	(menej ako 330)	5,3	5,5

V rámci Slovenska je možné tiež monitorovať percentuálny podiel žiakov v jednotlivých úrovniach identifikujúcich výkon v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rôznych typoch škôl, ktoré navštevovali zúčastnení na meraní PISA. Prehľadné vyjadrenie týchto hodnôt sa nachádza v *Tabuľke 23*.

V nasledujúcich riadkoch sa opäť budeme venovať predovšetkým hodnotám vyjadrujúcim percentuálny podiel žiakov, ktorí sa na základe výsledkov kognitívneho testu zaradili do najvyššej (žiaci s najvyššou úrovňou riešenia problémov s využitím informatického myslenia) a najnižšej (žiaci s najnižšou úrovňou riešenia problémov s využitím informatického myslenia) úrovne.

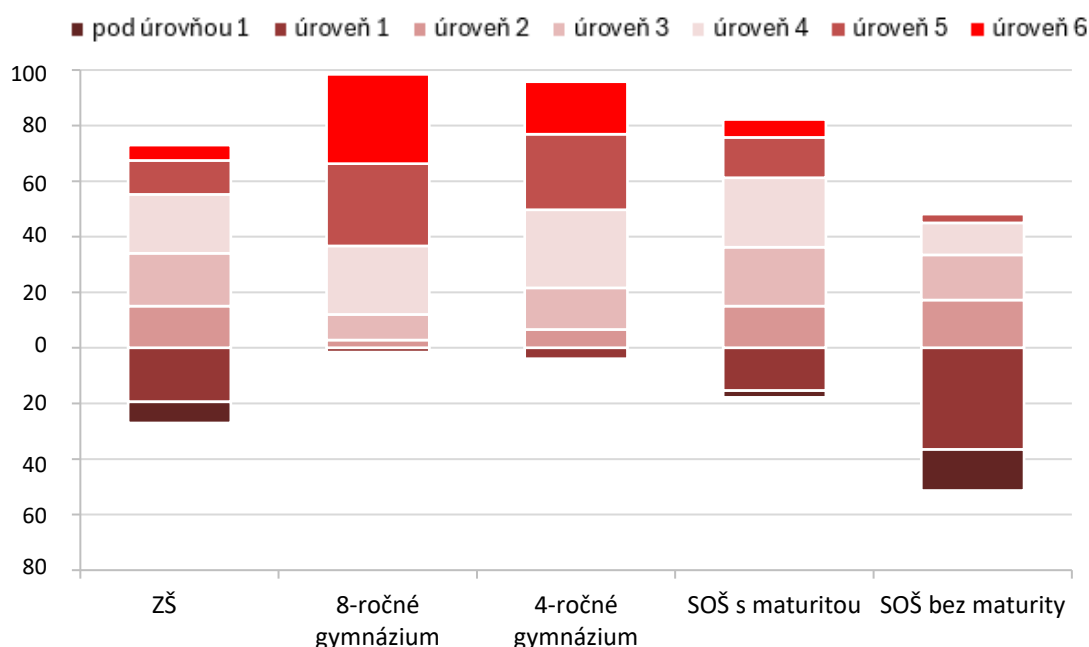
Ako je zrejmé z *Tabuľky 23*, najvyšší podiel 15-ročných slovenských žiakov, ktorých zručnosti v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia nedosahujú v sledovanej oblasti ani základnú úroveň (**skupina žiakov s najnižšou úrovňou** riešenia problémov s využitím informatického myslenia – **úroveň 1 a pod úrovňou 1**), navštevoval v roku 2025 učebné odbory SOŠ (bez maturity) – 51,3 %. Na základných školách sme v roku 2025 na základe výsledkov PISA evidovali o niečo viac ako štvrtinu žiakov, ktorých možno podľa výkonu v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia zaradiť do skupiny žiakov s najnižšou úrovňou riešenia problémov s využitím informatického myslenia (**27 %**), na študijných odboroch SOŠ s maturitou predstavuje podiel žiakov v rizikovej skupine menej ako pätinu – **17,8 %**.

Ak sa zameriame na **skupinu** žiakov s najvyššou úrovňou riešenia problémov s využitím informatického myslenia (žiaci, ktorí v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia preukázali nadobudnutie zručností na najvyšších úrovniach – úroveň 5 a úroveň 6), môžeme konštatovať, že najvyšší percentuálny podiel predstavujú žiaci navštevujúci v roku 2025 gymnáziá – **61,7 %** (8-GYM) a **46,0 %** (4-GYM). Na základných školách predstavuje podiel žiakov na najvyšších úrovniach v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia 17,7 %, na študijných odboroch SOŠ (s maturitou) je to 21 % a v učebných odboroch SOŠ (bez maturity) je to 3,7 %.

Tabuľka 23 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete – podľa typu školy

Učenie sa v digitálnom svete	ZŠ	8-ročné gymnázium	4-ročné gymnázium	SOŠ s maturitou	SOŠ bez maturity
úroveň 6 (viac ako 622)	5,6	32,1	18,9	6,4	0,5
úroveň 5 (566 – 622)	12,2	29,6	27,1	14,5	3,3
úroveň 4 (512 – 566)	21,2	24,6	28,1	25,1	11,5
úroveň 3 (468 – 512)	19,1	9,2	15,0	21,2	16,3
úroveň 2 (427 – 468)	15,0	2,8	6,6	15,1	17,2
úroveň 1 (330 – 427)	19,4	1,5	4,0	15,4	36,6
pod úrovňou 1 (menej ako 330)	7,6	0,1	0,2	2,4	14,7

Percentuálne zastúpenie žiakov podľa typu školy a úrovne výkonu v oblasti riešenie problémov s využitím informatického myslenia znázorňuje, pre lepšiu prehľadnosť, aj *Graf 11*.



Graf 11 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých úrovní v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete

V oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia bolo v priemere krajín OECD, ale aj na Slovensku, možné pozorovať výrazný rozdiel medzi výkonom dievčat a chlapcov. Ako je zrejmé aj z *Tabuľky 24*, **chlapci na Slovensku dosiahli v tejto oblasti signifikantne vyššie skóre ako dievčatá**. Rozdiel v skóre je až 11 bodov. V priemere krajín OECD je rozdiel veľmi podobný ako na Slovensku a predstavuje 14 bodov a je štatisticky významný. Ak porovnávame výkon slovenských dievčat a chlapcov s priemerným výkonom oboch skupín v krajinách OECD, môžeme konštatovať, že dievčatá na Slovensku dosiahli porovnateľné skóre ako dievčatá v priemere krajín OECD. Výkon chlapcov na Slovensku je, podobne ako u dievčat, v porovnaní s priemerným výkonom chlapcov v rámci krajín OECD o niečo nižší, pričom rozdiel predstavuje 5 bodov, ale nie je zo štatistického hľadiska signifikantný.

Tabuľka 24 Priemerné dosiahnuté skóre v oblasti riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete pre dievčatá a chlapcov (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)

Učenie sa v digitálnom svete – riešenie problémov s využitím informatického myslenia		PISA 2025		rozdiel CH - D	
SR	D	492	(2,7)	↑	11
	CH	502	(3,7)		
OECD	D	493	(0,4)	↑	14
	CH	507	(0,5)		

3.6 Vybrané faktory ovplyvňujúce výkon žiakov

Údaje získané v rámci merania PISA a ich vzájomné porovnávanie v oblasti výsledkov kognitívneho testu (na národnej i medzinárodnej úrovni) poskytujú výskumníkom, ale i relevantným štátnym inštitúciám veľmi zaujímavé a užitočné informácie o výsledkoch vzdelávania. Pre interpretáciu týchto údajov, inými slovami pre identifikovanie možných príčin a súvislostí zisteného stavu, je však dôležité prihliadať aj na iné faktory, ktoré tento výsledok mohli ovplyvniť a do akej miery. Z toho dôvodu je súčasťou merania PISA dotazníkový prieskum, ktorý poskytuje viac informácií napr. o rodinnom zázemí žiaka, rovnako ako aj o prostredí, v ktorom sa žiak formálne vzdeláva, či jeho motivácii vzdelávať sa³³.

Samozrejme, pomocou dotazníkového prieskumu administrovaného v meraní PISA nie je možné opísať a vysvetliť všetky zložky zasahujúce do oblasti žiakovho nadobúdania znalostí a jeho výsledkov v procese vzdelávania do najmenších detailov. V rámci štúdie PISA je však možné relatívne podrobne skúmať niektoré z vplyvov, ktoré sú v PISA identifikované ako tzv. kontextuálne premenné alebo indexy³⁴ a prepájať ich s výsledkami žiakov. V cykle PISA 2025 sa sledovalo niekoľko takýchto indexov. Môžeme hovoriť napríklad o zloženom indexe sociálneho, ekonomického a kultúrneho statusu žiaka (ESCS), ktorý zohľadňuje zázemie žiaka z pohľadu zamestnania/spoločenského postavenia rodičov a materiálneho zabezpečenia domácnosti, indexe očakávaného zamestnaneckého statusu, ktorý vyjadruje predstavy žiakov o svojom budúcom povolani atď.

V nasledujúcej časti sa budeme podrobnejšie venovať indexu ESCS a vplyvu tohto faktora na výkon žiaka.

Socioekonomické zázemie a jeho vplyv na výkon žiakov

Socioekonomické zázemie žiakov, v rámci merania PISA vyjadrené tzv. **indexom sociálneho, ekonomického a kultúrneho statusu žiaka (ESCS)**, patrí dlhodobo medzi faktory s výrazným vplyvom na výkon žiaka v štúdiu PISA. Zároveň platí, že v porovnaní s ostatnými krajinami zúčastnenými na meraní PISA je Slovensko jednou z krajín s najvyšším vplyvom ESCS na výkon žiakov vo všetkých doménach.

Index ESCS zohľadňuje informácie o zamestnaní rodičov žiaka, ich najvyššom dosiahnutom vzdelaní a o materiálnom vybavení domácnosti (vrátane dostupnosti učebných pomôcok, počtu kníh v domácnosti, miesta na učenie a podobne). Vplyv socioekonomického statusu na školský výkon žiakov je dobre opísaný jav – s vyšším socioekonomickým statusom sa spravidla spája lepšia školská úspešnosť (napr. White, 1982). Napriek tomu, že je tento vplyv všeobecne prítomný vo väčšine vzdelávacích systémov, vysoká miera

³³ Úplné znenie dotazníkov v slovenskom jazyku administrovaných v rámci SR je k dispozícii na webovom sídle NIVaM-u: <https://www2.nucem.sk/sk/merania/medzinarodne-merania/pisa/dotazniky>.

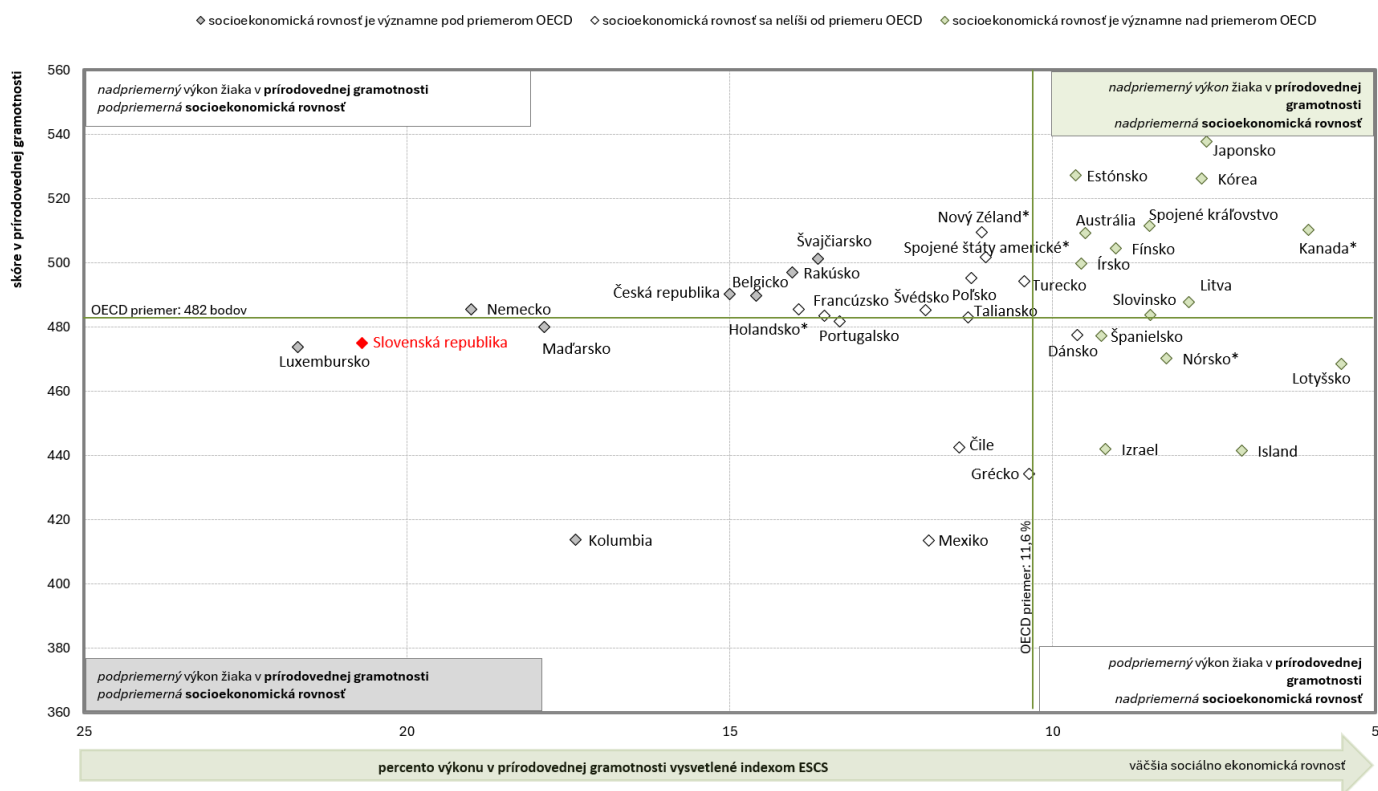
³⁴ index – ukazovateľ pomeru dvoch alebo viacerých veličín (v prípade ESCS ide o tzv. zložený index kombinujúci viac premenných).

závislosti školského výkonu od socioekonomického statusu je neželaná – indikuje, že vzdelávací systém **neposkytuje** všetkým žiakom rovnaké príležitosti.

Pomocou indexu ESCS, ktorý kvantifikuje kategorické údaje o socioekonomickom zázemí žiaka, môžeme odhadnúť jeho vplyv na výkon daného žiaka. V PISA 2025 pre krajiny **OECD** v priemere platí vzťah, že **nárast indexu ESCS o 1 bod znamená nárast výkonu žiaka v prírodovednej gramotnosti o 36 bodov**. Znamená to, že ak má žiak lepšie socioekonomické zázemie (materiálno-ekonomické podmienky), je predpoklad, že dosiahne v testovaní lepší výsledok. Pre **Slovenskú republiku** z výsledkov PISA 2025 vyplýva, že pri **náraste indexu ESCS o 1 bod vzrastie výkon žiaka v prírodovednej gramotnosti o 48 bodov (najviac spomedzi všetkých krajín)**. Ako je zrejmé, **vplyv socioekonomického statusu žiaka** na jeho výkon je v **Slovenskej republike** **signifikantne silnejší** než v **priemere krajín OECD**. V porovnaní s cyklom PISA 2015, keď bola hlavnou doménou taktiež prírodovedná gramotnosť (nárast indexu ESCS o 1 bod znamenal v SR navýšenie skóre žiaka o 41 bodov), môžeme konštatovať, že vplyv socioekonomického zázemia je v PISA 2025 na Slovensku významne vyšší ako ten, ktorý bol zaznamenaný v roku 2015.

Pre ďalšiu ilustráciu vplyvu socioekonomického statusu na výkon žiakov uvádzame aj nasledujúce údaje. V priemere krajín OECD žiaci, ktorí pochádzajú z prostredia s dobrým socioekonomickým zázemím (horná štvrtina distribúcie indexu ESCS v krajine), dosiahli v teste prírodovednej gramotnosti až o 85 bodov vyššie skóre ako žiaci, ktorí pochádzajú z prostredia s nízkym socioekonomickým zázemím (v dolnej štvrtine distribúcie indexu ESCS v krajine). **Slovensko** je jednou z ôsmich krajín, kde tento rozdiel predstavuje viac ako 100 bodov, konkrétne **114 bodov**.

Ako je zrejmé aj z nasledujúceho grafu (*Graf 12*), ESCS sa javí ako pomerne výrazný identifikovateľný prediktor výkonu žiaka v prírodovednej gramotnosti. Znamená to, že prostredie, v ktorom žiak vyrastá, pomerne významne vplýva na jeho úspech v škole. Na Slovensku je možné indexom ESCS vysvetliť až 20,7 % rozptylu výkonu, v priemere krajín OECD je to približne 11,6 %. Pre porovnanie uvádzame aj údaj z roku 2015, keď bolo možné indexom ESCS na Slovensku vysvetliť 16 % rozptylu výkonu 15-ročných žiakov v prírodovednej gramotnosti.



Graf 12 Zobrazenie umiestnenia Slovenskej republiky v prírodovednej gramotnosti na základe výkonu a vplyvu socioekonomického zázemia žiakov

4. Záver a odporúčania

Medzinárodná štúdia PISA predstavuje rozsiahly súbor relevantných a medzinárodne porovnateľných dát, ktoré vzdelávacím systémom krajín ponúkajú podstatne viac než iba strohé konštatovanie o ich umiestnení v rebríčku, percentuálny podiel žiakov, ktorí nedosahujú ani základnú úroveň zručností, alebo mieru vplyvu socioekonomického zázemia na výkon žiakov. Skutočný potenciál týchto dát spočíva v možnosti odhaľovať hlbšie súvislosti vo vzdelávacom systéme a identifikovať faktory, ktoré ovplyvňujú výkon žiakov v jednotlivých sledovaných oblastiach. Hoci sa dlhodobé ciele a reformné úsilie, ku ktorým sa na Slovensku v posledných desaťročiach opakovane vraciame, opierajú aj o údaje z medzinárodného prieskumu PISA, rozsiahle dátové súbory z tohto prieskumu stále ponúkajú množstvo dosiaľ nevyužitých možností. Je preto potrebné systematicky realizovať sekundárne a nadväzujúce analýzy, prepájať výsledky jednotlivých cyklov a podľa možností ich kombinovať s údajmi z ďalších národných a medzinárodných meraní. Takto získané poznatky môžu predstavovať dôležité východisko pri príprave strategických rozhodnutí, nastavovaní vzdelávacích politík a priebežnom vyhodnocovaní ich účinnosti. Hoci údaje PISA majú svoje metodologické obmedzenia, predstavujú jeden z najvýznamnejších dostupných zdrojov objektívnych informácií o výsledkoch slovenského vzdelávacieho systému.

Výsledky PISA 2025 poukazujú na pretrvávajúce problémy slovenského vzdelávacieho systému. V niektorých oblastiach výkon žiakov dlhodobo stagnuje alebo sa zhoršuje, aktuálne výsledky však priniesli aj čiastkové pozitívne zistenia – výkon slovenských žiakov v matematickej gramotnosti sa zaradil nad priemer krajín OECD, v prírodovednej gramotnosti došlo v porovnaní s predchádzajúcim cyklom k štatisticky významnému zvýšeniu skóre. Tieto výsledky poukazujú na oblasti, v ktorých slovenskí žiaci preukázali relatívne silnejšie stránky, nemožno ich však automaticky interpretovať ako dôkaz celkového a trvalého zlepšenia vzdelávacieho systému. Z výsledkov PISA 2025 vyplýva, že slabou stránkou nášho vzdelávacieho systému naďalej zostáva vplyv socioekonomického statusu žiaka na jeho výkon, ktorý je v SR signifikantne silnejší než v priemere krajín OECD. Zároveň v oblasti čitateľskej gramotnosti výkon slovenských žiakov naďalej významne zaostáva voči priemeru OECD.

Za povzbudivý však jednoznačne možno považovať výsledok slovenských žiakov v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia, v ktorej sa výkon slovenských žiakov nachádza v rámci priemeru krajín OECD. Ide o významnú súčasť inovatívnej domény učenie sa v digitálnom svete, ktorá bola do cyklu PISA 2025 zaradená s cieľom sledovať, ako sa žiaci učia prostredníctvom digitálnych nástrojov, pracujú s informáciami a riešia problémy v digitálnom prostredí. Dosiahnutý výsledok nás však zároveň zaväzuje túto oblasť naďalej systematicky rozvíjať, metodicky podporovať a monitorovať.

Z doterajších dát a pozorovaných trendov vyplýva, že reforma obsahu vzdelávania uskutočnená na Slovensku v roku 2008 napriek svojmu dobrému zámeru priniesla do školského prostredia skôr nesystémové zmeny a únavu učiteľov než očakávaný pokrok. Výsledky PISA 2025 však nemožno považovať za hodnotenie aktuálne prebiehajúcej kurikulárnej reformy, keďže meranie sa uskutočnilo ešte pred začiatkom plošného zavádzania nového štátneho vzdelávacieho programu do škôl. Vplyv týchto zmien na výsledky žiakov preto bude možné objektívnejšie posudzovať až na základe údajov z nasledujúcich cyklov medzinárodných a národných meraní. Už počas implementácie je však potrebné priebežne sledovať, ako školy nové kurikulum uplatňujú a akú podporu pri tom dostávajú.

Samotná zmena kurikula však nezaručuje automatické zlepšenie výsledkov žiakov. Obsah slovenského kurikula sa od všeobecne uznávaných vzdelávacích trendov uplatňovaných v krajinách, ktoré dosahujú popredné výsledky v medzinárodných vzdelávacích štúdiách, líši len minimálne. Rozhodujúci bude spôsob, akým sa nové ciele, vzdelávacie štandardy a princípy premietnu do každodenného vyučovania. Úspešné zavádzanie zmien si vyžaduje zrozumiteľnú a včasnú komunikáciu, dostupné metodické materiály, prakticky orientované vzdelávanie, mentoring, poradenstvo a vytváranie príležitostí na výmenu skúseností medzi

učiteľmi – veď práve učiteľ je jedným z kľúčových pilierov kvality vzdelávacieho procesu. Ani moderné kurikulum, kvalitné učebné materiály či digitálne technológie samy osebe nedokážu zabezpečiť zvyšovanie úrovne vedomostí a zručností žiakov, pokiaľ učiteľ nemá vytvorené primerané pracovné podmienky, odbornú podporu a možnosti profesijného rozvoja. Aj nedávno zverejnené výsledky štúdie TALIS 2024 potvrdzujú, že učitelia sú jednou z kľúčových zložiek vzdelávacieho systému a ich skúsenosti a postoje majú mať svoje miesto v diskusii o zvyšovaní kvality vzdelávania. Podľa vyjadrenia slovenských učiteľov v TALIS 2024 ich ďalšie vzdelávanie a odborná podpora neboli na očakávanej a adekvátnej úrovni. Taktiež iba menej ako 10 % slovenských učiteľov malo pocit, že ich spoločnosť rešpektuje³⁵. Pri reformovaní vzdelávacieho systému je preto potrebné vnímať učiteľa nielen ako vykonávateľa pripravovaných zmien, ale aj ako ich aktívneho spolutvorcu a nositeľa. Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR a NIVaM už poskytujú školám a učiteľom podporu prostredníctvom širokej ponuky programov profesijného rozvoja, metodických materiálov a regionálnej podpory. Túto podporu je potrebné dlhodobo rozvíjať, stabilizovať a prispôbovať konkrétnym potrebám škôl a pedagogických zamestnancov.

Zo zistení štúdie PISA 2025 vyplývajú tieto odporúčania:

1. **Systematicky realizovať sekundárne analýzy údajov PISA** a prepájať ich s výsledkami ďalších národných a medzinárodných meraní tak, aby mohli slúžiť ako podklad na prípravu a vyhodnocovanie vzdelávacích politík.
2. **Prijímať efektívne opatrenia na rozvoj čitateľskej, matematickej a prírodovednej gramotnosti, na znižovanie podielu žiakov v rizikových skupinách a zmierňovanie rozdielov súvisiacich so sociálno-ekonomickým zázemím.**
3. **Systematicky podporovať rozvíjanie informatického myslenia a učenia sa v digitálnom prostredí** a zabezpečiť, aby sa digitálne technológie využívali ako nástroj aktívneho učenia, tvorby, overovania riešení a uplatňovania poznatkov v praxi.
4. **Priebežne monitorovať zavádzanie kurikulárnej reformy**, skúmať jej vplyv na vyučovanie a podmienky v školách a následne vyhodnocovať jej výsledky prostredníctvom národných aj medzinárodných meraní.
5. **Zabezpečiť školám a učiteľom dlhodobú, dostupnú a prakticky orientovanú podporu**, najmä prostredníctvom metodického poradenstva, mentoringu, profesijného rozvoja, kolegiálneho učenia a profesijných komunit.
6. **Posilňovať spoločenské uznanie a atraktivitu učiteľského povolania** a vytvárať podmienky, ktoré podporia získavanie, profesijný rast a udržanie kvalifikovaných a motivovaných učiteľov v školskom systéme.

Možnosti údajov PISA nie sú neobmedzené. Štúdia nie je určená na hodnotenie individuálnych žiakov, konkrétnych učiteľov ani jednotlivých škôl a neumožňuje merať ich pridanú hodnotu. Poskytuje obraz o výsledkoch vzdelávacieho systému prostredníctvom reprezentatívnej vzorky 15-ročných žiakov a umožňuje skúmať súvislosti medzi ich výkonom a vybranými charakteristikami žiakov, škôl a vzdelávacieho prostredia. Zistené výsledky preto nemožno pripisovať jedinému faktoru alebo jednej skupine aktérov. Sú výsledkom vzájomného pôsobenia kurikula, spôsobu vyučovania, podmienok v školách, kvality a odbornosti učiteľov, sociálneho a rodinného prostredia žiakov aj nastavenia vzdelávacej politiky. Potenciál údajov PISA však možno premeniť na reálne zlepšenie kvality vzdelávania. A to vtedy, ak budú analytické zistenia premietnuté do konkrétnych, dlhodobých a priebežne vyhodnocovaných opatrení a ak budú školy a učitelia pri ich zavádzaní systematicky podporovaní.

³⁵Výsledky TALIS 2024: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/results-from-talis-2024_28fbde1d/90df6235-en.pdf

Zoznam grafov a tabuliek

Tabuľka 1 Medzinárodná koncepcia štúdie PISA v jednotlivých cykloch	6
Tabuľka 2 Prehľad stratifikačných premenných pre SR v PISA 2025	17
Tabuľka 3 Základné charakteristiky pilotného merania PISA 2025 v SR.....	19
Tabuľka 4 Základné charakteristiky hlavného merania PISA 2025 v SR	20
Tabuľka 5 Krátke zhrnutie výsledku SR pre prírodovednú gramotnosť	24
Tabuľka 6 Prírodovedná gramotnosť v štúdiu PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov	24
Tabuľka 7 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA	27
Tabuľka 8 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025.....	29
Tabuľka 9 Priemerné dosiahnuté skóre v prírodovednej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)	30
Tabuľka 10 Krátke zhrnutie výsledku SR pre matematickú gramotnosť	30
Tabuľka 11 Matematická gramotnosť v štúdiu PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov	31
Tabuľka 12 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA	34
Tabuľka 13 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025.....	36
Tabuľka 14 Priemerné dosiahnuté skóre v matematickej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)	37
Tabuľka 15 Krátke zhrnutie výsledku SR pre čitateľskú gramotnosť	37
Tabuľka 16 Čitateľská gramotnosť v štúdiu PISA 2025 – umiestnenie krajín spolu s výsledkami z predchádzajúcich cyklov	38
Tabuľka 17 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v jednotlivých cykloch PISA	41
Tabuľka 18 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach podľa typu školy počas cyklov PISA 2022 a PISA 2025.....	42
Tabuľka 19 Priemerné dosiahnuté skóre v čitateľskej gramotnosti dievčat a chlapcov v jednotlivých cykloch štúdie PISA (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)	43
Tabuľka 20 Krátke zhrnutie výsledku SR pre oblasť riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete v PISA 2025.....	44
Tabuľka 21 Riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete v PISA 2025 – umiestnenie krajín	44
Tabuľka 22 Percentuálne zastúpenie žiakov v úrovniach zručností v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete.....	47
Tabuľka 23 Percentuálne zastúpenie žiakov vo vedomostných úrovniach v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete – podľa typu školy	48
Tabuľka 24 Priemerné dosiahnuté skóre v oblasti riešenie problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete pre dievčatá a chlapcov (porovnanie SR a priemeru krajín OECD)	49
 Graf 1 Vážené percentuálne zastúpenie žiakov z rôznych typov škôl v hlavnom meraní PISA 2025	16
Graf 2 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v prírodovednej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA.....	26
Graf 3 Dosiahnuté skóre v prírodovednej gramotnosti podľa typu školy	28
Graf 4 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní prírodovednej gramotnosti podľa typu školy PISA 2022 a PISA 2025	29
Graf 5 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v matematickej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA	33

Graf 6 Dosiiahnuté skóre v matematickej gramotnosti podľa typu školy	35
Graf 7 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní matematickej gramotnosti podľa typu školy PISA 2022 a PISA 2025	36
Graf 8 Priemerné dosiahnuté skóre SR a krajín OECD v čitateľskej gramotnosti v jednotlivých cykloch štúdie PISA.....	40
Graf 9 Dosiiahnuté skóre v čitateľskej gramotnosti podľa typu školy.....	41
Graf 10 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých vedomostných úrovní čitateľskej gramotnosti podľa typu školy PISA 2022 a PISA 2025.....	43
Graf 11 Percentuálne rozdelenie žiakov do jednotlivých úrovní v oblasti riešenia problémov s využitím informatického myslenia v rámci domény Učenie sa v digitálnom svete	48
Graf 12 Zobrazenie umiestnenia Slovenskej republiky v prírodovednej gramotnosti na základe výkonu a vplyvu socioekonomického zázemia žiakov.....	50

Použitá literatúra

ORGANIZÁCIA PRE HOSPODÁRSKU SPOLUPRÁCU A ROZVOJ (OECD), 2025. *PISA 2025 Results Volume I*. Paris: OECD. Dostupné na: <https://doi.org/10.1787/73451bc5-en>

AUSTRALIAN COUNCIL FOR EDUCATIONAL RESEARCH (ACER), 2023. *PISA 2025 Integrated Design* [online]. Paris: OECD. Dostupné na: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/edu/pisa/pisa-database/survey-implementation-tools/pisa-2025/PISA-2025-Integrated-Design.pdf>

ORGANIZÁCIA PRE HOSPODÁRSKU SPOLUPRÁCU A ROZVOJ (OECD), 2026. *PISA 2025 Assessment and Analytical Framework* [online]. Paris: OECD Publishing [cit. rok-mesiac-deň]. Dostupné na: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/05/pisa-2025-assessment-and-analytical-framework_3abc6d6/86c36975-en.pdf

ORGANIZÁCIA PRE HOSPODÁRSKU SPOLUPRÁCU A ROZVOJ (OECD), 2026. *PISA 2025 Technical Standards* [online]. Paris: OECD. Dostupné na: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/edu/pisa/publications/technical-standards/PISA_2025_Technical_Standards.pdf

White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91(3), 461–481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>

Príloha 1 Prírodovedná gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín

Umiestnenie krajín v cykle PISA 2025 v porovnaní so skoršími cyklami PISA (PISA 2012, PISA 2009, PISA 2006)³⁶

Prírodovedná gramotnosť		PISA 2025		PISA 2012		PISA 2009		PISA 2006	
		skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	B-S-J-Z (Čína)	597	(2,2)						
	Singapur	560	(1,7)	551	(1,5)	542	(1,4)		
	Macao (Čína)	541	(1,1)	521	(0,8)	511	(1,0)	511	(1,1)
	Tai-Pei (Taiwan)	540	(3,0)	523	(2,3)	520	(2,6)	532	(3,6)
	Japonsko	538	(3,8)	547	(3,6)	539	(3,4)	531	(3,4)
	Estónsko	527	(2,3)	541	(1,9)	528	(2,7)	531	(2,5)
	Kórea	526	(3,4)	538	(3,7)	538	(3,4)	522	(3,4)
	Spojené kráľovstvo	511	(2,1)	514	(3,4)	514	(2,5)	515	(2,3)
	Kanada*	510	(1,8)	525	(1,9)	529	(1,6)	534	(2,0)
	Nový Zéland*	509	(2,3)	516	(2,1)	532	(2,6)	530	(2,7)
	Austrália	509	(1,9)	521	(1,8)	527	(2,5)	527	(2,3)
	Fínsko	504	(2,3)	545	(2,2)	554	(2,3)	563	(2,0)
	Spojené štáty americké*	502	(5,8)	497	(3,8)	502	(3,6)	489	(4,2)
	Švajčiarsko	501	(2,6)	515	(2,7)	517	(2,8)	512	(3,2)
	Írsko	500	(2,2)	522	(2,5)	508	(3,3)	508	(3,2)
	Rakúsko	497	(2,7)	506	(2,7)			511	(3,9)
	Hongkong (Čína)	496	(3,0)	555	(2,6)	549	(2,8)	542	(2,5)
	Poľsko	495	(2,7)	526	(3,1)	508	(2,4)	498	(2,3)
	Turecko	494	(2,3)	463	(3,9)	454	(3,6)	424	(3,8)
	Česká republika	490	(2,6)	508	(3,0)	500	(3,0)	513	(3,5)
	Belgicko	490	(2,9)	505	(2,1)	507	(2,5)	510	(2,5)
	Litva	488	(1,8)	496	(2,6)	491	(2,9)	488	(2,8)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Nemecko	486	(3,5)	524	(3,0)	520	(2,8)	516	(3,8)
	Holandsko*	485	(2,8)	522	(3,5)	522	(5,4)	525	(2,7)
	Švédsko	485	(3,0)	485	(3,0)	495	(2,7)	503	(2,4)
	Slovinsko	484	(1,3)	514	(1,3)	512	(1,1)	519	(1,1)
	Francúzsko	483	(3,2)	499	(2,6)	498	(3,6)	495	(3,4)
	Taliano	483	(2,5)	494	(1,9)	489	(1,8)	475	(2,0)
	Portugalsko	482	(3,5)	489	(3,7)	493	(2,9)	474	(3,0)
	Maďarsko	480	(2,4)	494	(2,9)	503	(3,1)	504	(2,7)
	Dánsko	478	(2,4)	498	(2,7)	499	(2,5)	496	(3,1)
Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Španielsko	477	(1,9)	496	(1,8)	488	(2,1)	488	(2,6)
	Chorvátsko	476	(1,8)	491	(3,1)	486	(2,8)	493	(2,4)
	Slovenská republika	475	(2,5)	471	(3,6)	490	(3,0)	488	(2,6)
	Luxembursko	474	(1,1)						
	Nórsko*	470	(2,0)	495	(3,1)	500	(2,6)	487	(3,1)
	Lotyšsko	468	(2,1)	502	(2,8)	494	(3,1)	490	(3,0)

³⁶ Príloha 1 dopĺňa Tabuľku 6 v tejto správe.

	Spojené arabské emiráty	458	(2,0)	474	(1,4)	466	(1,2)		
	Vietnam	457	(3,9)						
	Malta	453	(1,5)						
	Ukrajina	448	(2,5)						
	Uruguaj	445	(1,8)	416	(2,8)	427	(2,6)	428	(2,7)
	Čile	442	(2,5)	445	(2,9)	447	(2,9)	438	(4,3)
	Izrael	442	(3,4)	470	(5,0)	455	(3,1)	454	(3,7)
	Island	441	(1,6)	478	(2,1)	496	(1,4)	491	(1,6)
	Brunej	439	(0,8)						
	Maurícius	438	(4,2)						
	Uzbekistan	438	(2,7)						
	Čierna Hora	435	(1,3)	410	(1,1)	401	(2,0)	412	(1,1)
	Albánsko*	435	(2,7)	397	(2,4)	391	(3,9)		
	Katar	434	(1,3)	384	(0,7)	379	(0,9)	349	(0,9)
	Grécko	434	(2,9)	467	(3,1)	470	(4,0)	473	(3,2)
	Thajsko	432	(3,2)	444	(2,9)	425	(3,0)	421	(2,1)
	Srbsko	429	(2,9)						
	Rumunsko	425	(4,2)	439	(3,3)	428	(3,4)	418	(4,2)
	Mongolsko	424	(2,1)						
	Kostarika	424	(2,6)	429	(2,9)	430	(2,8)		
	Gruzínsko	422	(2,7)						
	Moldavsko	422	(2,8)						
	Bulharsko	421	(4,1)	446	(4,8)	439	(5,9)	434	(6,1)
	Kazachstan	420	(1,6)						
	Malajzia	419	(2,2)						
	Kolumbia	414	(3,3)	399	(3,1)	402	(3,6)	388	(3,4)
	Mexiko	414	(2,0)	415	(1,3)	416	(1,8)	410	(2,7)
	Saudská Arábia	413	(2,6)						
	Cyprus	411	(1,5)	438	(1,2)				
	Azerbajdžan	409	(3,2)						
	Brazília	409	(1,9)	405	(2,1)	405	(2,4)	390	(2,8)
	Jordánsko	407	(2,5)	409	(3,1)	415	(3,5)	422	(2,8)
	Peru	406	(2,5)	373	(3,6)	369	(3,5)		
	Ekvádor	393	(2,2)						
	Argentína	393	(3,0)						
	Indonézia	389	(2,3)	382	(3,8)	383	(3,8)	393	(5,7)
	Salvádor	385	(2,2)						
	Kambodža	382	(1,7)						
	Severné Macedónsko	378	(1,0)						
	Filipíny	373	(2,3)						
	Libanon	372	(3,5)						
	Arménsko	369	(1,8)						
	Kirgizsko	363	(2,2)						
	Dominikánska republika	361	(2,3)						
	Palestína	359	(1,9)						
	Maroko	358	(3,3)						

	Kosovo	357	(1,3)						
	Paraguaj	355	(2,0)						
	Kurdistan (Irak)	352	(1,8)						
	Guatemala	351	(2,5)						
	Zambia	337	(11,0)						
	Keňa	335	(2,9)						
	Dušanbe (Tadžikistan)	334	(1,4)						
	Rwanda	317	(3,5)						

Príloha 2 Matematická gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín

Umiestnenie krajín v cykle PISA 2025 v porovnaní so skoršími cyklami PISA (PISA 2018, PISA 2015, PISA 2012, PISA 2009, PISA 2006, PISA 2003)³⁷

Matematická gramotnosť		PISA 2025		PISA 2018		PISA 2015		PISA 2012		PISA 2009		PISA 2006		PISA 2003	
		skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	B-S-J-Z (Čína)	612	(2,5)												
	Singapur	563	(1,6)	569	(1,6)	564	(1,5)	573	(1,3)	562	(1,4)				
	Macao (Čína)	549	(1,1)	558	(1,5)	544	(1,1)	538	(1,0)	525	(0,9)	525	(1,3)	527	(2,9)
	Tai-Pei (Taiwan)	546	(3,1)	531	(2,9)	542	(3,0)	560	(3,3)	543	(3,4)	549	(4,1)		
	Japonsko	525	(4,2)	527	(2,5)	532	(3,0)	536	(3,6)	529	(3,3)	523	(3,3)	534	(4,0)
	Kórea	522	(4,0)	526	(3,1)	524	(3,7)	554	(4,6)	546	(4,0)	547	(3,8)	542	(3,2)
	Hongkong (Čína)	522	(2,9)	551	(3,0)	548	(3,0)	561	(3,2)	555	(2,7)	547	(2,7)	550	(4,5)
	Estónsko	508	(2,3)	523	(1,7)	520	(2,0)	521	(2,0)	512	(2,6)	515	(2,7)		
	Švajčiarsko	499	(2,6)	515	(2,9)	521	(2,9)	531	(3,0)	534	(3,3)	530	(3,2)	527	(3,4)
	Spojené kráľovstvo	488	(2,2)	502	(2,6)	492	(2,5)	494	(3,3)	492	(2,4)	495	(2,1)		
	Kanada*	485	(1,9)	512	(2,4)	516	(2,3)	518	(1,8)	527	(1,6)	527	(2,0)	532	(1,8)
	Polsko	484	(2,8)	516	(2,6)	504	(2,4)	518	(3,6)	495	(2,8)	495	(2,4)	490	(2,5)
	Holandsko*	483	(2,9)	519	(2,6)	512	(2,2)	523	(3,5)	526	(4,7)	531	(2,6)	538	(3,1)
	Írsko	480	(1,8)	500	(2,2)	504	(2,1)	501	(2,2)	487	(2,5)	501	(2,8)	503	(2,4)
	Belgicko	480	(2,8)	508	(2,3)	507	(2,4)	515	(2,1)	515	(2,3)	520	(3,0)	529	(2,3)
	Nový Zéland*	480	(2,2)	494	(1,7)	495	(2,3)	500	(2,2)	519	(2,3)	522	(2,4)	523	(2,3)
	Austrália	478	(1,9)	491	(1,9)	494	(1,6)	504	(1,6)	514	(2,5)	520	(2,2)	524	(2,1)
	Rakúsko	477	(2,6)	499	(3,0)	497	(2,9)	506	(2,7)			505	(3,7)	506	(3,3)
	Česká republika	477	(2,6)	499	(2,5)	492	(2,4)	499	(2,9)	493	(2,8)	510	(3,6)	516	(3,5)
	Dánsko	471	(2,1)	509	(1,7)	511	(2,2)	500	(2,3)	503	(2,6)	513	(2,6)	514	(2,7)
	Litva	470	(1,9)	481	(2,0)	478	(2,3)	479	(2,6)	477	(2,6)	486	(2,9)		
	Slovenská republika	469	(2,4)	486	(2,6)	475	(2,7)	482	(3,4)	497	(3,1)	492	(2,8)	498	(3,3)
	Fínsko	469	(2,2)	507	(2,0)	511	(2,3)	519	(1,9)	541	(2,2)	548	(2,3)	544	(1,9)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Taliansko	468	(2,8)	487	(2,8)	490	(2,8)	485	(2,0)	483	(1,9)	462	(2,3)	466	(3,1)
	Švédsko	464	(2,5)	502	(2,7)	494	(3,2)	478	(2,3)	494	(2,9)	502	(2,4)	509	(2,6)
	Nemecko	464	(3,0)	500	(2,6)	506	(2,9)	514	(2,9)	513	(2,9)	504	(3,9)	503	(3,3)
	Spojené štáty americké*	463	(5,4)	478	(3,2)	470	(3,2)	481	(3,6)	487	(3,6)	474	(4,0)	483	(2,9)
	Turecko	462	(2,4)	454	(2,3)	420	(4,1)	448	(4,8)	445	(4,4)	424	(4,9)	423	(6,7)
	Lotyšsko	460	(1,7)	496	(2,0)	482	(1,9)	491	(2,8)	482	(3,1)	486	(3,0)	483	(3,7)
	Portugalsko	460	(3,5)	492	(2,7)	492	(2,5)	487	(3,8)	487	(2,9)	466	(3,1)	466	(3,4)
	Slovinsko	460	(1,2)	509	(1,4)	510	(1,3)	501	(1,2)	501	(1,2)	504	(1,0)		
	Maďarsko	459	(2,5)	481	(2,3)	477	(2,5)	477	(3,2)	490	(3,5)	491	(2,9)	490	(2,8)
	Luxembursko	458	(0,9)												
	Francúzsko	458	(3,0)	495	(2,3)	493	(2,1)	495	(2,5)	497	(3,1)	496	(3,2)	511	(2,5)
	Španielsko	457	(1,7)	481	(1,5)	486	(2,2)	484	(1,9)	483	(2,1)	480	(2,3)	485	(2,4)

³⁷ Príloha 1 dopĺňa Tabuľku 11 v tejto správe.

Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Chorvátsko	455	(1,8)	464	(2,5)	464	(2,8)	471	(3,5)	460	(3,1)	467	(2,4)		
	Spojené arabské emiráty	453	(2,2)	435	(2,1)	427	(2,4)	434	(3,2)	411	(3,2)				
	Nórsko*	452	(2,0)	501	(2,2)	502	(2,2)	489	(2,7)	498	(2,4)	490	(2,6)	495	(2,4)
	Island	450	(1,5)	495	(2,0)	488	(2,0)	493	(1,7)	507	(1,4)	506	(1,8)	515	(1,4)
	Vietnam	443	(4,2)												
	Malta	439	(1,8)	472	(1,9)	479	(1,7)								
	Brunej	435	(0,9)	430	(1,2)										
	Izrael	433	(3,1)	463	(3,5)	470	(3,6)	466	(4,7)	447	(3,3)	442	(4,3)		
	Albánsko*	433	(2,9)	437	(2,4)	413	(3,4)	394	(2,0)	377	(4,0)				
	Ukrajina	431	(2,6)	453	(3,6)										
	Grécko	424	(2,9)	451	(3,1)	454	(3,8)	453	(2,5)	466	(3,9)	459	(3,0)	445	(3,9)
	Azerbajdžan	422	(4,0)												
	Rumunsko	419	(4,5)	430	(4,9)	444	(3,8)	445	(3,8)	427	(3,4)	415	(4,2)		
	Mongolsko	419	(2,3)												
	Srbsko	417	(3,0)	448	(3,2)										
	Gruzínsko	416	(2,9)	398	(2,6)	404	(2,8)								
	Katar	416	(1,3)	414	(1,2)	402	(1,3)	376	(0,8)	368	(0,7)	318	(1,0)		
	Kazachstan	414	(1,7)	423	(1,9)										
	Cyprus	412	(1,4)	451	(1,4)	437	(1,7)	440	(1,1)						
	Čierna Hora	411	(1,1)	430	(1,2)	418	(1,5)	410	(1,1)	403	(2,0)	399	(1,4)		
	Moldavsko	410	(2,6)	421	(2,4)	420	(2,5)								
	Maurícius	407	(3,7)												
	Thajsko	407	(2,9)	419	(3,4)	415	(3,0)	427	(3,4)	419	(3,2)	417	(2,3)	417	(3,0)
	Bulharsko	405	(4,0)	436	(3,8)	441	(4,0)	439	(4,0)	428	(5,9)	413	(6,1)		
	Uruguaj	405	(1,9)	440	(2,9)										
	Čile	403	(2,2)	417	(2,4)	423	(2,5)	423	(3,1)	421	(3,1)	411	(4,6)		
	Malajzia	397	(2,2)	418	(2,6)	418	(2,5)	409	(2,8)	427	(2,6)	427	(2,6)	422	(3,3)
	Saudská Arábia	390	(2,4)	373	(3,0)										
	Mexiko	388	(1,9)	409	(2,5)	408	(2,2)	413	(1,4)	419	(1,8)	406	(2,9)	385	(3,6)
	Jordánsko	388	(2,2)	400	(3,3)	380	(2,7)	386	(3,1)	387	(3,7)	384	(3,3)		
	Kostarika	387	(2,3)	402	(3,3)	400	(2,5)	407	(3,0)	409	(3,0)				
	Peru	382	(2,4)	400	(2,6)	387	(2,7)	368	(3,7)	365	(4,0)				
	Dušanbe (Tadžikistan)	382	(1,0)												
	Kolumbia	381	(2,8)	391	(3,0)	390	(2,3)	376	(2,9)	381	(3,2)	370	(3,8)		
	Severné Macedónsko	380	(1,0)	394	(1,6)	371	(1,3)								
	Libanon	377	(3,0)												
	Brazília	377	(1,7)	384	(2,0)	377	(2,9)	391	(2,1)	386	(2,4)	370	(2,9)	356	(4,8)
	Arménsko	376	(2,0)												
	Filipíny	371	(1,7)	353	(3,5)										
	Argentína	367	(2,7)	379	(2,8)	456	(6,9)								
	Kambodža	366	(1,7)												
	Ekvádor	366	(1,7)												
	Indonézia	364	(2,1)	379	(3,1)	386	(3,1)	375	(4,0)	371	(3,7)	391	(5,6)	360	(3,9)
	Kirgizsko	364	(2,0)												
	Maroko	355	(3,0)	368	(3,3)										

	Palestína	354	(1,8)												
	Kosovo	350	(1,3)	366	(1,5)	362	(1,6)								
	Salvador	346	(1,8)												
	Dominikánska republika	339	(1,7)	325	(2,6)	328	(2,7)								
	Kurdistan (Irak)	339	(1,8)												
	Guatemala	334	(1,9)												
	Paraguaj	334	(1,6)												
	Keňa	326	(2,7)												
	Zambia	314	(9,3)												
	Rwanda	312	(3,0)												

Príloha 3 Čitateľská gramotnosť v štúdii PISA 2025 – umiestnenie krajín

Umiestnenie krajín v cykle PISA 2025 v porovnaní so skoršími cyklami PISA (PISA 2018, PISA 2015, PISA 2012, PISA 2009, PISA 2006, PISA 2003)³⁸

Čitateľská gramotnosť		PISA 2025		PISA 2015		PISA 2012		PISA 2009		PISA 2006		PISA 2003		PISA 2000	
		skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se	skóre	se
Priemerný výkon krajiny je nad priemerom krajín OECD	Singapur	535	(1,9)	535	(1,6)	542	(1,4)	526	(1,1)						
	B-S-J-Z (Čína)	527	(2,0)												
	Tai-Pei (Taiwan)	508	(2,9)	497	(2,5)	523	(3,0)	495	(2,6)	496	(3,4)				
	Japonsko	503	(3,8)	516	(3,2)	538	(3,7)	520	(3,5)	498	(3,6)	498	(3,9)	522	(5,2)
	Macao (Čína)	501	(1,2)	509	(1,3)	509	(0,9)	487	(0,9)	492	(1,1)	498	(2,2)		
	Kórea	501	(3,4)	517	(3,5)	536	(3,9)	539	(3,5)	556	(3,8)	534	(3,1)	525	(2,4)
	Írsko	500	(2,0)	521	(2,5)	523	(2,6)	496	(3,0)	517	(3,5)	515	(2,6)	527	(3,2)
	Estónsko	499	(2,5)	519	(2,2)	516	(2,0)	501	(2,6)	501	(2,9)				
	Nový Zéland*	497	(2,4)	509	(2,4)	512	(2,4)	521	(2,4)	521	(3,0)	522	(2,5)	529	(2,8)
	Spojené kráľovstvo	494	(2,0)	498	(2,8)	499	(3,5)	494	(2,3)	495	(2,3)				
	Austrália	491	(1,9)	503	(1,7)	512	(1,6)	515	(2,3)	513	(2,1)	525	(2,1)	528	(3,5)
	Kanada*	490	(1,8)	527	(2,3)	523	(1,9)	524	(1,5)	527	(2,4)	528	(1,7)	534	(1,6)
	Spojené štáty americké*	490	(5,8)	497	(3,4)	498	(3,7)	500	(3,7)			495	(3,2)	504	(7,0)
	Poľsko	482	(2,8)	506	(2,5)	518	(3,1)	500	(2,6)	508	(2,8)	497	(2,9)	479	(4,5)
	Hongkong (Čína)	480	(3,2)	527	(2,7)	545	(2,8)	533	(2,1)	536	(2,4)	510	(3,7)	525	(2,9)
	Fínsko	474	(2,1)	526	(2,5)	524	(2,4)	536	(2,3)	547	(2,1)	543	(1,6)	546	(2,6)
	Taliansko	474	(2,6)	485	(2,7)	490	(2,0)	486	(1,6)	469	(2,4)	476	(3,0)	487	(2,9)
	Turecko	472	(2,3)	428	(4,0)	475	(4,2)	464	(3,5)	447	(4,2)	441	(5,8)		
	Švajčiarsko	470	(2,9)	492	(3,0)	509	(2,6)	501	(2,4)	499	(3,1)	499	(3,3)	494	(4,2)
	Česká republika	468	(2,7)	487	(2,6)	493	(2,9)	478	(2,9)	483	(4,2)	489	(3,5)	492	(2,4)
	Rakúsko	467	(2,6)	485	(2,8)	490	(2,8)			490	(4,1)	491	(3,8)	492	(2,7)
Priemerný výkon krajiny nie je štatisticky významne rozdielny od priemeru krajín OECD	Švédsko	466	(3,1)	500	(3,5)	483	(3,0)	497	(2,9)	507	(3,4)	514	(2,4)	516	(2,2)
	Belgicko	466	(3,0)	499	(2,4)	509	(2,2)	506	(2,3)	501	(3,0)	507	(2,6)	507	(3,6)
	Nemecko	465	(3,6)	509	(3,0)	508	(2,8)	497	(2,7)	495	(4,4)	491	(3,4)	484	(2,5)
	Litva	464	(1,9)	472	(2,7)	477	(2,5)	468	(2,4)	470	(3,0)				
	Portugalsko	462	(3,2)	498	(2,7)	488	(3,8)	489	(3,1)	472	(3,6)	478	(3,7)	470	(4,5)
	Dánsko	460	(2,4)	500	(2,5)	496	(2,6)	495	(2,1)	494	(3,2)	492	(2,8)	497	(2,4)
	Francúzsko	456	(3,2)	499	(2,5)	505	(2,8)	496	(3,4)	488	(4,1)	496	(2,7)	505	(2,7)
Priemerný výkon krajiny je pod priemerom krajín OECD	Chorvátsko	453	(1,8)	487	(2,7)	485	(3,3)	476	(2,9)	477	(2,8)				
	Nórsko*	453	(2,1)	513	(2,5)	504	(3,2)	503	(2,6)	484	(3,2)	500	(2,8)	505	(2,8)
	Maďarsko	452	(2,3)	470	(2,7)	488	(3,2)	494	(3,2)	482	(3,3)	482	(2,5)	480	(4,0)
	Španielsko	451	(1,9)	496	(2,4)	487,9	(1,9)	481,04	(2,0)	460,8	(2,2)	480,5	(2,6)	492,6	(2,7)
	Slovenská republika	448	(2,6)	453	(2,8)	463	(4,2)	477	(2,5)	466	(3,1)	469	(3,1)		
	Slovinsko	445	(1,3)	505	(1,5)	481	(1,2)	483	(1,0)	494	(1,0)				
	Luxembursko	443	(1,1)												
	Holandsko*	441	(2,9)	503	(2,4)	511	(3,5)	508	(5,1)	507	(2,9)	513	(2,9)		

³⁸ Príloha 3 dopĺňa Tabuľku 16 v tejto správe.

Izrael	436	(3,5)	479	(3,8)	486	(5,0)	474	(3,6)	439	(4,6)			452	(8,5)
Čile	436	(2,8)	459	(2,6)	441	(2,9)	449	(3,1)	442	(5,0)			410	(3,6)
Spojené arabské emiráty	433	(1,6)	434	(2,9)	432	(3,3)	423	(3,7)						
Lotyšsko	430	(2,0)	488	(1,8)	489	(2,4)	484	(3,0)	479	(3,7)	491	(3,7)	458	(5,3)
Brunej	426	(0,9)												
Uruguaj	423	(2,0)	437	(2,5)	411	(3,2)	426	(2,6)	413	(3,4)	434	(3,4)		
Grécko	423	(3,2)	467	(4,3)	477	(3,3)	483	(4,3)	460	(4,0)	472	(4,1)	474	(5,0)
Island	422	(1,6)	482	(2,0)	483	(1,8)	500	(1,4)	484	(1,9)	492	(1,6)	507	(1,5)
Ukrajina	418	(2,5)												
Čierna Hora	418	(1,2)	427	(1,6)	422	(1,2)	408	(1,7)	392	(1,2)				
Katar	418	(1,4)	402	(1,0)	388	(0,8)	372	(0,8)	312	(1,2)				
Kostarika	416	(2,8)	427	(2,6)	441	(3,5)	443	(3,2)						
Malta	415	(1,6)	447	(1,8)										
Srbsko	415	(3,4)												
Rumunsko	413	(4,0)	434	(4,1)	438	(4,0)	424	(4,1)	396	(4,7)			428	(3,5)
Brazília	408	(2,0)	407	(2,8)	410	(2,1)	412	(2,7)	393	(3,7)	403	(4,6)	396	(3,1)
Mexiko	408	(2,2)	423	(2,6)	424	(1,5)	425	(2,0)	410	(3,1)	400	(4,1)	422	(3,3)
Albánsko*	408	(2,6)	405	(4,1)	394	(3,2)	385	(4,0)					349	(3,3)
Maurícius	405	(3,5)												
Moldavsko	404	(2,9)	416	(2,5)										
Kolumbia	399	(3,3)	425	(2,9)	396	(3,7)	398	(4,6)	374	(7,2)			418	(9,9)
Malajzia	393	(2,2)												
Thajsko	392	(3,0)	409	(3,3)	441	(3,1)	421	(2,6)	417	(2,6)	420	(2,8)	431	(3,2)
Vietnam	392	(3,7)												
Peru	390	(2,9)	398	(2,9)	384	(4,3)	370	(4,0)					327	(4,4)
Argentína	389	(2,7)	475	(7,2)										
Saudská Arábia	387	(2,4)												
Bulharsko	387	(3,9)	432	(5,0)	436	(6,0)	429	(6,7)	402	(6,9)			430	(4,9)
Ekvádor	385	(2,3)												
Kazachstan	385	(1,5)												
Gruzínsko	384	(2,5)	401	(3,0)										
Cyprus	379	(1,3)	443	(1,7)										
Mongolsko	374	(1,7)												
Azerbajdžan	374	(2,8)												
Dušanbe (Tadžikistan)	368	(1,2)												
Filipíny	367	(2,4)												
Salvádor	366	(2,3)												
Indonézia	365	(2,5)	397	(2,9)	396	(4,2)	402	(3,7)	393	(5,9)	382	(3,4)	371	(4,0)
Jordánsko	363	(2,1)	408	(2,9)	399	(3,6)	405	(3,3)	401	(3,3)				
Severné Macedónsko	357	(1,0)	352	(1,4)										
Paraguaj	352	(2,0)												
Palestína	350	(1,9)												
Arménsko	348	(1,5)												
Kambodža	347	(1,5)												
Dominikánska republika	346	(2,5)	358	(3,1)										

	Kirgizsko	344	(2,4)												
	Kosovo	340	(1,3)	347	(1,6)										
	Guatemala	337	(2,5)												
	Libanon	331	(3,3)												
	Zambia	325	(8,2)												
	Maroko	321	(3,5)												
	Keňa	320	(2,7)												
	Kurdistan (Irak)	312	(2,0)												
	Rwanda	301	(2,0)												

Príloha 4 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Prírodovedná gramotnosť

Úroveň	Spodná hranica skóre	Charakteristika
6	708	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 6, dokážu pracovať v rámci kontextov, ktoré sú pre nich neznáme, a dokážu využívať širokú škálu zložitejších vedeckých teórií, princípov a konceptov z rôznych disciplín na tvorbu modelov, na posudzovanie ich obmedzení a používanie týchto modelov na vytváranie alebo hodnotenie vedeckých vysvetlení komplexných javov. Tieto vysvetlenia dokážu aplikovať nielen na predpovedanie javov, ale aj na možný budúci vývoj trendov alebo ich dôsledkov pre spoločnosť. Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na tejto úrovni, sú schopnírobiť úsudky vyžadujúce zváženie viacerých kritérií, aby na ich základe identifikovali a vysvetlili zámer rôznych typov vedeckých skúmaní a odôvodnili, ako tento zámer súvisí so stanovenou vedeckou otázkou. Dokážu uplatniť epistemické a procedurálne poznatky na hodnotenie a zdôvodnenie návrhov komplexne vedenej výskumnej činnosti. Dokážu interpretovať a prepájať údaje zo súborov dát zobrazených v rôznej forme. Žiaci dokážu vyhodnotiť interpretácie komplexných dátových súborov, pričom využívajú procedurálne a epistemické poznatky a pomocou nich si dokážu vytvoriť odôvodnený úsudok o tom, či sú dáta správne a konzistentné. Keď majú hodnotiť zdroje obsahujúce multimodálne informácie, ktoré si vyžadujú vysoké kognitívne nasadenie, dokážu identifikovať tie zdroje, ktoré sú na základe jedného alebo viacerých vedeckých kritérií alebo jedného či viacerých postupov overovania faktov najviac dôveryhodné. Z týchto zdrojov dokážu vyvodit' vhodné závery. Vedia zdôvodniť svoj výber, pričom sa opierajú o obsahové, procedurálne alebo epistemické poznatky z oblasti prírodných vied a/alebo o spoločenské, etické či ekonomické hľadiská. Dokážu identifikovať východiská argumentu alebo jednu či viac chýb v zdrojoch vedeckých informácií — buď v ich dôveryhodnosti, v používaní dôkazov, alebo v argumentoch vyplývajúcich z dôkazov. Na základe svojho hodnotenia dokážu poskytnúť odôvodnenia, ktoré zohľadňujú viacero aspektov pri možných rozhodnutiach a krokoch.
5	633	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 5, dokážu využívať širokú škálu vedeckých teórií, princípov a konceptov vyžadujúcich si stredné až vysoké kognitívne nasadenie, aby dokázali identifikovať a vytvoriť vedecké vysvetlenia známych javov vo všetkých kontextoch. Tieto vysvetlenia dokážu používať na vytváranie predpokladov. V modeli dokážu identifikovať silné stránky aj obmedzenia. Vychádzajúc z procedurálnych a epistemických poznatkov, dokážu žiaci identifikovať a vysvetliť zámer rôznych typov výskumu a vo vedeckom výskume dokážu rozlíšiť nezávislé, závislé a kontrolované premenné. Vedia uplatniť epistemické a procedurálne poznatky na hodnotenie alternatívnych experimentálnych alebo výskumných návrhov a zdôvodniť svoje voľby. Dokážu interpretovať komplexné zobrazenia dát, s uvedením dôvodov vyhodnotiť, či je daná interpretácia chybná, a poskytnúť vhodnejšiu interpretáciu. Pri práci s viacerými zdrojmi informácií obsahujúcimi multimodálne informácie, ktoré si vyžadujú stredné až vysoké kognitívne nasadenie, dokážu žiaci identifikovať tie zdroje, ktoré sú na základe jedného alebo viacerých vedeckých kritérií alebo štandardných postupov overovania faktov najviac dôveryhodné. Vedia zdôvodniť svoj výber, pričom sa opierajú o obsahové, procedurálne alebo epistemické vedecké poznatky a o spoločenské, etické alebo ekonomické hľadiská. Dokážu identifikovať východisko argumentu alebo chybu v zdroji — či už v jeho dôveryhodnosti, v používaní dôkazov alebo v argumentoch, ktoré využíva. Na základe svojho hodnotenia dokážu poskytnúť zdôvodnenie možných rozhodnutí a krokov.
4	559	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 4, dokážu vytvárať a hodnotiť vedecké vysvetlenia javov tým, že dokážu využívať širokú škálu vedeckých princípov a rôzne formy zobrazenia údajov vyžadujúcich stredné až vysoké kognitívne nasadenie. Ak žiaci so zručnosťami na úrovni 4 dostanú model, dokážu identifikovať buď jeho silnú stránku, alebo obmedzenie. Vychádzajúc z procedurálnych a epistemických poznatkov, dokážu navrhnúť postup na realizáciu experimentu alebo výskumu, ktorého súčasťou sú dve alebo viac nezávislých premenných v obmedzenom kontexte. Vedia zdôvodniť návrh výskumu využívajúc procedurálne alebo epistemické poznatky. Dokážu interpretovať jednoduché zobrazenia dát a vyhodnotiť platnosť vedeckých tvrdení na základe poskytnutých dôkazov. Keď žiaci so zručnosťami na úrovni 4 potrebujú informácie, ktoré im majú pomôcť rozhodnúť sa alebo konať, dokážu pracovať s viacerými zdrojmi obsahujúcimi multimodálne informácie vyžadujúce si stredné kognitívne nasadenie a pomocou základného postupu overovania faktov alebo iného vedeckého kritéria dokážu určiť, ktorý zdroj je najviac dôveryhodný. Dokážu identifikovať dôkazy podporujúce tvrdenie a určiť, či ide o vedecký, ekonomický alebo spoločenský problém. Dokážu zdôvodniť svoj výber. Ak vedia, že v zdroji alebo jeho interpretácii je viacero možných chýb, dokážu chybu identifikovať a opísať nedostatok.

3	484	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 3, dokážu vytvárať alebo vyhodnotiť vedecké vysvetlenia a modely javov s využitím primeraných podnetov alebo podpory, pričom sa opierajú o vedecké princípy, koncepty a zobrazenia vyžadujúce stredné kognitívne nasadenie. Ak majú k dispozícii jednoduchý model, dokážu identifikovať buď jeho silnú stránku, alebo jeho obmedzenie. Vychádzajúc z procedurálnych a epistemických poznatkov, dokážu zdôvodniť jednoduchý návrh experimentu, ktorý vyžaduje kontrolu premenných alebo výber vzorky populácie. Dokážu rozlíšiť vedeckú otázku od nevedeckej. Ak majú k dispozícii výskumný návrh, dokážu identifikovať výskumnú otázku alebo ak dostanú interpretáciu dát, dokážu určiť chybu v interpretácii, využívajúc procedurálne alebo epistemické poznatky. Alebo ak dostanú jednoduché údaje zobrazené v tabuľke alebo v grafe, dokážu poskytnúť prijateľnú interpretáciu. Na posúdenie dôveryhodnosti zdroja dokážu použiť jedno alebo viac kritérií. Keď potrebujú informácie zo zdrojov vyžadujúcich si stredné kognitívne nasadenie na to, aby sa mohli rozhodnúť alebo konať, dokážu určiť, ktoré zdroje dôkazov sú relevantné, a zdôvodniť svoj výber. Vedia použiť jedno alebo viac kritérií na posúdenie dôveryhodnosti zdroja a poskytnúť zdôvodnenie založené na dôkazoch. Dokážu určiť vedeckú metódu, ktorá je vhodná na zodpovedanie danej otázky.
2	410	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 2, dokážu rozlíšiť vhodné vedecké vysvetlenie od nevedeckého vysvetlenia, ak sa to týka bežných alebo známych vedeckých javov, ktoré sa týkajú osobného, lokálneho alebo globálneho kontextu. Tieto vysvetlenia sa zároveň opierajú o primerané vedecké koncepty vyžadujúce nízke až stredné kognitívne nasadenie. Dokážu vyjadriť jednoduché vysvetlenie každodenného alebo známeho vedeckého javu, ktoré vychádza zo základných školských vedeckých princípov a pojmov. Dokážu vyhodnotiť návrh jednoduchého výskumu na základe prvkov procedurálnych poznatkov a dokážu identifikovať vhodné interpretácie dátových súborov s jednoduchými vzťahmi, ako aj určiť odľahlé hodnoty a možné dôvody ich výskytu. Pomocou epistemických poznatkov dokážu identifikovať vhodné vysvetlenia rozdielov v meraniach. Keď potrebujú informácie na to, aby sa mohli rozhodnúť alebo konať, dokážu zo zdrojov vyžadujúcich nízke až stredné kognitívne nasadenie vybrať relevantný zdroj informácií, ktorý je potrebný na riešenie daného vedeckého problému, a zdôvodniť jeho použitie. Pomocou jediného kritéria — napríklad relevantnej expertízy, vedeckého konsenzu alebo základných vedeckých poznatkov — dokážu určiť, či je zdroj dôveryhodný. Dokážu zo základných údajov zobrazených v grafe alebo tabuľke identifikovať dôkaz, ktorý podporuje tvrdenie.
1a	335	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 1a, dokážu v známom osobnom, lokálnom alebo globálnom kontexte identifikovať vedecké vysvetlenie jednoduchého javu tým, že sa opierajú o základné vedecké poznatky, informácie alebo dôkazy vyžadujúce nízke kognitívne nasadenie. Dokážu vybrať najvhodnejší návrh experimentu, ktorý zahŕňa kontrolu jednej premennej, pričom využívajú základné procedurálne poznatky. Žiaci dokážu identifikovať jeden relevantný dôkaz, ktorý je potrebný na podporu konania pri riešení daného vedeckého problému.
1b	261	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 1b, dokážu v známom osobnom alebo lokálnom kontexte rozpoznať vedecké vysvetlenie každodenného makroskopického javu. Na základe základných procedurálnych poznatkov dokážu z dvoch experimentálnych návrhov určiť, ktorý je vhodnejší na zodpovedanie danej otázky. Z rôznych interpretácií jednoduchých údajov si dokážu vybrať, ktorý dátový súbor alebo grafické zobrazenie je lepšie. Z viacerých ponúknutých možností dokážu identifikovať jeden relevantný zdroj dôkazov potrebný na podporu konania pri riešení daného vedeckého problému.

Príloha 5 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Matematická gramotnosť

Úroveň	Spodná hranica skóre	Charakteristika
6	669	Na úrovni 6 dokážu žiaci spracúvať abstraktné problémy, pričom pri hľadaní a vyvíjaní riešení preukazujú schopnosť tvorivo myslieť a pružne uvažovať. Dokážu napríklad rozlíšiť, kedy sa dá využiť konkrétny postup v úlohe, ktorej kontext nie je úplne bežný, alebo v úlohe, kde je potrebné preukázať, že rozumejú princípu reprezentovanému matematickým pojmom, ak ide o súčasť matematického dokazovania. Dokážu prepájať rôzne zdroje informácií a vyjadrení, a tiež efektívne využívať simulácie alebo tabuľkové procesory, ktorých výstup je zároveň súčasťou vytvorených riešení. Žiaci, ktorí dosiahli úroveň 6, sú schopní kriticky myslieť a na vysokej úrovni zvládajú prácu s matematickým zápisom a matematické operácie a rovnako aj vzťahy, pomocou ktorých zrozumiteľne komunikujú svoje argumenty. Podľa toho, čo je riešením problému a aké sú východiská problému, dokážu vyhodnotiť vhodnosť zvoleného postupu.
5	607	Na úrovni 5 dokážu žiaci vyvíjať modely pre komplexné situácie a pracovať s nimi, identifikovať alebo prekonať obmedzenia a konkretizovať predpoklady. Dokážu uplatniť systematické, dobre naplánované stratégie a poradiť si s náročnejšími úlohami, akými sú napríklad rozhodovanie o tom, ako uskutočniť experiment, navrhnuť optimálne postupy alebo pracovať s komplexnejšími vizualizáciami, ktoré nie sú zadane v úlohe. Žiaci preukazujú zvýšenú schopnosť riešiť problémy, ktorých riešenia často zahŕňajú matematické vedomosti, ktoré nie sú explicitne zadane v úlohe. Žiaci na tejto úrovni uvažujú o svojej práci a zvažujú matematické výsledky s ohľadom na situácie bežného života.
4	545	Na úrovni 4 dokážu žiaci efektívne pracovať s modelmi určenými pre konkrétne komplexné situácie, ktoré môžu niekedy vyžadovať prácu s dvoma premennými. Preukazujú tiež schopnosť pracovať s nedefinovanými modelmi, ktoré si sami odvodí s využitím vyššieho stupňa matematického myslenia. Žiaci na tejto úrovni začínajú zapájať prvky kritického myslenia, akými sú napríklad schopnosť vyhodnotiť, či má výsledok zmysel, a ak v konkrétnom prípade nie je možné z daných údajov urobiť výpočet, dokážu ho vyhodnotiť kvalitatívne. Dokážu vyberať a spájať informácie v rôznej forme, vrátane symbolického alebo grafického vyjadrenia, dokážu ich prepojiť so situáciami z bežného života. Na tejto úrovni žiaci dokážu tiež vytvárať a komunikovať vysvetlenia a argumenty, pri ktorých vychádzajú zo svojej interpretácie, zo svojho uvažovania a použitých metód.
3	482	Na úrovni 3 dokážu žiaci navrhnuť stratégie pre riešenie problému, vrátane takých stratégií, ktoré si vyžadujú postupovať krok po kroku, alebo takých, ktoré si vyžadujú pochopenie známych pojmov. Na tejto úrovni žiaci začínajú využívať zručnosti spojené s matematickým myslením, pomocou ktorých vyvíjajú svoje vlastné stratégie riešenia problémov. Sú schopní vyriešiť úlohy, v ktorých je potrebné urobiť niekoľko rôznych výpočtov. Ide zvyčajne o mechanické výpočty, ktoré však v zadaní nie sú jasne zadefinované. Dokážu využívať priestorové zobrazenie ako súčasť stratégie riešenia alebo dokážu prísť na to, ako využívať simuláciu na získanie údajov vhodných na riešenie úlohy. Žiaci na tejto úrovni dokážu interpretovať a využívať vyjadrenia, ktoré vychádzajú z rozličných informačných zdrojov, a priamo z nich dokážu vyvodiť zdôvodnenia vrátane realizácie rozhodnutí s využitím dvojrozmerných tabuliek. Je bežné, že preukazujú isté zvládnutie zručností pracovať s percentuálnym vyjadrením, zlomkami a desatinnými číslami, tiež dokážu pracovať s využitím úmery.
2	420	Na úrovni 2 dokážu žiaci rozlíšiť, v ktorých situáciách je potrebné navrhnuť jednoduchú stratégiu, aby mohli vyriešiť problém, vrátane spustenia priamočiarej simulácie, v ktorej sa vyskytuje jedna premenná a ktorá je zároveň súčasťou stratégie, ktorú si zvolili na riešenie problému. Dokážu vybrať relevantné informácie z jedného zdroja alebo z viacerých zdrojov, kde sú informácie vyjadrené zložitejším spôsobom, akými sú napríklad dvojrozmerné tabuľky, grafy alebo dvojrozmerné zobrazenia trojrozmerných objektov. Žiaci na tejto úrovni preukazujú základné pochopenie funkčných vzťahov a dokážu vyriešiť problémy, v ktorých sa vyskytujú jednoduché pomery. Sú schopní vyjadriť zrejmu interpretáciu výsledkov.
1a	358	Na úrovni 1a vedú žiaci odpovedať na otázky vychádzajúce z jednoduchého kontextu, v ktorom sú dostupné všetky potrebné informácie, a aj znenie otázok je úplne jednoznačné. Informácie sa môžu nachádzať v rôznych jednoduchých formách, pričom od žiaka sa na tejto úrovni očakáva, že zvládne vyhľadávať a vyberať relevantné informácie v dvoch zdrojoch súčasne. Žiaci sa dokážu držať jednoduchých rutinných postupov podľa priamych pokynov, v jednoznačne identifikovateľných situáciách. Niekedy sa od nich môže vyžadovať viacero opakovaní tohto rutinného postupu, aby problém vyriešili. Zvládnu činnosti, ktoré sú samozrejmé, alebo také, ktoré si vyžadujú úplne minimálnu syntézu informácií, avšak vo všetkých činnostiach sa jednoznačne držia daného stimulu. Žiaci na tejto úrovni dokážu uplatniť základné algoritmy, vzorce, postupy alebo pravidlá, aby vyriešili problémy, v ktorých sa najčastejšie pracuje s celými číslami.

1b	295	Na úrovni 1b dokážu žiaci odpovedať na otázky, ktoré v sebe zahŕňajú jednoduché porozumenie kontextu (situácie), v ktorých sú všetky potrebné informácie jednoznačne dané v rámci jednoduchých znázornení (napr. tabuľky alebo grafy). Ak je to nevyhnutné, dokážu rozpoznať, kedy sú niektoré informácie vzhľadom na položenú otázku vedľajšie a možno ich ignorovať. Zvládnu realizovať jednoduché výpočty s celými číslami, ktoré vychádzajú z jasne zadaných pokynov uvedených v rámci krátkeho a syntakticky jednoduchého textu.
1c	233	Na úrovni 1c dokážu žiaci odpovedať na otázky, ktorých súčasťou sú ľahko pochopiteľné kontexty (súvislosti), v ktorých sú všetky relevantné informácie jasne dané, a to v jednoduchej forme, ktorú poznajú (napr. malá tabuľka alebo obrázok). Texty, v ktorých sa nachádzajú informácie, sú veľmi krátke a syntakticky jednoduché. Žiaci sú schopní postupovať podľa jednoznačných pokynov opisujúcich jednoduchý krok alebo operáciu.

Príloha 6 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – Čitateľská gramotnosť

Úroveň	Spodná hranica skóre	Charakteristika
6	698	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 6, dokážu porozumieť textom, ktoré sú rozsiahle a abstraktné. Informácia, ktorú treba vyhľadať, je včlenená hlboko v texte a s úlohou súvisí iba nepriamo. Dokážu porovnať, odlišiť a spájať informácie, ktoré sú vyjadrené z rôznych, možno aj protichodných hľadísk. Dokážu využiť rôzne kritériá a vyvodiť záver z rôznych, navzájom vzdialených informácií, aby zistili, ako sa tieto informácie dajú použiť. Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 6, dokážu dôkladne uvažovať o zdroji textu a spájať ho s jeho obsahom, dokážu využiť charakteristiky, ktoré sú z textu zrejme. Dokážu tiež porovnať a odlišiť informácie v rôznych textoch, identifikovať a vyriešiť rozpory, ktoré sa v texte nachádzajú, a tiež nesúlad týkajúci sa záverov o zdrojoch informácií, ich zrejmých alebo vlastných záujmoch, ako aj nesúlad iných náznakov týkajúcich sa hodnovernosti informácií. Úlohy zaradené do úrovne 6 zvyčajne od čitateľa vyžadujú, aby vytvoril podrobné schémy, zlúčil niekoľko kritérií a vytvoril závery, ktorým by navzájom prepasil úlohu a text(y). Materiály na tejto úrovni zahŕňajú jeden komplexný abstraktný text alebo niekoľko komplexných abstraktných textov, v ktorých sa nachádza niekoľko rôznych a navzájom protikladných hľadísk. Informácia, ktorú čitateľ hľadá, môže byť vo forme detailu, ktorý je hlboko začlenený v texte alebo naprieč textami, a môže ju zatieniť iná informácia, ktorá hľadanej informácii konkuruje.
5	626	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 5, dokážu porozumieť rozsiahlym textom, dokážu si odvodiť, ktorá informácia v texte je dôležitá, a to aj napriek tomu, že hľadanú informáciu je možné ľahko prehliadnuť. Dokážu vypracovať približné zdôvodnenie alebo zdôvodnenie vychádzajúce z toho, že čitateľ úplne rozumie rozsiahlym častiam textu. Dokážu tiež odpovedať na otázky, ktorých zadanie je nepriame, a to tak, že dokážu identifikovať vzťah medzi otázkou a jednou časťou alebo viacerými časťami informácie, ktorá je uvedená v rôznych textoch a zdrojoch alebo naprieč nimi. Reflexívne úlohy si vyžadujú vytvorenie alebo kritické zhodnotenie hypotéz založených na konkrétnych informáciách. Čitatelia dokážu určiť rozdiely medzi obsahom a zámerom i medzi faktom a názorom uvedeným v komplexných alebo abstraktných vyjadreniach. Na základe priamych alebo nepriamych náznakov dokážu odhadnúť neutrálnosť alebo zaujatosť obsahu a/alebo zdroja informácie. Dokážu tiež vyvodiť závery, ktoré sa vzťahujú na spoľahlivosť tvrdení alebo záverov uvedených v texte. Súčasťou úlohy na referenčnej úrovni 5 vo všetkých aspektoch čítania zvyčajne býva narábanie s pojmami, ktoré sú abstraktné a neintuitívne. Čitateľ v týchto úlohách dosiahne svoj cieľ niekoľkými postupnými krokmi. Úlohy na tejto referenčnej úrovni môžu od čitateľa tiež vyžadovať, aby pracoval s niekoľkými dlhými textami a prechádzal naprieč nimi, aby navzájom porovnal informácie a posúdil rozdiely medzi týmito textami.
4	553	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 4, rozumejú pomerne dlhým pasážam v jednom texte alebo vo viacerých textoch. Dokážu interpretovať význam drobných odlišností jazyka v časti textu, a to tak, že berú do úvahy text ako celok. V ostatných interpretačných úlohách žiaci preukážu, že rozumejú kategórii ad hoc a vedia ju aplikovať. Dokážu porovnať rôzne hľadiská a vyvodiť záver, ktorý je podložený viacerými zdrojmi. Čitatelia dokážu vyhľadať, lokalizovať a integrovať niekoľko včlenených informácií, a to aj vtedy, ak sú v texte prítomné aj vierohodné alternatívne informácie (distraktory). Dokážu vyvodiť závery, ktoré vychádzajú z vyjadrenia uvedeného v úlohe, aby mohli posúdiť relevantnosť informácie, ktorú majú získať. Dokážu pracovať s úlohami, ktoré si vyžadujú, aby si zapamätali kontext z predchádzajúcej úlohy. Žiaci, ktorí sa zaradili do tejto referenčnej úrovne, dokážu tiež vyhodnotiť vzťah medzi konkrétnymi vyjadreniami a celkovým postojom a názorom nejakej osoby viazucim sa k tejto téme. Podľa hlavných znakov textu (napr. nadpisy a ilustrácie) dokážu uvažovať o stratégiách, ktoré autori textov využívajú na to, aby vyjadrili hlavné myšlienky. Dokážu porovnať a rozlíšiť tvrdenia, ktoré sú priamo uvedené v niekoľkých textoch, a posúdiť dôveryhodnosť zdroja podľa jeho hlavných znakov. Texty, ktoré zodpovedajú referenčnej úrovni 4, sú často dlhé alebo komplexné a ich obsah alebo forma nemusia byť štandardné. V mnohých úlohách sa často nachádzajú viaceré texty. Súčasťou textov sú nepriame náznaky.
3	480	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 3, dokážu vyjadriť doslovný (základný) význam jedného textu alebo viacerých textov, ak obsah nie je priamo určený a nemajú k dispozícii náznaky. Čitatelia dokážu spájať obsah a vytvoriť základné a aj pokročilejšie závery. Dokážu tiež spájať niekoľko častí textu, aby mohli určiť hlavnú myšlienku, pochopiť vzťah alebo vysvetliť význam slova alebo frázy, a to vtedy, ak je požadovaná informácia uvedená v rámci jednej strany textu. Dokážu hľadať informácie založené na nepriamych podnetoch a lokalizovať hľadanú informáciu, ktorá však nie je na prvý pohľad nápadná, a/alebo informáciu, v ktorej susedstve sa nachádzajú aj ďalšie alternatívne informácie. V niektorých prípadoch čitateľ na tejto úrovni dokáže rozlíšiť vzťah medzi niekoľkými časťami informácie s rôznymi charakteristikami. Čitatelia na referenčnej úrovni 3 dokážu premýšľať o časti textu alebo o malých súboroch textov, ako aj porovnať a postaviť proti sebe názory autora vychádzajúce z priamo uvedených informácií. Reflexívne úlohy na tejto úrovni si môžu vyžadovať, aby čitateľ preukázal, že dokáže porovnávať, poskytnúť vysvetlenia alebo vyhodnotiť nejaký prvok z textu. Niektoré reflexívne úlohy si môžu vyžadovať, aby čitateľ preukázal, že podrobne rozumie časti textu, v ktorej sa píše o téme, ktorú dobre pozná; iné úlohy si však môžu vyžadovať, aby čitateľ preukázal, že na základnej úrovni rozumie aj obsahu, ktorý mu nie je až taký známy. Úlohy na referenčnej úrovni 3 od čitateľa vyžadujú, aby pri porovnávaní, rozlišovaní a kategorizácii informácie vzal do úvahy veľa prvkov textu. Požadovaná informácia často nie je v texte nápadná alebo tu môže byť významné množstvo protichodných informácií. V textoch, ktoré sú pre túto úroveň typické, sa môžu nachádzať aj ďalšie prekážky, akými sú napríklad myšlienky, ktoré sú v rozpore s očakávaním čitateľa alebo sú vyjadrené záporom.

2	407	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 2, dokážu identifikovať hlavnú myšlienku v texte strednej dĺžky. Dokážu porozumieť vzájomným vzťahom alebo vysvetliť zmysel tak, že odvodí základné závery z obmedzenej časti textu, kde informácia nie je na prvý pohľad viditeľná, a/alebo v textoch, ktoré obsahujú niekoľko alternatívnych informácií. Dokážu vybrať a zaujať postoj k jednej strane v súbore textov, ktorého východiskom sú priame a niekedy i komplexné podnety, a nájsť jednu časť alebo viac častí informácie, ktorých základom je viac prvkov, ktoré môžu byť čiastočne nepriamo uvedené. Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 2, dokážu uvažovať o celkovom zmysle alebo zámere uvedenia konkrétnych detailných informácií v stredne dlhých textoch, a to vtedy, ak text obsahuje priame náznaky. Dokážu porovnať tvrdenia a vyhodnotiť dôvody, ktoré ich potvrdia, a to na základe krátkych priamych výrokov. Úlohy zaradené do referenčnej úrovne 2 môžu zahŕňať porovnanie alebo protiklady vychádzajúce z jednoduchých prvkov textu. Typická reflexívna úloha zaradená do tejto referenčnej úrovne si vyžaduje, aby čitateľ porovnal alebo vzájomne prepojoval text so znalosťami, ktoré vychádzajú z jeho osobných skúseností a postojov.
1a	335	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 1a, dokážu pochopiť doslovný význam viet alebo krátkych pasáží textu. Čitatelia zaradení do tejto referenčnej úrovne tiež dokážu rozlíšiť, čo je hlavnou témou textu alebo čo je zámerom autora, pričom ide o text, ktorý rieši čitateľovi blízku tému a vytvára jednoduché prepojenie medzi susediacimi informáciami alebo prepojenie medzi danou informáciou a vlastnými predchádzajúcimi vedomosťami čitateľa. Z malého súboru textov, ktorého základom sú jednoduché podnety, dokážu vybrať relevantnú stranu a v krátkom texte lokalizovať jednu alebo viac nezávislých častí informácie. Čitatelia zaradení do referenčnej úrovne 1a dokážu uvažovať o celkovom zámere alebo o relatívnej dôležitosti informácie (napr. hlavná myšlienka vs. nepodstatný detail) v jednoduchých textoch, ktorých súčasťou sú priame náznaky. Väčšina úloh na tejto referenčnej úrovni obsahuje priamy náznak, ktorý sa viaže na to, čo je treba urobiť, ako to urobiť a na ktorú časť textu (textov) by mal čitateľ zamerať svoju pozornosť.
1b	262	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 1b, dokážu vyhodnotiť doslovný význam jednoduchých viet. Pomocou jednoduchých prepojení medzi susediacimi informáciami v otázke a/alebo v texte dokážu tiež interpretovať doslovný význam textov. Čitatelia na tejto referenčnej úrovni dokážu zbežne prezrieť text a lokalizovať jednoduchú informáciu, ktorá je zvýraznená a priamo uvedená v jednej vete, v krátkom texte alebo v jednoduchom zozname. Dokážu sa dostať k relevantnej strane z malého súboru textov, ktoré sú založené na jednoduchých podnetoch, v ktorých sa nachádzajú priame náznaky. Úlohy na referenčnej úrovni 1b priamo vedú čitateľa k tomu, aby posúdil relevantné prvky v úlohe a v texte. Texty na tejto úrovni sú krátke a zvyčajne poskytujú čitateľovi pomoc, akou je napr. opakovanie informácie, zaradenie obrázkov alebo symbolov, ktoré čitateľ dobre pozná. Nachádza sa v nich minimum protichodných informácií.
1c	189	Čitatelia, ktorí sa svojím výkonom zaradili do referenčnej úrovne 1c, dokážu porozumieť a potvrdiť doslovný význam krátkych, syntakticky jednoduchých viet a dokážu čítať s jasným a zrozumiteľným cieľom v rámci stanoveného časového limitu. Súčasťou úloh na tejto referenčnej úrovni je jednoduchá slovná zásoba a jednoduchá stavba viet.

Príloha 7 Opis vedomostných/referenčných úrovní PISA 2025 – riešenie problémov s využitím informatického myslenia

Úroveň	Spodná hranica skóre	Charakteristika
6	622	Žiaci, ktorí preukázali zručnosti na úrovni 6, sú dokážu veľmi zdatne a efektívne riešiť úlohy, ktoré si vyžadujú využitie informatického myslenia. Výsledok ich činnosti, v ktorej uplatnili informatické myslenie, je presný, uskutočniteľný a efektívny. Tento výsledok je zároveň optimálny a neobsahuje zbytočné prvky navyše. Do programov, ktoré vytvoria, úspešne integrujú základné informatické operácie a riadiace štruktúry, ako sú vytváranie cyklov a podmienené vetvenie vrátane vnorených štruktúr vo viacerých vrstvách. Dokážu meniť poradie, v ktorom sa tieto operácie vykonávajú (t. j. riadenie toku programu), aby vytvorili univerzálne použiteľné algoritmy na riešenie zložitých problémov. Žiaci dokážu modelovať zložité systémy s viacerými premennými, dokážu vytvárať pokročilé výpočtové vyjadrenia, ktoré používajú na pochopenie a predpovedanie javov alebo toho, ako sa systém bude vyvíjať za rôznych podmienok, a odstraňovať v nich chyby. Dokážu vyprodukovať komplexné, systematicky získané údaje pomocou výpočtových nástrojov a simulácií, aby mohli presne interpretovať vzťahy medzi premennými. Ich prístup k riešeniu výpočtových úloh predstavuje dokonalé zvládnutie používania výpočtových nástrojov a uplatňovania postupov informatického myslenia.
5	566	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 5, dokážu efektívne kombinovať rôzne riadiace štruktúry – vrátane vytvárania cyklov a podmieneného vetvenia – na riešenie širokej škály úloh vyžadujúcich využitie informatického myslenia. Dokážu vytvoriť funkčné a relatívne sofistikované programy a odstrániť v nich chyby, pričom identifikujú a implementujú univerzálne použiteľné kroky vedúce k riešeniu, zamerané na rôzne časti zložitých úloh, no nie vždy využívajú optimálne riadenie toku programu alebo odstraňujú prvky ktoré sú navyše. Dokážu vytvárať, upravovať a prispôbovať výpočtové modely, ktoré sú presné a vhodné na daný účel v rôznych scenároch, pričom pri používaní simulácií a iných experimentálnych nástrojov na určovanie a interpretáciu vzťahov medzi premennými využívajú systematické stratégie zberu údajov. S využitím týchto stratégií zvyčajne dokážu vyprodukovať dostatok alebo všetky údaje potrebné na potvrdenie svojich záverov. Môže sa však stať, že v zložitejších interakciách premenných môžu vyvodiť niektoré závery nesprávne. Žiaci, ktorí preukázali zručnosti na tejto úrovni, dokážu na pokročilejšiu úroveň a efektívne využívať rôzne výpočtové nástroje a na riešenie problémov uplatniť postupy informatického myslenia.
4	512	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 4, dokážu využívať celý rad operácií a riadiacich štruktúr na vytváranie stredne zložitých programov a odstraňovať v nich chyby, pričom počas vytvárania funkčných a efektívnych riešení zvyčajne splnia väčšinu čiastkových cieľov úloh. Žiaci na tejto úrovni sa preukázateľne snažia vytvárať sofistikované programy, hoci ich riešenia často obsahujú chyby alebo prvky, ktoré sú navyše. Žiaci dokážu vytvárať modely, pomocou ktorých znázornia jednoduché systémy a predpovedajú, ako sa budú správať, dokážu ich upravovať a odstraňovať v nich chyby. Čiastočne dokážu vytvárať zložitejšie systémové modely s cieľom preskúmať vzájomné pôsobenie premenných a odstraňovať v nich chyby. Pomocou simulácií a iných výpočtových nástrojov dokážu kontrolované zbierať údaje, hoci niekedy je zber údajov neúplný. Žiaci dokážu interpretovať údaje a vyvodzovať z nich rozumné závery o tom, ako na seba premenné navzájom pôsobia. U týchto žiakov vidíme počiatok porozumenia zložitejších interakcií, zvyčajne dokážu interpretovať vizuálne znázornenie vzťahov medzi premennými. Žiaci na tejto úrovni preukazujú, že v stredne zložitých scenároch dokážu úspešne využívať rôzne výpočtové nástroje a uplatňovať celý rad postupov, v ktorých sa uplatňuje informatické myslenie.
3	468	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 3, dokážu prepojiť rôzne operácie a riadiace štruktúry s cieľom vytvoriť funkčný program riešiaci jednoduché problémy, ktorý nemusí byť úplne optimálny. Pomocou základných zručností týkajúcich sa riadenia toku programu, ktorým prepájajú svoje riadiace štruktúry, dokážu dosiahnuť viacero čiastkových cieľov, pričom poradie operácií nemusí byť úplne bezchybné. Dokážu identifikovať relevantné hypotézy a vykonávať kontrolované experimenty, pomocou ktorých získajú prevažne relevantné, nie však úplné údaje. Existujúce modely dokážu prispôbiť alebo modifikovať s cieľom odvodiť si vzájomné vzťahy medzi niektorými premennými, no výber hodnôt parametrov nie je najlepší možný. Žiaci preukazujú určitú schopnosť analyzovať údaje a odvodzovať jednoduché vzťahy. Tiež dokážu vytvárať uskutočniteľné (spustiteľné) reprezentácie rôznych systémov, ktoré smerujú k riešeniu, pracovať s nimi a odstraňovať v nich chyby. Žiaci na tejto úrovni preukazujú rozvíjajúce sa chápanie používania a uplatňovania výpočtových nástrojov a postupov na riešenie relatívne jednoduchých problémov.

2	427	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 2, dokážu vo výsledkoch svojej činnosti uplatňujúcej informatické myslenie využívať, pridávať alebo upravovať jednoduché operácie a riadiace štruktúry. Dokážu vytvárať jednoduché výpočtové modely, spúšťať základné simulácie a zbierať informácie o premenných a o fungovaní systému. Ich experimenty potvrdzujú, že začínajú rozumieť overovaniu hypotéz, avšak stratégie zberu údajov, ktoré využívajú, nie sú systematické. Ich riešenia sú zvyčajne neúplné, môžu však predstavovať zmysluplné kroky smerom k vytvoreniu fungujúcich výsledkov výpočtovej činnosti alebo k dosiahnutiu jednoduchých, jasne definovaných čiastkových cieľov. Žiaci na tejto úrovni preukazujú, že začínajú rozumieť využitiu a aplikácii postupov informatického myslenia pri riešení rôznych typov problémov.
1a	330	Žiaci, ktorí preukážu zručnosti na úrovni 1, dokážu pracovať s výpočtovými nástrojmi a výsledkami svojej činnosti len povrchne a pokrok pri plnení jasne definovaných čiastkových cieľov, ktorý dosiahnu, je obmedzený. Dokážu vykonávať drobné úpravy existujúcich reprezentácií systémov alebo kódu v jednoduchých blokových programoch, prípadne spúšťať jednoduché modely na generovanie obmedzeného množstva údajov, ich činnosti sa však zameriavajú prevažne na základnú manipuláciu s výsledkami svojej činnosti, ktoré im poskytuje prostredie. Títo žiaci sa iba začínajú oboznamovať s výpočtovými nástrojmi a postupmi a ich používaním.