



Česká školní
inspekce

Mezinárodní šetření **PISA 2018**



Národní zpráva



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Mezinárodní šetření PISA 2018

Národní zpráva

Radek Blažek
Zuzana Janotová
Eva Potužníková
Josef Basl

Praha 2019

Tato publikace byla vydána jako plánovaný výstup projektu Komplexní systém hodnocení spolufinancovaného Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obsah

Úvodní slovo ústředního školního inspektora	4
Jak číst národní zprávu	5
Shrnutí	7
1 Základní informace o šetření PISA	9
1.1 Kdo projekt PISA pořádá a provádí	9
1.2 Co PISA sleduje	9
1.3 Specifika cyklu PISA 2018	10
1.4 Které země jsou zapojeny do programu PISA	11
1.5 Pojetí čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018	12
2 Výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti	13
2.1 Průměrné výsledky ve čtenářské gramotnosti a jejich vývoj v čase	13
2.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních	17
2.2.1 Různá úroveň otázek čtenářské gramotnosti PISA - příklady	17
2.2.2 Zastoupení žáků zemí OECD a EU ve čtenářských gramotnostních úrovních	19
2.3 Rozdíly mezi žáky	21
2.3.1 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek	22
2.4 Výsledky na dílčích škálách čtenářské gramotnosti	22
2.4.1 Výsledky na dílčích škálách podle čtenářských procesů	23
2.4.2 Výsledky na dílčích škálách podle typu textu	24
3 Výsledky žáků v matematické a přírodovědné gramotnosti	28
3.1 Matematická gramotnost	28
3.1.1 Průměrné výsledky v matematické gramotnosti a jejich vývoj v čase	28
3.1.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních	31
3.1.3 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek	31
3.2 Přírodovědná gramotnost	32
3.2.1 Průměrné výsledky v přírodovědné gramotnosti a jejich vývoj v čase	32
3.2.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních	35
3.2.3 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek	35
4 Vývoj výsledků žáků v České republice	36
4.1 Změny ve výsledcích českých žáků od roku 2000	36
4.2 Výsledky žáků v různých škol	37
4.2.1 Zastoupení žáků různých druhů škol v gramotnostních úrovních	37
4.2.2 Průměrné výsledky žáků jednotlivých druhů škol v cyklech šetření	39
4.2.3 Rozdíly ve výsledcích dle dalších charakteristik škol	41
4.3 Výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti v regionech České republiky	42
4.3.1 Průměrný výsledek a průměrný index ESCS žáků v krajích	42
4.3.2 Zastoupení žáků ve čtenářských gramotnostních úrovních v krajích	43
4.3.3 Výsledky žáků v obcích dle velikosti	44
4.4 Vybraná zjištění ze žakovského dotazníku	44
4.5 Rozdíly ve čtení mezi dívkami a chlapci	46

5	Vybrané faktory ovlivňující výsledky žáků.....	50
5.1	Ekonomický kontext	50
5.2	Kázeň v hodinách	51
6	Možnosti podpory rozvoje čtenářské gramotnosti v ČR	53
7	Přílohy	56
7.1	Popis úrovní čtenářské gramotnosti v PISA 2018.....	56
7.2	Pojetí čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018 a ukázka testové úlohy	57
7.2.1	Změny v pojetí čtenářské gramotnosti	57
7.2.2	Čtenářské procesy	57
7.2.3	Plynulé čtení.....	58
7.2.4	Typy textů	58
7.2.5	Úlohy a otázky v testu čtenářské gramotnosti.....	59
7.2.6	Ukázka testové úlohy.....	59
7.2.7	Adaptivní testování	67
7.3	Výběr škol a žáků zapojených do PISA.....	68

Úvodní slovo ústředního školního inspektora

Při mapování podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání Česká školní inspekce na úrovni vzdělávacího systému propojuje zjištění z národních inspekčních aktivit s externím pohledem mezinárodních šetření v oblasti vzdělávání. Prvním projektem, do kterého se Česká republika zapojila, bylo mezinárodní šetření TIMSS 1995 zaměřené na znalosti a dovednosti žáků 4. a 8. ročníků základní školy v matematice a přírodovědných předmětech. TIMSS pořádá Mezinárodní asociace pro hodnocení výsledků vzdělávání (IEA).

Druhou institucí, která se kromě řady jiných aktivit věnuje i mezinárodním šetřením v oblasti vzdělávání, je Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). OECD je pořadatelem mezinárodního šetření PISA (Programme for International Student Assessment), které si od svého zahájení v roce 2000 získalo jedinečné postavení v oblasti mezinárodního měření výsledků vzdělávání žáků.

Společně s projekty TIMSS a PIRLS (pořádanými IEA) tvoří PISA v současné době základ mezinárodního zjišťování výsledků vzdělávání žáků a jejich porovnávání. Zatímco šetření IEA vycházejí z národních vzdělávacích programů a zjišťují vědomosti a dovednosti, které si žáci měli osvojit během školní výuky, projekt PISA je převážně zaměřen na zjišťování úrovně dovedností, schopností a vědomostí, o nichž se předpokládá, že budou nezbytné pro úspěšné zapojení žáků do reálného konkurenčního prostředí a budou pro ně výhodou v dalším vzdělávání a na trhu práce.

Česká republika se do projektu zapojuje pravidelně od roku 2000, a tak máme v této národní zprávě možnost diskutovat vývoj výsledků za uplynulých 18 let, zejména pro oblast čtenářské gramotnosti, kterou je velmi důležité vnímat a rozvíjet v mezipředmětových souvislostech. Čtenářská gramotnost, která spolu s matematickou a přírodovědnou gramotností tvoří jádro PISA, byla v roce 2000 hlavní testovanou oblastí. Opakovaně pak byla čtenářská gramotnost hlavní testovanou oblastí v cyklech 2009 a 2018.

Národní zpráva přináší přehled vybraných zjištění, na který Česká školní inspekce později naváže specificky zaměřenými analýzami. V synergii s národními zjištěními výsledky PISA 2018 přináší aktualizovanou reflexi vzdělávacího systému, umožňují identifikovat silné i slabé stránky a přispějí k rozvoji cílené podpory práce učitelů.

Mgr. Tomáš Zatloukal, MBA, LL.M.
ústřední školní inspektor

Jak číst národní zprávu

Národní zpráva přináší výběr nejdůležitějších zjištění šetření PISA 2018 s důrazem na výsledky českých žáků ve čtenářské gramotnosti, na kterou byla v tomto cyklu zaměřena pozornost. Dále uvádí některé souhrnné údaje za uplynulých osmnáct let trvání programu, a to v mezinárodních i národních souvislostech. Publikace vychází z dat OECD a z mezinárodní zprávy *PISA 2018 Results, What Students Know and Can Do, Volume I*¹.

Struktura národní zprávy PISA 2018 je rozdělena do šesti hlavních kapitol.

První kapitola představuje šetření PISA a seznamuje s novými přístupy, které v něm byly poprvé uplatněny v roce 2018. Změny v pojetí šetření souvisejí především se stále častějším čtením textů na internetu.

Druhá kapitola se zabývá celkovými výsledky českých žáků v hlavní oblasti šetření – ve čtenářské gramotnosti. Následně věnuje pozornost výsledkům českých žáků na dílčích škálách čtenářské gramotnosti a poukazuje na jejich silné a slabé stránky.

Třetí kapitola přibližuje výsledky a zjištění v malých doménách – v matematické a přírodovědné gramotnosti.

Čtvrtá kapitola poskytuje ucelené informace o výsledcích českých žáků ve všech sledovaných oblastech a přináší výsledky žáků v jednotlivých druzích škol, ve školách s různými charakteristikami a v různých regionech České republiky. Upozorňuje také na vybraná zjištění z dotazníků.

Pátá kapitola představuje vybrané faktory, které mohou mít vliv na výsledky žáků.

Šestá kapitola se zamýšlí nad možnými přístupy, jak zlepšovat a rozvíjet výuku čtenářské gramotnosti v České republice.

Sedmá část obsahuje přílohy s popisem koncepce šetření a vymezením úrovní čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018 a přináší ukázky testových úloh.

Poznámky k informacím uvedeným v národní zprávě:

- PISA je projektem Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD), proto je ve zprávě často uváděna informace o **průměru OECD**. Do průměru OECD jsou započítány výsledky 36 členských zemí (viz seznam zapojených zemí v kapitole 1).²
- Do šetření PISA 2018 se zapojilo všech 28 zemí Evropské unie. Z důvodu geografické, historické a kulturní blízkosti k České republice jsou výsledky českých žáků někdy srovnávány také s **průměrem zemí Evropské unie (EU)** nebo přímo s výsledky jednotlivých evropských zemí.³ Ve zprávě označujeme jako členské země EU všechny současné členské země, bez ohledu na to, zda v předcházejících cyklech byly součástí EU.
- **Výsledky ostatních zemí a ekonomických regionů** v této národní zprávě neuvádíme a lze se s nimi seznámit v mezinárodní zprávě *PISA 2018 Results, What Students Know and Can Do, Volume I*.
- Šetření PISA je zaměřeno na **patnáctileté žáky** a všechna zjištění uvedená v národní zprávě se vztahují výhradně k této věkové skupině. V České republice navštěvuje přibližně polovina patnáctiletých žáků 9. ročník základní školy nebo odpovídající ročník víceletého gymnázia a druhá polovina 10. ročník vzdělávání v prvním ročníku střední školy či odpovídajícím ročníku víceletého gymnázia. Malý podíl patnáctiletých žáků se nachází v 7. nebo 8. třídě základní školy.

1 Mezinárodní zpráva je dostupná elektronicky na stránce: <http://www.oecd.org/pisa/publications/>

2 Průměr OECD je počítán tak, že každá členská země zapojená do příslušného cyklu má stejnou váhu.

3 Průměr zemí EU je počítán tak, že každá členská země zapojená do příslušného cyklu má stejnou váhu.

- V každé zemi zapojené do šetření PISA 2018 proběhlo testování a dotazování žáků na **reprezentativním vzorku žáků a škol**. Výsledky šetření lze tedy v každé zemi zobecnit na celou populaci patnáctiletých žáků. Školy vybralo náhodně a nezávisle mezinárodní konsorcium na základě národních podkladů. Z každé školy byli náhodně vybráni testovaní žáci. V šetření PISA nejsou vybírány celé třídy, ale žáci narození v určitém kalendářním roce. Šetření PISA 2018 se účastnili žáci narození v roce 2002. Podrobnější informace o výběru škol a žáků jsou uvedeny v příloze 7.3.
- Sestava vzorku škol vybíraných do projektu PISA 2018 v České republice umožňuje porovnávat zjištění mezi jednotlivými **druhy škol** navštěvovaných patnáctiletými žáky. V šetření PISA rozlišujeme tyto druhy škol: základní škola, víceleté gymnázium, čtyřleté gymnázium, střední odborná škola s maturitou, střední odborná škola bez maturity, speciální škola.
- Výsledky žáků 9. ročníku vzdělávání v základních školách a nižším stupni víceletých gymnázií jsou reprezentativní i pro jednotlivé **kraje** České republiky. Vybraná zjištění mohou být díky tomu uváděna také na úrovni krajů, avšak vzhledem k velké statistické nepřesnosti způsobené malým počtem zapojených škol v každém kraji je nutné s těmito údaji pracovat velmi opatrně.

Shrnutí

- Výsledek českých žáků je ve všech gramotnostech stejný nebo lepší než průměr OECD, tento průměr se však ve všech oblastech od zahájení projektu snižuje. Příčinou jsou nižší dosahované výsledky některých členských zemí a rozšíření počtu zapojených zemí OECD.

- Výsledek českých žáků ve čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018 není statisticky významně odlišný od průměru zemí OECD.
- Dlouhodobý vývoj výsledků českých žáků ve čtenářské gramotnosti lze popsat miskovitou U-křivkou bez výrazných změn.
- Podíl českých žáků v nejnižší gramotnostní úrovni v testech čtenářské gramotnosti se dlouhodobě pohybuje kolem 20 % a od zahájení projektu PISA se mírně zvyšuje. Tato pětina žáků představuje skupinu obyvatel, kteří mohou mít problémy s dalším uplatněním ve společnosti.
- Českým žákům dělá větší problém porozumění samostatnému textu než zpracování souboru textů (např. různé články na stejné téma nebo diskusní fórum s příspěvky různých uživatelů).
- Ve čtenářské gramotnosti nedochází k tak velkému snižování hodnoty průměrných výsledků, jako tomu je v přírodovědné a matematické gramotnosti. Jedním z možných vysvětlení by mohlo být to, že v matematických a přírodovědných úlohách šetření PISA žáci prokazují oborové dovednosti a také znalosti získané přímo ve výuce, kdežto čtenářské dovednosti jsou spíše obecně kognitivního charakteru.
- Ve čtenářské gramotnosti se ze všech domén nejvíce projevuje genderová nerovnost výsledků. Výrazně lepší jsou dívky, a to jak v České republice, tak v zemích OECD. V matematických a přírodovědných testech PISA nejsou rozdíly mezi českými dívkami a chlapci statisticky významné.
- Rozdíly mezi dívkami a chlapci ve čtenářské gramotnosti ukazují, že je především třeba podporovat zájem o čtení všech typů textů a rozvíjet čtenářskou gramotnost všemi možnými prostředky právě u chlapců. Lze využít například populárně-naučné texty nebo dobrodružnou literaturu, které jsou chlapcům bližší než krásná literatura.
- V České republice panují obrovské rozdíly ve výsledcích žáků jednotlivých druhů škol, které jsou nejvíce patrné v oblasti čtenářské gramotnosti. Rozdíl mezi výsledkem žáků víceletých gymnázií a středních odborných škol bez maturity je ve všech oblastech větší než dvě gramotnostní úrovně. Téměř polovina učňů má čtenářské dovednosti na nejnižší gramotnostní úrovni. V základních školách je takto slabých žáků necelých 30 %.
- Žáci v družích škol s vyšším průměrným výsledkem se v hodinách českého jazyka častěji setkávají s aktivitami, které podporují práci s texty v širších souvislostech, a také častěji vnímají radost učitelů z výuky.

- Výsledek českých žáků v matematické gramotnosti v šetření PISA 2018 je statisticky významně nad průměrem zemí OECD.
- Dlouhodobý vývoj výsledků českých žáků v matematické gramotnosti lze popsat jako plochý klesající trend, od roku 2009 bez významných změn v zastoupení žáků v nejvyšší a nejnižší gramotnostní úrovni. Podíl žáků v nejnižší gramotnostní úrovni v matematických testech se dlouhodobě pohybuje kolem 20 %.

- Výsledek českých žáků v přírodovědné gramotnosti v šetření PISA 2018 je statisticky významně nad průměrem zemí OECD.
- Dlouhodobý vývoj výsledků českých žáků v přírodovědné gramotnosti lze popsat jako plochý vytrvale klesající trend. Pokles výsledku mezi roky 2006 a 2009 byl způsoben především úbytkem vynikajících žáků, v druhém období poklesu mezi roky 2012 a 2015 se zvýšil podíl horších žáků. Podíl žáků v nejnižší gramotnostní úrovni je přibližně 18 %.

Zjištění PISA 2018 potvrzují některé dlouhodobé charakteristiky českého vzdělávacího systému:

- Výsledky kromě stagnace či poklesu neukazují žádný výrazný trend – cíl, ke kterému by školy směřovaly.
- Dochází k nabalování úspěchu na úspěšné, tím k prohlubování rozdílů mezi školami. V úspěšných školách učí úspěšnější žáky aktivnější a pozitivně ladění učitelé.
- Česká republika dosáhla ve srovnání se zeměmi OECD lepšího výsledku, než jaký by odpovídal vynaloženým výdajům na vzdělávání.
- Projevují se velké rozdíly mezi výsledky žáků škol stejného druhu.

1 Základní informace o šetření PISA

1.1 Kdo projekt PISA pořádá a provádí

Projekt PISA je jednou z hlavních aktivit vzdělávacího direktoriátu OECD. Je do něj zapojeno jak všech třicet šest členských států, tak i mnoho dalších zemí a ekonomických regionů. Šetření PISA je zaměřeno na zjišťování vzdělávacích výsledků patnáctiletých žáků, kteří se ve většině zemí nacházejí na konci povinné školní docházky nebo se k němu blíží. Šetření je záměrně navrženo tak, aby poskytl tvůrcům a správcům školské politiky v jednotlivých zemích nejen důležité informace o fungování jejich školských systémů a dlouhodobých vývojových trendech, ale také mezinárodně srovnatelná data.

Na mezinárodní rovině zajišťuje projekt PISA pro OECD konsorcium společností **Educational Testing Service** z USA, **Pearson** z Velké Británie, **Westat** z USA a **cApStAn** z Belgie. V České republice je realizací PISA pověřena Česká školní inspekce.

1.2 Co PISA sleduje

PISA zjišťuje úroveň čtenářské, matematické a přírodovědné funkční gramotnosti patnáctiletých žáků ve tříletých cyklech. Pokaždé je jedna z uvedených oblastí hlavní a zbývající dvě vedlejší. Pro hlavní oblast je vždy vypracován nový koncepční rámec a na jeho základě jsou vytvořeny nové testové úlohy, které zohledňují aktuální úvahy o tom, co by žáci měli umět a znát. PISA však zároveň klade důraz na porovnatelnost zjištěných výsledků v čase, a proto test obsahuje i trendové úlohy, které byly použity již v předchozích cyklech šetření a umožňují zpracovat výsledky nejnovějšího cyklu tak, aby je bylo možné porovnávat s výsledky z předchozích let. Pro vedlejší oblasti se používají pouze trendové úlohy, nové se nevytvářejí. Dotazníková šetření přidávají k žákovu výsledku v testech informace o něm, jeho rodině a zázemí a o jeho škole. To obohacuje získaná data o důležité údaje a umožňuje rozpoznat jevy a trendy vázané na sociální, kulturní a ekonomickou situaci žáka a jeho postoje.

Výsledky z testů jsou prezentovány dvěma způsoby:

- pomocí dosaženého **průměrného bodového skóre** (počtu bodů na gramotnostní škále)

Bodové skóre vyjadřuje úspěšnost žáka v řešení testových úloh. V každé testované gramotnosti byly výsledky žáků v prvním hlavním šetření převedeny na škálu, která měla průměr OECD 500 a směrodatnou odchylku 100. Výsledky každého nového šetření se přepočítávají na tuto škálu, aby bylo možné srovnávat jejich vývoj v čase. V hlavní testované oblasti jsou vedle celkové gramotnostní škály vytvářeny i dílčí škály, které umožňují porovnat výkony žáků v různých složkách sledované gramotnosti. Při konstrukci dílčích škál se zohledňují odpovědi žáků jen na ty otázky, které testují danou gramotnostní složku.

- pomocí **podílů (zastoupení) žáků v jednotlivých gramotnostních úrovních**

Bodový výsledek každého žáka v příslušném testu lze zařadit do jedné z gramotnostních úrovní, které jsou na škálách vymezeny. Každá úroveň má rozsah přibližně 80 bodů. Hodnoty uváděné v této zprávě vyjadřují, kolik procent žáků dosáhlo bodového skóre spadajícího do dané gramotnostní úrovně. Úrovně jsou podrobně slovně popsány a přesně vymezují, co žák dosahující dané úrovně musí zvládat.⁴ V roce 2000 bylo stanoveno pět gramotnostních úrovní pro hodnocení čtenářské gramotnosti, v dalších cyklech byla úroveň jedna rozdělena na dílčí úrovně a přidána úroveň šest. Žáci na úrovni jedna ovládají pouze nejjednodušší dovednosti

⁴ Popis úrovní čtenářské gramotnosti je uveden v příloze 7.1. Popis úrovní matematické a přírodovědné gramotnosti uvádějí národní zprávy z šetření PISA 2012 a PISA 2015.

a znalosti, šestá úroveň odpovídá nejlépe rozvinutým dovednostem a znalostem. V rámci šetření PISA je za základní úroveň stanovena úroveň druhá. Žáci, kteří této úrovni nedosáhnou, mají natolik omezené dovednosti, že mohou mít potíže v dalším vzdělávání, v práci i v běžném osobním životě.

Hlavní hodnocenou oblastí sedmého cyklu mezinárodního šetření PISA 2018 byla čtenářská gramotnost. Její teoretický základ a metodika hodnocení pocházejí už z prvního cyklu šetření z roku 2000 a byly dále rozvinuty v roce 2009. Je to první oblast, ve které proběhla už tři hlavní šetření. Protože je zaručena kontinuita zpracování dat, je možné podrobněji zkoumat výsledky žáků za posledních osmnáct let a pozorovat dlouhodobé trendy ve vzdělávání.

1.3 Specifika cyklu PISA 2018

Většina zemí přešla už v předchozím cyklu v roce 2015 na elektronickou formu testování a vyplňování dotazníků. Zásadní metodickou novinkou šetření PISA 2018, již umožnilo právě elektronické zadávání, bylo zavedení **adaptivního testování** v oblasti čtenářské gramotnosti. Adaptivní testování navázalo na přístup k testování, který byl v oblasti čtenářské gramotnosti využíván od roku 2000 do roku 2015 a v dalších dvou oblastech i v roce 2018. V tomto přístupu byl soubor všech testových úloh uspořádán do několika variant testu, které byly náhodně rozděleny mezi testované žáky. Každý žák dostal jen malou část testových otázek, ale celý vzorek testovaných žáků v zemi zodpověděl všechny otázky, které pokrývaly celou šíři hodnocené oblasti. Žáci nebyli zatěžováni příliš dlouhým testem, ale na úrovni zemí byl získán poměrně detailní a přesný obrázek o tom, co žáci umí. Při adaptivním testování žáci nevyplňují pevně sestavené varianty testu, ale testové úlohy jsou jim přidělovány individuálně podle toho, s jakou úspěšností test řeší. Méně úspěšný žák dostává snadnější úlohy a úspěšnějšímu žákovi jsou předkládány úlohy náročnější. Adaptivní testování umožňuje stanovit úroveň gramotnosti žáků přesněji, protože žáci mají více příležitostí projevit své dovednosti v úlohách, které odpovídají právě jejich úrovni. Bližší podrobnosti o adaptivním testování v šetření PISA 2018 jsou popsány v příloze 7.2.7.

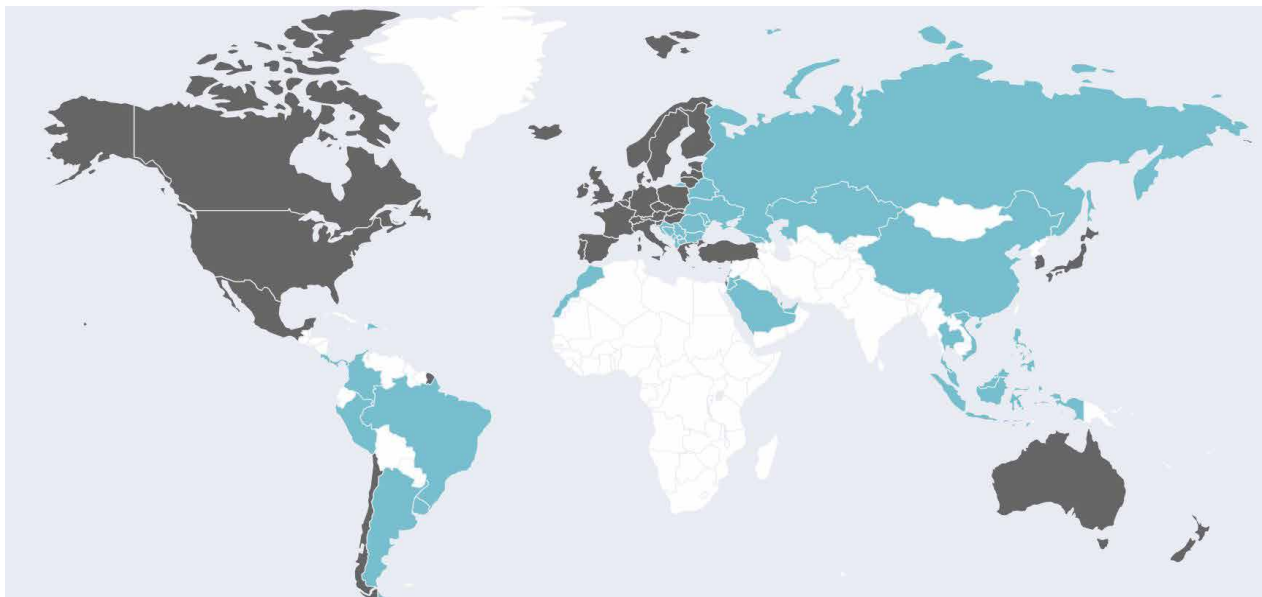
V souvislosti s velkým rozšířením každodenního čtení textů v digitálních médiích se PISA 2018 cíleně zaměřila na sledování čtenářských dovedností potřebných pro tyto formy čtení. Byly vyvinuty **nové typy úloh** a změnilo se i prostředí, v němž jsou úlohy žákům zadávány. Je podobné webovým stránkám a umožňuje zobrazit větší počet textů, které mohou být propojeny hypertextovými odkazy. Do tohoto prostředí byly také převedeny původní trendové úlohy zaměřené na hodnocení tradičnějších aspektů čtenářské gramotnosti. Ukázku nové testové úlohy zadávané v simulovaném prostředí webových stránek uvádí příloha 7.2.6.

Zvyšování účasti nečlenských zemí OECD v projektu PISA vedlo dále k nutnosti přizpůsobit šetření žákům s méně rozvinutými dovednostmi. Do testu čtenářské gramotnosti byly doplněny otázky, které umožňují lépe stanovit nižší úroveň gramotnosti žáků na dolním konci škály. Cenné informace o příčinách špatné úrovně čtenářské gramotnosti může poskytnout také nově zařazený **test plynulého čtení**.

Další novinkou šetření PISA 2018 bylo propojení s TALIS 2018, dalším projektem OECD, do modulu **PISA-TALIS Link**. Šetření TALIS zjišťuje názory a postoje učitelů a ředitelů škol například v oblastech profesního rozvoje, výuky, pedagogického vedení a uvádí je v mezinárodních souvislostech. Link umožňuje propojit data z obou šetření a rozšiřuje soubor respondentů dotazníků o důležitou skupinu aktérů procesu vzdělávání – o učitele. V České republice se do tohoto modulu zapojilo 182 škol a přes 2 600 učitelů. Zjištění budou zveřejněna na konci roku 2020.

1.4 Které země jsou zapojeny do programu PISA

Cyklus **PISA 2018** proběhl celkem v 79 zemích a ekonomických regionech, z nichž 36 je členem OECD a 28 je členem Evropské unie.



■ ČLENSKÉ ZEMĚ OECD

Austrálie	Maďarsko
Belgie	Mexiko
Česká republika	Německo
Dánsko	Nizozemsko
Estonsko	Norsko
Finsko	Nový Zéland
Francie	Polsko
Chile	Portugalsko
Irsko	Rakousko
Island	Řecko
Itálie	Slovensko
Izrael	Slovinsko
Japonsko	Španělsko
Kanada	Švédsko
Kolumbie	Švýcarsko
Korejská republika	Turecko
Litva	USA
Lotyšsko	Velká Británie
Lucembursko	

■ OSTATNÍ ZÚČASTNĚNÉ ZEMĚ A REGIONY

Albánie	Kypr
Argentina	Libanon
Baku (Ázerbájdžán)	Macao (Čína)
Bělorusko	Malajsie
Bosna a Hercegovina	Malta
Brazílie	Maroko
Brunej	Moldavsko
Bulharsko	Panama
Černá Hora	Peru
Čína (vybrané provincie)	Rumunsko
Dominikánská republika	Ruská federace
Filipíny	Saúdská Arábie
Gruzie	Severní Makedonie
Hongkong (Čína)	Singapur
Chorvatsko	Spojené arabské emiráty
Indonésie	Srbsko
Jordánsko	Thajsko
Katar	Tchaj-pej (Čína)
Kazachstán	Ukrajina
Kosovo	Uruguay
Kostarika	Vietnam

Poznámky:

Čína (vybrané provincie) – zahrnuje výsledky z provincií Peking, Šanghaj, Ťiang-su, Kuang-tung.

Španělsko – není zařazeno do mezinárodního srovnání v oblasti čtenářské gramotnosti z důvodu problematické kvality dat.

Kolumbie – je v procesu přistupování do OECD, je zahrnuta do průměrů OECD, avšak výsledky zde neuvádíme.

1.5 Pojetí čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018

Pro čtenářskou gramotnost jako hlavní testovanou oblast byla v roce 2018 aktualizována definice tak, aby odrážela nejen nové teorie porozumění čtenému textu, ale i soudobé změny ve společnosti. Šetření PISA 2018 vychází z následující definice čtenářské gramotnosti:

Čtenářská gramotnost je schopnost porozumět textu, přemýšlet o něm, posuzovat ho, zabývat se jím a používat ho k dosažení vlastních cílů, k rozvoji vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti.

Ke zjišťování úrovně čtenářské gramotnosti se používají různé typy testových otázek, které se cíleně zaměřují na různé čtenářské dovednosti označované jako čtenářské procesy. V rámci šetření PISA 2018 se sledují tři hlavní okruhy dovedností, které čtenáři využívají, když chtějí porozumět textům, posuzovat je a využívat je k nejrůznějším účelům:

- vyhledávání informací,
- porozumění,
- posuzování a uvažování.

Při uplatňování dovedností z prvních dvou okruhů pracují čtenáři především s informacemi a vztahy v textu samotném, při posuzování a uvažování nahlíží na text s odstupem a analyzují jej s využitím znalostí o jazykových prostředcích, funkčních stylech nebo zásadách strukturování textů. Oproti minulým cyklům šetření klade PISA 2018 zvýšený důraz na dovednosti posuzování kvality, důvěryhodnosti a nestrannosti textů, které jsou nezbytné pro čtení textů v prostředí internetu.

Při hodnocení čtenářské gramotnosti PISA dále zjišťuje, zda žáci dovedou uplatňovat své čtenářské dovednosti při práci s různými typy textů. Vzhledem k rostoucímu trendu čtení elektronických textů zavádí PISA 2018 nové dělení na dva typy textů:

- samostatné texty – mají jednoho autora, který je napsal v jednom čase,
- soubory textů – obsahují texty různých autorů nebo texty jednoho autora psané v různých časech.

Práce se soubory textů je typická pro čtení v prostředí internetu a kromě tradičních čtenářských procesů vyžaduje dovednosti nového typu založené na porovnávání různých textů na stejné téma. Soubory textů byly částečně využívány i v minulých cyklech šetření PISA, nyní jsou však do testu čtenářské gramotnosti záměrně zařazeny úlohy, v nichž texty v jednom souboru vyjadřují různá stanoviska, vzájemně si odporují nebo se liší z hlediska kvality a důvěryhodnosti. V situaci, kdy se takové soubory textů běžně vyskytují v elektronických médiích, je důležité zjistit, jak si s nimi žáci umí poradit.

Podrobnější vymezení čtenářské gramotnosti v šetření PISA a ukázkou testové úlohy nabízí příloha 7.2.

2 Výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti

2.1 Průměrné výsledky ve čtenářské gramotnosti a jejich vývoj v čase

Průměrné bodové hodnoty členských zemí OECD a EU na škále čtenářské gramotnosti od roku 2000 ukazuje obrázek 2.1. Na obrázku je u každé země barevně označeno, zda je její výsledek v roce 2018 statisticky významně vyšší nebo nižší než průměr zemí OECD (487 bodů), případně je-li srovnatelný s tímto průměrem. V dalším sloupci je pomocí symbolů znázorněno, jak se země svým výsledkem v roce 2018 liší od České republiky. Protože v žádné zemi nebyly testy zadávány všem žákům, ale pouze jejich reprezentativnímu výběru, nelze výsledek zemí přesně stanovit. Je možné určit pouze bodové rozmezí, v němž by se výsledek země s vysokou pravděpodobností (95 %) nacházel, kdyby byli testováni všichni patnáctiletí žáci. Z toho vyplývá, že výsledky některých zemí jsou vzájemně srovnatelné (statisticky významně se neliší), ačkoli mají tyto země různé průměrné hodnoty.

Výsledku vyššího než průměr OECD dosáhlo v roce 2018 devatenáct zemí OECD a EU. Nejlépe si vedly Estonsko, Kanada, Finsko a Irsko, jehož výsledek je srovnatelný ještě s výsledkem Koreje a Polska. Výsledek České republiky odpovídá průměru zemí OECD a je srovnatelný s výsledkem dalších devíti zemí včetně Německa, Francie, Nizozemska, Rakouska nebo Švýcarska. Další dvě stře-doevropské země Slovensko a Maďarsko se umístily pod průměrem zemí OECD a významně níže než Česká republika. V rámci Evropské unie se Česká republika nachází v pásmu nadprůměru.

Obrázek 2.1 Průměrné výsledky zemí OECD a EU od roku 2000

(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

Země jsou řazeny podle výsledku v roce 2018 sestupně a cykly hlavní oblasti jsou podbarveny modře.

Země	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Estonsko	-	-	501	501	516	519	523	▲	ano	ano
Kanada	534	528	527	524	523	527	520	▲	ano	ne
Finsko	546	543	547	536	524	526	520	▲	ano	ano
Irsko	527	515	517	496	523	521	518	▲	ano	ano
Korejská republika	525	534	556	539	536	517	514	▲	ano	ne
Polsko	479	497	508	500	518	506	512	▲	ano	ano
Švédsko	516	514	507	497	483	500	506	▲	ano	ano
Nový Zéland	529	522	521	521	512	509	506	▲	ano	ne
USA	504	495	-	500	498	497	505	▲	ano	ne
Velká Británie	-	-	495	494	499	498	504	▲	ano	ano
Japonsko	522	498	498	520	538	516	504	▲	ano	ne
Austrálie	528	525	513	515	512	503	503	▲	ano	ne
Dánsko	497	492	494	495	496	500	501	▲	ano	ano
Norsko	505	500	484	503	504	513	499	▲	ano	ne
Německo	484	491	495	497	508	509	498	▲	ano	ano
Slovinsko	-	-	494	483	481	505	495	○	ano	ano
Belgie	507	507	501	506	509	499	493	○	ano	ano
Francie	505	496	488	496	505	499	493	○	ano	ano
Portugalsko	470	478	472	489	488	498	492	○	ano	ano
Česká republika	492	489	483	478	493	487	490		ano	ano

Země	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Nizozemsko	-	513	507	508	511	503	485	○	ano	ano
Rakousko	492	491	490	-	490	485	484	○	ano	ano
Švýcarsko	494	499	499	501	509	492	484	○	ano	ne
Chorvatsko	-	-	477	476	485	487	479	▼	ne	ano
Lotyšsko	458	491	479	484	489	488	479	▼	ano	ano
Itálie	487	476	469	486	490	485	476	▼	ano	ano
Maďarsko	480	482	482	494	488	470	476	▼	ano	ano
Litva	-	-	470	468	477	472	476	▼	ano	ano
Island	507	492	484	500	483	482	474	▼	ano	ne
Izrael	452	-	439	474	486	479	470	▼	ano	ne
Lucembursko	-	479	479	472	488	481	470	▼	ano	ano
Turecko	-	441	447	464	475	428	466	▼	ano	ne
Slovensko	-	469	466	477	463	453	458	▼	ano	ano
Řecko	474	472	460	483	477	467	457	▼	ano	ano
Chile	410	-	442	449	441	459	452	▼	ano	ne
Malta	-	-	-	442	-	447	448	▼	ne	ano
Rumunsko	-	-	396	424	438	434	428	▼	ne	ano
Kypr	-	-	-	-	449	443	424	▼	ne	ano
Mexiko	422	400	410	425	424	423	420	▼	ano	ne
Bulharsko	430	-	402	429	436	432	420	▼	ne	ano
Španělsko	493	481	461	481	488	496	-		ano	ano
Průměr OECD	494	494	485	491	493	490	487			
Průměr EU	490	493	482	484	491	486	482			

Průměrný výsledek země v roce 2018

	je statisticky významně nad průměrem zemí OECD
	není statisticky významně odlišný od průměru zemí OECD
	je statisticky významně pod průměrem zemí OECD
▲	je statisticky významně lepší než výsledek ČR
○	není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
▼	je statisticky významně horší než výsledek ČR

Obrázek 2.1 umožňuje sledovat vývoj čtenářské gramotnosti žáků od prvního cyklu šetření PISA 2000, kdy byla hlavní pozornost rovněž věnována čtení. PISA hodnotí v tříletých intervalech všechny tři oblasti gramotnosti, přesto je přesnější posuzovat vývoj výsledků v každé oblasti mezi roky, kdy se na ni šetření zaměřovalo jako na hlavní oblast. V těchto letech je k hodnocení hlavní sledované oblasti použita širší škála úloh, které plně pokrývají různé úrovně obtížnosti a všechny dílčí složky gramotnosti. Výsledky v ostatních cyklech šetření mohou posloužit k doplnění celkového obrazu o vývoji dovedností žáků v dané oblasti v čase.

Z 38 zemí OECD nebo EU, které se zúčastnily alespoň pěti cyklů šetření PISA, se od svého prvního testování sedm zemí zlepšilo, osm zemí zhoršilo a ve 23 zemích se průměrná úroveň čtenářské gramotnosti významně nezměnila. V šetření PISA se obecně zlepšily především méně rozvinuté státy, které začínaly na nízké hodnotě čtenářské gramotnosti, z členů Evropské unie pak Estonsko,

Portugalsko, Německo, Polsko a Rumunsko. Většina evropských států a dále například Kanada, USA nebo Japonsko si zachovaly v podstatě konstantní úroveň čtenářské gramotnosti.

Estonsko – přehled výsledků			
Hlavní výsledky	Čtenářská gramotnost	Matematická gramotnost	Přírodovědná gramotnost
PISA 2000	-		
PISA 2003	-	-	
PISA 2006	501*	515	531
PISA 2009	501*	512*	528
PISA 2012	516	521	541*
PISA 2015	519	520	534
PISA 2018	523	523	530
Průměrná změna mezi cykly	+6,3*	+2,5*	+0,4
Krátkodobá změna výsledku (mezi roky 2015 a 2018)	+3,9	+3,9	-4,1
Popis křivky průběhu výsledků	stále vzrůstající	stále vzrůstající	konkávní (tvar hrbu)
Gramotnostní úrovně	Čtenářská gramotnost (2009 až 2018)	Matematická gramotnost (2012 až 2018)	Přírodovědná gramotnost (2006 až 2018)
Změny v zastoupení nejlepších žáků (úroveň 5 a 6)	+7,8*	+0,9	+0,7
Změny v zastoupení nejhorších žáků (pod úrovní 2)	-2,3	-0,3	+1,1
Poznámka: * statisticky významný trend, změna nebo výsledek nad nebo pod výsledkem PISA 2018.			

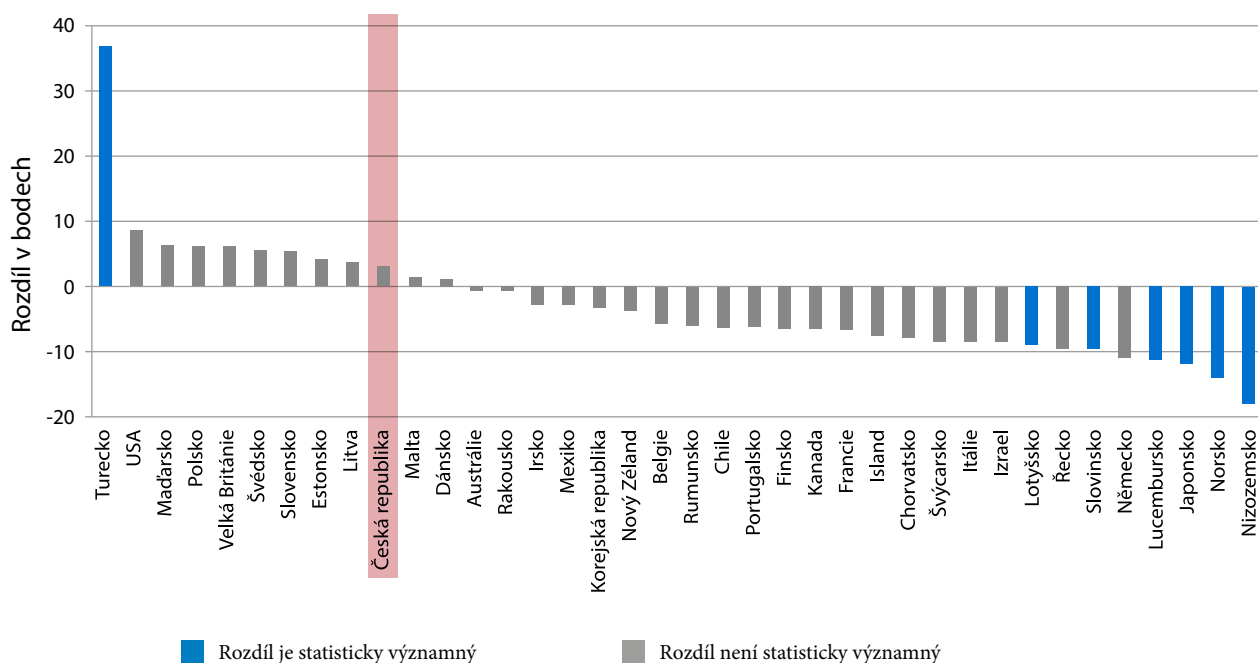
V České republice pozorujeme propad průměrného výsledku ve čtenářské gramotnosti v letech 2006 a 2009 a jeho následné zlepšení na hodnotu blízkou té z roku 2000. Významné zlepšení přitom nastalo už v roce 2012, od té doby hodnota průměrného výsledku stagnuje (změny jsou malé a statisticky nevýznamné). Obrácenou vývojovou křivkou prošlo například Maďarsko, v němž po zlepšení v roce 2009 následoval opět pokles výsledku na úroveň roku 2000. Dlouhodobě podobné výsledky ve čtenářské gramotnosti jako Česká republika má sousední Rakousko. Německo se průběžně zlepšovalo až do roku 2015, ale v posledním období jeho výsledek klesl na hodnotu srovnatelnou s ČR. Polsko mezi lety 2000 a 2006 přeskočilo z pozice pod průměrem zemí OECD do pásma

nadprůměru a navzdory jistému kolísání výsledků je patrné, že se i nadále zlepšuje. Pozoruhodný je vývoj čtenářské gramotnosti v Estonsku, které se od roku 2009⁵ setrvale zlepšuje až na úroveň Finska. Výsledky Finska se naopak od roku 2006 zhoršují, přesto však tato země zůstává na špičce Evropy.

Od posledního cyklu PISA 2015 se výsledek většiny zemí OECD a EU významně nezměnil, výrazné zlepšení pozorujeme (na obrázku 2.2) pouze v Turecku, naopak zhoršili se žáci z Lotyšska, Slovinska, Lucemburska, Japonska, Norska a Nizozemska.

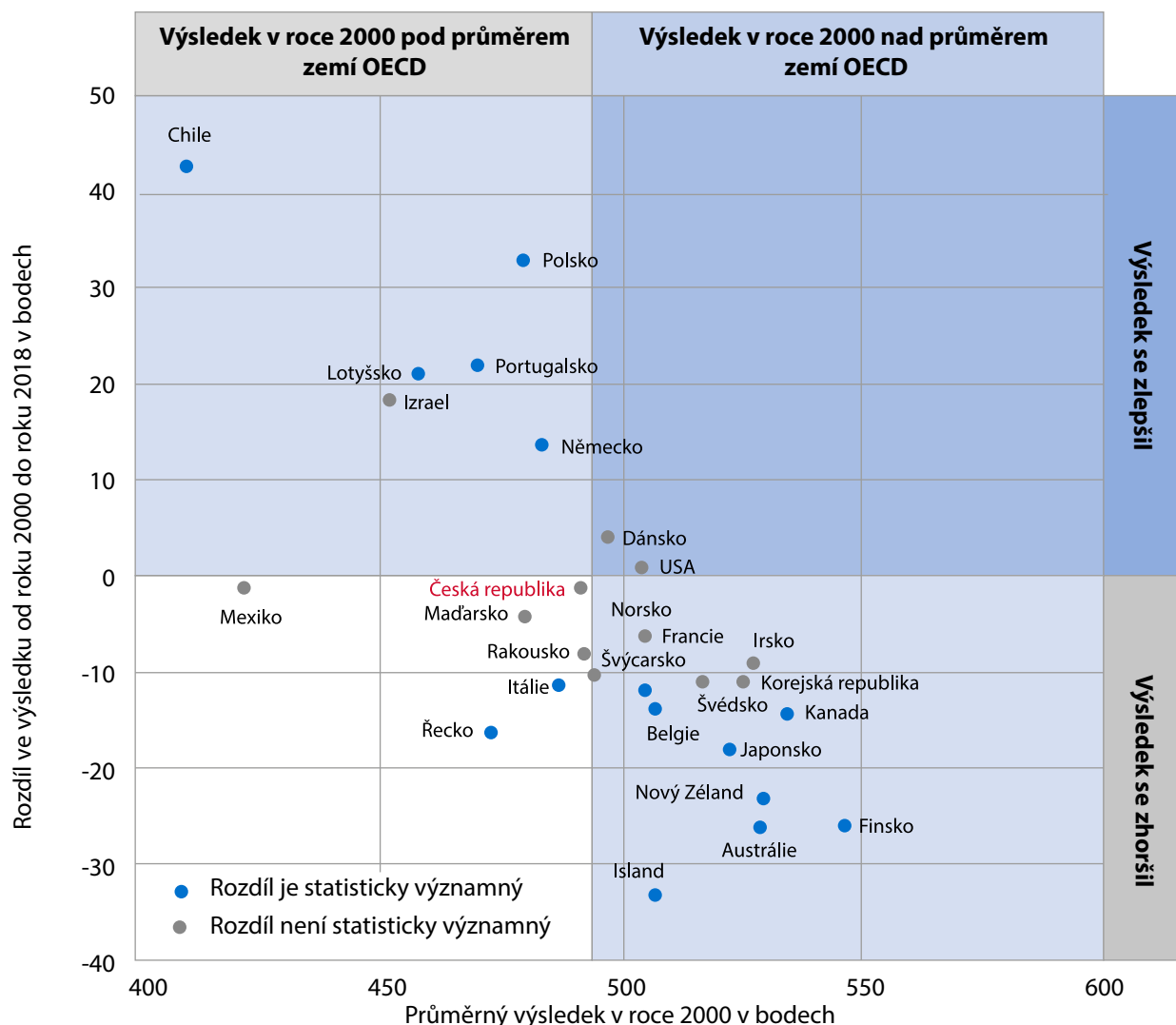
5 Estonsko se do PISA zapojuje od cyklu PISA 2006.

Obrázek 2.2 Změny ve výsledcích v zemích OECD a EU mezi roky 2015 a 2018
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



Jiný pohled na změny ve výsledcích žáků ukazuje obrázek 2.3. Na obrázku je znázorněno 27 zemí OECD, pro něž jsou k dispozici údaje z šetření PISA 2000 a 2018. Na vodorovné ose jsou vyznačeny výsledky zemí z roku 2000 a na svislé ose hodnoty rozdílů mezi lety 2000 a 2018. Je vidět, že všechny původně nadprůměrné země se během uplynulých 18 let zhoršily, zatímco mnohé podprůměrné země včetně Polska, Německa nebo Portugalska se zlepšily. Česká republika se podobně jako Rakousko, Maďarsko a Švýcarsko nepatrně zhoršila, avšak toto zhoršení není statisticky významné. Je důležité připomenout, že v důsledku vývoje výsledků v zemích OECD se od roku 2000 snížila hodnota průměru OECD. Díky tomu se Česká republika v roce 2018 dostala do průměrného pásma, ačkoli její výsledek má prakticky stejnou hodnotu jako v roce 2000, kdy byl podprůměrný.

Obrázek 2.3 Vztah mezi změnou výsledků ve čtenářské gramotnosti v letech 2000 až 2018 a průměrným výsledkem v roce 2000
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



2.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních

Bodový výsledek každého žáka lze zařadit do jedné z gramotnostních úrovní. Každou úroveň lze charakterizovat popisem konkrétních dovedností, které žáci v dané úrovni ovládají (viz příloha 7.1). Žáci, kteří se nacházejí v určité úrovni, s jistotou zvládají činnosti charakteristické pro nižší úroveň a pravděpodobně zvládnou i činnosti odpovídající jejich úrovni. Žáci, jejichž výsledek je nižší než základní úroveň 2, mají natolik omezené čtenářské dovednosti, že mohou mít potíže s porozuměním psanému textu v dalším vzdělávání, v práci i v běžném osobním životě. Prezentace výsledků žáků pomocí gramotnostních úrovní poskytuje podrobnější informaci o tom, jak obtížné čtenářské úkoly jsou žáci schopni vyřešit, a vypovídají tak o míře osvojení sledovaných čtenářských dovedností.

2.2.1 Různá úroveň otázek čtenářské gramotnosti PISA - příklady

Následující dvě ukázky z uvolněné úlohy *Kravske mléko*, která byla použita v pilotním šetření PISA 2018, představují příklady otázek s různou úrovní čtenářské gramotnosti. Na obrázku 2.4 je otázka základní úrovně.

PISA 2018

?

Kravisé mléko

Otázka 2 / 9

Přečti si text „Mléčná farma“ na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na jednu z možností.

Co je hlavním cílem tohoto textu?

- ☐ Dokázat, že mléčné výrobky podporují hubnutí
- ☐ Porovnat mléčné výrobky z *Mléčné farmy* s jinými mléčnými výrobky
- ☐ Informovat veřejnost o rizicích spojených se srdečními chorobami
- ☐ Podpořit konzumaci výrobků z *Mléčné farmy*

Mléčná farma

[← → ↻](#) www.mlecnafarma.cz

MLÉČNÁ FARMA

[O nás](#)
[Výrobky](#)
[Výživa](#)

Výživová hodnota mléka: *nesmírný přínos!*

Mléčné výrobky z *Mléčné farmy* obsahují základní živiny: vápník, bílkoviny, vitamin D, vitamin B12, riboflavin a draslík. Díky těmto vitaminům a minerálům jsou mléčné výrobky z *Mléčné farmy* důležitou součástí zdravé stravy. Každodenní konzumace mléčných výrobků z *Mléčné farmy* je skvělý způsob, jak tělu dodat potřebné vitaminy a minerály.

Konzumace mléčných výrobků z *Mléčné farmy* podporuje hubnutí a pomáhá udržovat zdravou hmotnost. Mléko zvyšuje pevnost a hustotu kostí. Dokonce zlepšuje zdraví kardiovaskulárního systému a pomáhá předcházet rakovině. Jedna sklenice mléka je plná vitaminů, minerálů a má obrovský přínos pro naše zdraví.

Podle MUDr. Billa Searse, profesora dětského lékařství na Kalifornské univerzitě v Irvine, obsahuje mléko mnoho důležitých živin pohromadě. Tuto myšlenku zastává i Mezinárodní asociace mléčných výrobků (International Dairy Foods Association – IDFA). IDFA dále naznačuje, že s tímto názorem by souhlasili také mnozí odborníci a instituce působící ve zdravotnictví.

Mléko obsahuje kompletní soubor devíti nezbytných živin. Kromě toho, že je výborným zdrojem vápníku a vitaminu D, je také dobrým zdrojem vitaminu A, bílkovin a draslíku. Mléčné výrobky jsou doporučovány lékaři. Úloha mléčných výrobků ve zdravé stravě je dlouhodobě uznávána vědci i odborníky na výživu, například americkou Národní nadací pro osteoporózu, Ministerstvem zdravotnictví USA, Státními zdravotními ústavy USA, vědeckou radou Americké lékařské asociace a řadou dalších předních organizací působících ve zdravotnictví.

Mezinárodní asociace mléčných výrobků, 27. září 2007

Čtenářský proces:	Uvažování o obsahu a formě
Formát otázky:	Jednoduchý výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 2 – základní

18

Kravisé mléko

Otázka 7 / 9

Přečti si oba zdroje na pravé straně. Překlikávej mezi záložkami. Odpověz na otázku kliknutím na možnosti v tabulce.

Na základě obou textů o mléce rozhodni, zda jsou tvrzení v následující tabulce fakta, nebo názory. U každého tvrzení klikni na **Fakt** nebo **Názor**.

Je toto tvrzení fakt, nebo názor?	Fakt	Názor
Nejnovější studie o zdravotních přínosech mléka jsou překvapivé.	☐	☐
Studie prokázaly, že pití mléka má škodlivé účinky na zdraví.	☐	☐
Několik studií zpochybnilo význam mléka pro zpevňování kostí.	☐	☐
Konzumace mléka a mléčných výrobků je nejlepší způsob, jak zhubnout.	☐	☐

ZDRAVOTNÍ MAGAZÍN

ŘEKNĚTE KRAVSKÉMU MLÉKU NE!

MUDr. R. Gruber, redaktor pro zdravotnictví

Kravisé mléko hraje **velkou** roli v životě mnoha lidí ve Spojených státech. Koťenci pijí kravisé mléko z lahviček. Děti jedí cereálie zalité kravským mlékem. I dospělí si čas od času dají rádi sklenku studeného mléka. Ano, kravisé mléko hraje obrovskou roli v lidské stravě v mnoha zemích po celém světě. Ovšem stále více výzkumů naznačuje, že mléko vůbec nemusí „dělat tělu dobře“, jak tvrdí jeden všeobecně známý americký reklamní slogan.

Ministerstvo zemědělství USA, Americká rada pro mléčné výrobky, firma Milk Management a další organizace řadu let mléko usilovně propagují. Vybízejí dospělé, aby vypili alespoň tři sklenky mléka denně. Avšak několik studií v posledním desetiletí zpochybnilo význam mléka pro zpevňování kostí i jiná tvrzení o zdravotních přínosech mléka. Výsledky vás možná překvapí.

Jedna z nejnovějších a nejdůležitějších studií o účincích pití mléka byla zveřejněna v roce 2014 v říjnovém čísle odborného lékařského časopisu *British Medical Journal*. Závěry této studie vedly k průlomovým prohlášením o konzumaci mléka. V rámci této studie bylo sledováno více než 100 000 lidí ve Švédsku po dobu 20–30 let. Vědci zjistili, že ženy pijící mléko utrpěly více zlomenin kostí. Navíc muži i ženy pijící mléko byli více ohroženi srdečními chorobami a rakovinou. Tyto ohromující výsledky odpovídají závěrům jiných studií.

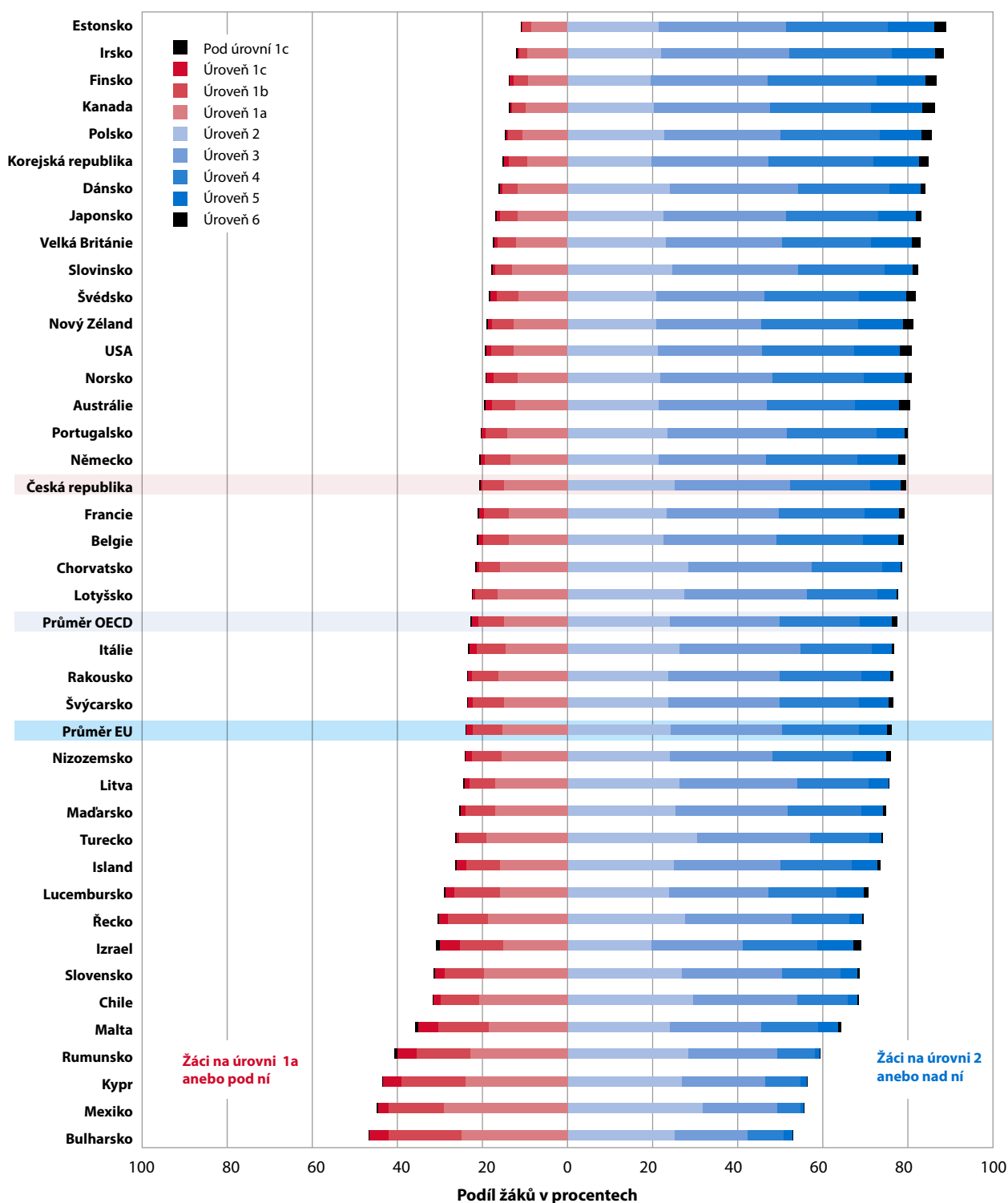
K některým zdravotním problémům spojeným s konzumací mléka se vyjadřil Lékařský výbor pro zodpovědnou medicínu (Physicians Committee for Responsible Medicine – PCRM). Tvrdí, že mléko a mléčné výrobky „mají malý nebo žádný přínos pro zdraví kostí“. PCRM dále popisuje konkrétní problémy související s mlékem:



Na obrázku 2.5 je otázka velmi vysoké gramotnostní úrovně. V této otázce měl žák propojit informace ze dvou webových stránek a vyvodit, zda vybraná tvrzení z webových stránek představují fakta, nebo názory. Žáci na velmi vysoké úrovni dokážou rozlišit podstatné informace a odlišit fakta od názorů, a to i ve složitějších vyjádřeních. Na základě určitých náznaků umí posoudit, zda je text neutrální, či zaujatý.

Na obrázku 2.6 je znázorněno procentuální zastoupení žáků zemí OECD a EU v jednotlivých úrovních čtenářské gramotnosti. Země jsou seřazeny podle procentuálního podílu žáků, kteří dosáhli alespoň základní, druhé úrovně. Nejúspěšnější země mají takových žáků 85 % až 89 %. V České republice dosáhlo alespoň druhé úrovně 79 % žáků, což je o něco více než v průměru zemí OECD (77 %) i v průměru zemí EU (76 %). Podíl českých žáků s nejvíce rozvinutými čtenářskými dovednostmi (na úrovni pět nebo šest) je srovnatelný s průměrem zemí OECD, EU i s výsledkem některých dalších střeoevropských zemí (Rakousko, Švýcarsko, Slovinsko). Mnohé evropské státy včetně Německa a Norska, jejichž průměrný výsledek se významně neliší od výsledku České republiky, mají na dvou nejvyšších úrovních více než 10 % žáků.

Obrázek 2.6 Zastoupení žáků zemí OECD a EU v gramotnostních úrovních
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



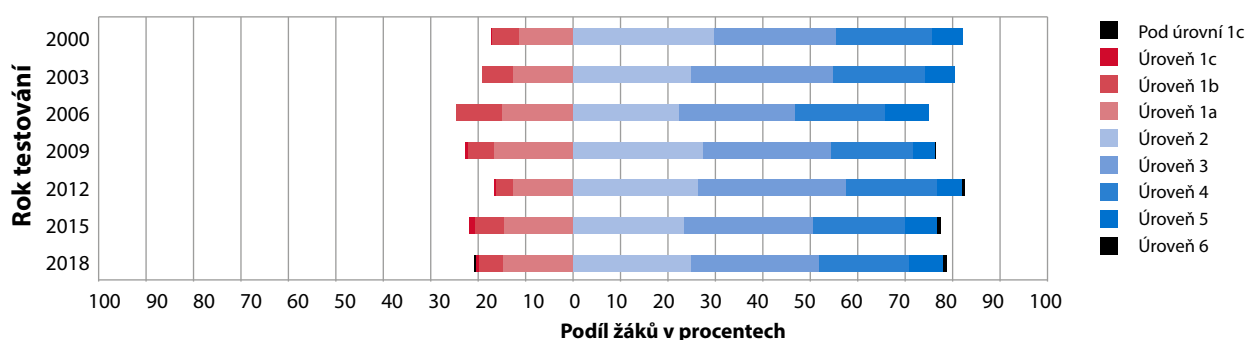
Poznámka: Země jsou seřazeny sestupně podle zastoupení žáků na úrovních 2 až 6.

Zastoupení žáků v jednotlivých úrovních čtenářské gramotnosti lze sledovat od roku 2000, kdy se šetření PISA rovněž zaměřovalo primárně na čtení. Změny v rozdělení žáků do gramotnostních úrovní víceméně odpovídají změnám průměrných bodových výsledků. V České republice se ovšem během posledních osmnácti let podíl žáků pod základní druhou úrovní zvýšil ze 17 % na 21 %, ačkoli průměrný výsledek se významně neliší. Toto zjištění naznačuje, že skupina žáků ohrožených budoucí

neúspěšností se v České republice zvětšuje, a to navzdory mírnému poklesu podílu těchto žáků o dva procentní body od roku 2009. Tato pětina žáků může mít v budoucnu problémy nebo – pohledem z druhé strany – může představovat zátěž pro společnost. Dovednosti odpovídající dvěma nejvyšším gramotnostním úrovním má v České republice 8 % žáků, což je více než v roce 2009 (5 %) a přibližně stejně jako v roce 2000 (7 %).

Podrobnější pohled na zastoupení žáků České republiky v gramotnostních úrovních v letech 2000 až 2018 nabízí obrázek 2.7. Z pohledu vývoje výsledků jsou zajímavé roky 2006 a 2009. V roce 2006 byl průměrný výsledek České republiky ve čtenářské gramotnosti 483 bodů a zastoupení žáků pod úrovní dva bylo vůbec nejvyšší – 25 %. V roce 2009 se snížil průměrný výsledek na minimální dosaženou hodnotu 478, ale podíl žáků pod základní úrovní se nezvýšil. Snížení průměrného výsledku v roce 2009 lze vysvětlit zvýšením podílu žáků v úrovni dvě na úkor ostatních, vyšších úrovní. Podobně lze zjistit, že zlepšení v roce 2012 způsobil nárůst podílu žáků ve třetí úrovni a vyšších.

Obrázek 2.7 Zastoupení českých žáků v gramotnostních úrovních od roku 2000
(PISA – čtenářská gramotnost)



2.3 Rozdíly mezi žáky

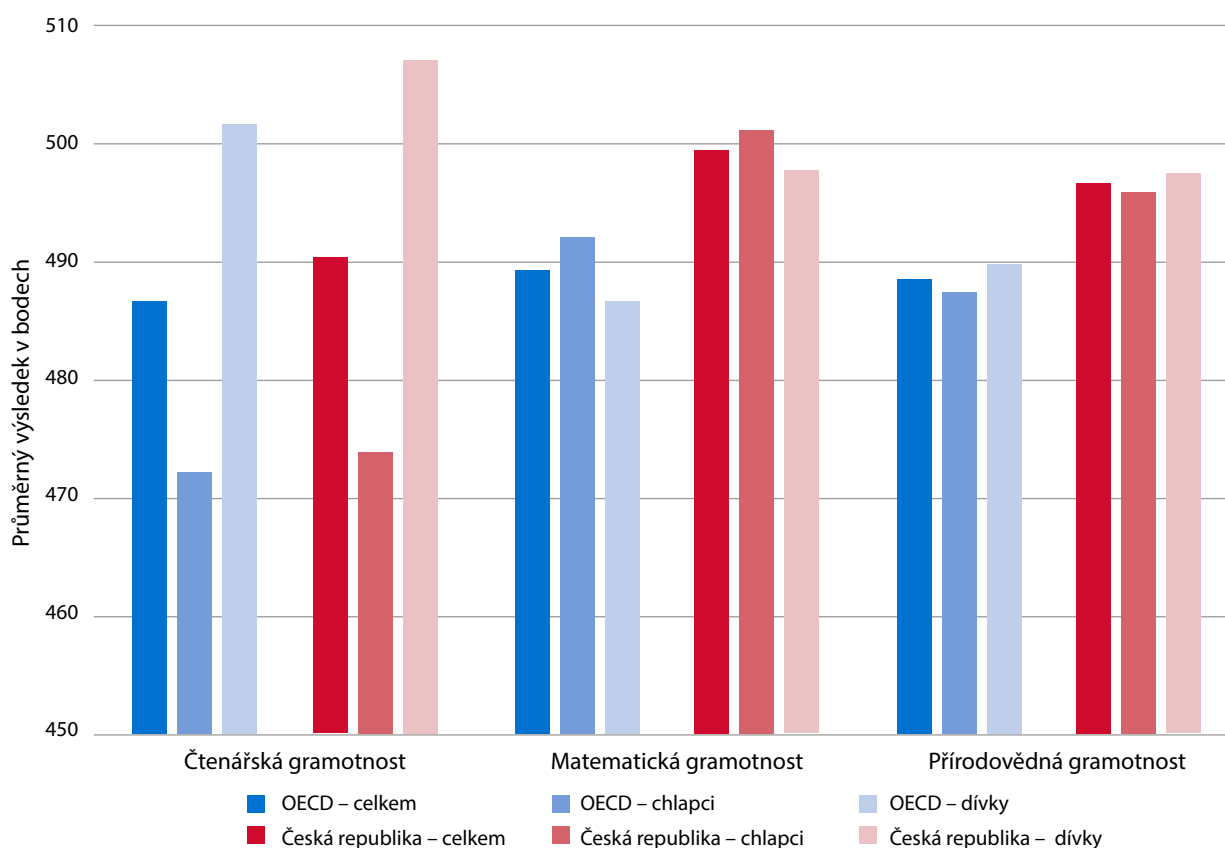
Vedle celkových výsledků žáků je pro posouzení vzdělávacích systémů důležitým ukazatelem rozdíl mezi nejlepšími a nejslabšími žáky. Dobrá vzdělávací politika by měla usilovat o co nejlepší průměrný výsledek v kombinaci s co nejmenšími rozdíly mezi žáky. Velké rozdíly mezi žáky naznačují, že v zemi může docházet k zaostávání slabých žáků, které ztěžuje jejich další vzdělávání a zapojení do společnosti.

Velikost rozdílu mezi nejlepšími a nejslabšími žáky se v jednotlivých zemích liší a nesouvisí s jejich průměrným bodovým skóre. Mezi zeměmi s velkým rozdílem mezi dobrými a slabými žáky najdeme jak země s nadprůměrným výsledkem, jako například Švédsko či Německo, tak země s podprůměrným výsledkem, například Maltu a Lucembursko. Podobně k zemím s nejmenšími rozdíly mezi žáky patří podprůměrné Chorvatsko a Lotyšsko, ale i nadprůměrné Irsko či Estonsko. Česká republika se řadí k zemím s mírně podprůměrnými rozdíly mezi žáky. Hodnota rozdílu mezi výsledky pěti procent nejlepších a pěti procent nejslabších žáků u nás činí 319 bodů, průměr OECD je 327 bodů, průměr EU 324 bodů. Velikost rozdílu mezi nejlepšími a nejslabšími žáky v České republice odpovídá tomu, co bylo naměřeno v roce 2000 (318 bodů), oproti roku 2009 se však významně zvýšila, a to o 17 bodů. Prohloubení rozdílů mezi žáky od roku 2009 lze vysvětlit především zvýšením podílu žáků na páté a šesté gramotnostní úrovni.

2.3.1 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek

Ve čtenářské gramotnosti dosahují dívky ve všech zemích pravidelně lepšího výsledku než chlapci. V šetření PISA 2018 (obrázek 2.8) je průměrný rozdíl mezi výsledkem dívek a chlapců v zemích OECD 30 bodů, v České republice 33 bodů. Pod základní, druhou úroveň gramotnosti se přitom v České republice nachází 26 % chlapců a 15 % dívek. Naopak na dvou nejvyšších úrovních je 6 % chlapců a 10 % dívek. I tyto hodnoty jsou blízké průměru OECD. Ve srovnání s rokem 2009 se rozdíl mezi výsledkem chlapců a dívek v České republice zmenšil o 18 bodů na hodnotu srovnatelnou s tím, co bylo naměřeno v roce 2000. Postupné snižování rozdílu výsledků mezi chlapci a děvčaty bylo v České republice zaznamenáno již v šetřeních PISA 2012 a 2015, kdy byla čtenářská gramotnost vedlejší testovanou oblastí.

Obrázek 2.8 Výsledky dívek a chlapců, ČR a průměr OECD
(PISA 2018 – čtenářská, matematická a přírodovědná gramotnost)



2.4 Výsledky na dílčích škálách čtenářské gramotnosti

Stejně jako v předchozích cyklech šetření PISA, kdy byla čtenářská gramotnost hlavní hodnocenou oblastí, je i v roce 2018 možné porovnat výkony žáků v dílčích složkách čtenářské gramotnosti, pro něž byly vytvořeny samostatné škály. PISA 2018 umožňuje posoudit, jak žáci ovládají různé druhy čtenářských dovedností, které PISA 2018 označuje jako čtenářské procesy, a zda se jejich výkony liší, když pracují s jedním textem, nebo se souborem textů. Dosažené výsledky na různých dílčích škálách nelze mezi sebou přímo srovnávat, je však možné určit silné a slabé stránky jednotlivých zemí porovnáním jejich relativního postavení na každé dílčí škále vzhledem k mezinárodnímu průměru všech zapojených zemí. Přímé porovnání bodových skóre není možné, protože každá dílčí škála má jinou hodnotu mezinárodního průměru.

2.4.1 Výsledky na dílčích škálách podle čtenářských procesů

Při čtení využívají čtenáři různé kognitivní dovednosti, které jim umožňují textu porozumět a vzít si z něj, co potřebují. V šetření PISA 2018 se sledují tři hlavní typy dovedností

- **vyhledávání informací,**
- **porozumění,**
- **posuzování a uvažování.**

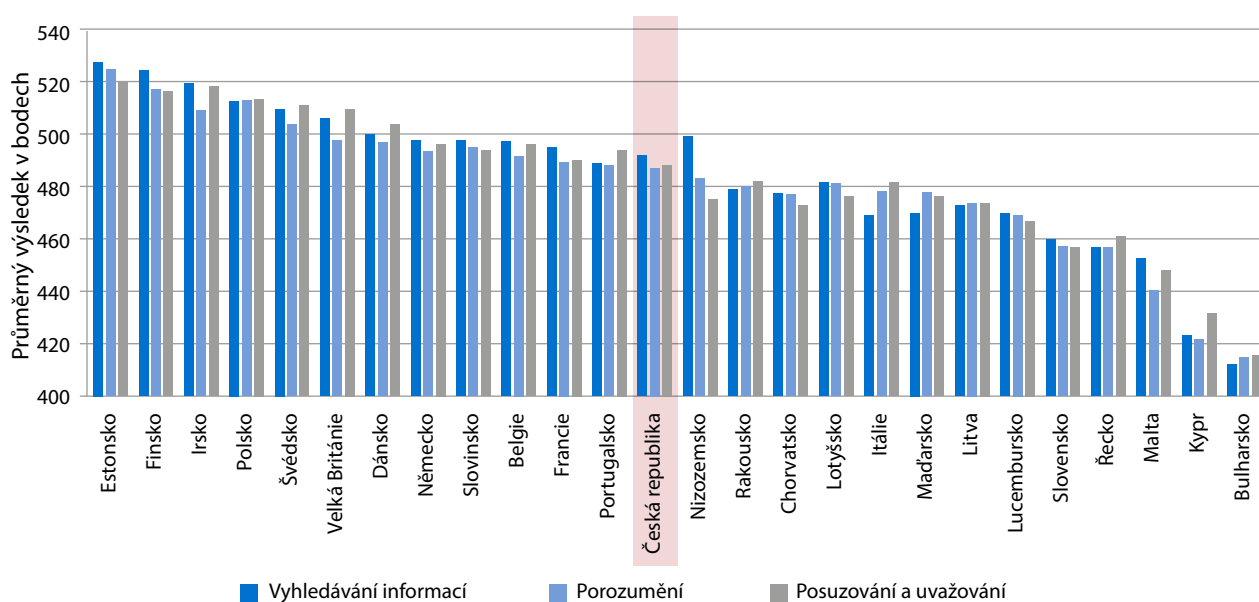
Vyhledávání informací je založeno na doslovném čtení, čtenář při něm vyhledává jednotlivá slova či slovní spojení, která jsou přímo uvedena v textu. Porozumění vyžaduje vyvozování vztahů mezi různými částmi textu a propojování textu se zkušenostmi čtenáře, jde tedy za rovinu doslovného čtení. Při posuzování a uvažování přistupuje čtenář k textu s odstupem a hodnotí jeho obsah, styl či kvalitu s využitím svých znalostí o jazykových prostředcích, slohových útvarech nebo o tématu, o němž text pojednává. Do kategorie posuzování a uvažování řadí PISA 2018 také dovednosti kritického hodnocení důvěryhodnosti textů a jejich zdrojů.

Na obrázku 2.9 jsou uvedeny průměrné výsledky zemí Evropské unie na dílčích škálách podle čtenářských procesů. Země jsou řazeny podle jejich průměrného výsledku na celkové škále čtenářské gramotnosti. Protože je mezinárodní průměr na škálách porozumění a vyhledávání informací nižší než na škále posuzování a uvažování, je výsledek na těchto dvou dílčích škálách často hodnocen jako relativně lepší, i když je v bodech přibližně stejný jako výsledek na škále posuzování a uvažování.

Žáci většiny zemí EU byli relativně úspěšnější v oblasti vyhledávání informací, jako významně lepší se výsledek v této složce čtenářské gramotnosti ukázal ve Finsku, Irsku, Německu, Francii, České republice, Nizozemsku, Slovensku a Maltě. Významně lepšího výsledku na škále porozumění dosáhlo v rámci EU pouze Maďarsko, významně vyšší úspěšnost na škále posuzování a uvažování měl Kypr a mimo Evropskou unii například Kanada, USA nebo Austrálie. Podobné silné a slabé stránky zemí v rozvoji různých čtenářských dovedností se ukazují i v šetření PIRLS, zaměřeném na čtenářskou gramotnost žáků 4. ročníku základní školy, a pravděpodobně odrážejí rozdíly ve způsobu výuky čtení od prvních let školní docházky. Například anglosaské země propojují už od primární školy čtení s psaním (ve smyslu slohové průpravy), zatímco v České republice se tyto dvě oblasti vyučují většinou odděleně a v čítankách převažují úkoly na vyhledávání informací. Oproti šetření PIRLS jsou však zjištěné rozdíly mezi výsledky žáků na dílčích škálách podle čtenářských procesů ve sledovaných zemích EU (s výjimkou Nizozemska) spíše malé.

Před devíti lety zaznamenalo šetření PISA 2009 výrazně slabší výsledek českých žáků na škále zhodnocení textu, která odpovídá nynější škále posuzování a uvažování. Zlepšení českých žáků v této složce čtenářské gramotnosti může souviset s tím, že do šetření PISA 2018 byly zařazeny nové typy testových úloh, jež hodnotily čtenářskou gramotnost v prostředí internetu a vyžadovaly dovednosti na pomezí čtenářské a mediální gramotnosti. Relativně vysokou úroveň počítačové a informační gramotnosti českých žáků prokázalo mezinárodní šetření ICILS 2013, zaměřené na čtrnáctileté žáky, v němž dosáhli žáci České republiky nejlepšího výsledku ze všech devatenácti zúčastněných zemí. V nových čtenářských úlohách PISA 2018 měli žáci například posoudit věrohodnost informací získaných na internetu nebo odhalit skrytý záměr autora webových stránek (ukázka na obrázku 2.4).

Obrázek 2.9 Výsledky zemí EU na dílčích škálách podle čtenářských procesů
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



2.4.2 Výsledky na dílčích škálách podle typu textu

V souvislosti s rostoucím významem čtení v elektronických médiích zavedlo šetření PISA 2018 rozlišení mezi samostatným textem a souborem textů, které nahrazuje dřívější dělení textů na souvislé a nesouvislé. Soubor textů sdružuje tematicky blízké příspěvky různých autorů, popřípadě různé staré texty jednoho autora. Práce se soubory textů je charakteristická pro čtení v informačně bohatém prostředí internetu a vedle tradičních čtenářských postupů (vyhledávání doslovně uvedených informací, propojování informací, vyvozování závěrů, interpretování významu apod.) vyžaduje dovednosti nového typu, jejichž základem je vzájemné porovnávání textů, efektivní vyhodnocování jejich kvality a odhalování prvků, v nichž si různé texty protirečí. Jedním z důležitých záměrů šetření PISA 2018 bylo zjistit, jak žáci ovládají tyto nové čtenářské dovednosti. Obrázek 2.10 představuje ukázkou souboru textů z uvolněné úlohy *Slepičí fórum*, která byla použita v pilotním šetření PISA 2018. Text není dlouhý, ale má všechny potřebné vlastnosti souboru textů, u kterých je třeba zvažovat více hledisek, přemýšlet o důvěryhodnosti a posuzovat autory i obsah příspěvků. (Snímek obrazovky nezobrazuje text v plném rozsahu. Pro zobrazení celého textu musel žák využít rolování obrazovky.)

Obrázek 2.10 Ukázka testové otázky zjišťující schopnost pracovat se souborem textů

PISA 2018

Slepičí fórum
Otázka 3 / 7

Přečti si fórum Zdraví slepic na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na možnosti v tabulce.

Některé příspěvky na fóru se vztahují k tématu, jiné ne. V následující tabulce kliknutím na **Ano** nebo **Ne** u každého příspěvku označ, jestli se vztahuje k problému Ivany_88.

Vztahuje se tento příspěvek k problému Ivany_88?	Ano	Ne
Příspěvek NelyB79	☐	☐
Příspěvek Monči	☐	☐
Příspěvek Akce_drůbež	☐	☐
Příspěvek Boba	☐	☐
Příspěvek Franty	☐	☐

Zdraví slepic
Váš on-line zdroj informací pro zdravé slepice

O nás Fórum Fotografie

Podávání aspirinu slepicím

Ivana_88 ÚVODNÍ PŘÍSPĚVEK K TÉMATU 28. října, 18:12

Dobrý den všem!
Můžu dát své slepici aspirin? Jsou jí 2 roky a myslím, že si poranila nohu. K veterináři se nedostanu dřív než v pondělí, a telefon mi nezvedá. Mám pocit, že to slepici dost bolí. Chtěla bych jí něco dát, aby se jí ulevilo, než budu moci zajít k veterináři. Díky za vaši pomoc.

NelaB79 28. října, 18:36

Nevím, jestli je aspirin pro slepice bezpečný. Vždycky se nejdřív poradím s veterinářem, než dám slepicím nějaký lék. Víím, že některé léky, které jsou bezpečné pro lidi, mohou být pro slepice velmi nebezpečné.

Monča 28. října, 18:52

Já už jsem jednou dala zraněné slepici aspirin. Nebyl s tím žádný problém. Druhý den jsem šla k veterináři, ale už jí bylo líp. Myslím, že by mohlo být nebezpečné, kdybyste jí toho dala moc, takže nepřekračujte doporučené dávkování! Doufám, že se jí brzy uleví!

Akce_drůbež 28. října, 19:07

Hezký den! Nezapomeňte se podívat na moji super akční nabídku veškerého zboží pro drůbež. Nyní velké slevy!

Bob 28. října, 19:15

Může mi prosím někdo poradit, jak poznám, že je slepice nemocná? Díky.

Franta 28. října, 19:21

Dobrý den Ivano, jsem veterinář, který se specializuje na drůbež. Můžete podávat raněným slepicím

Čtenářský proces:	Uvažování o obsahu a formě
Formát otázky:	Komplexní výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 2 – základní

V této otázce bylo úkolem žáka určit, zda jsou vybrané příspěvky různých autorů na fóru relevantní pro dané téma. Nejprve musel porozumět doslovnému významu každého příspěvku a poté přemýšlet o tom, jak souvisí s hlavním tématem diskuse.

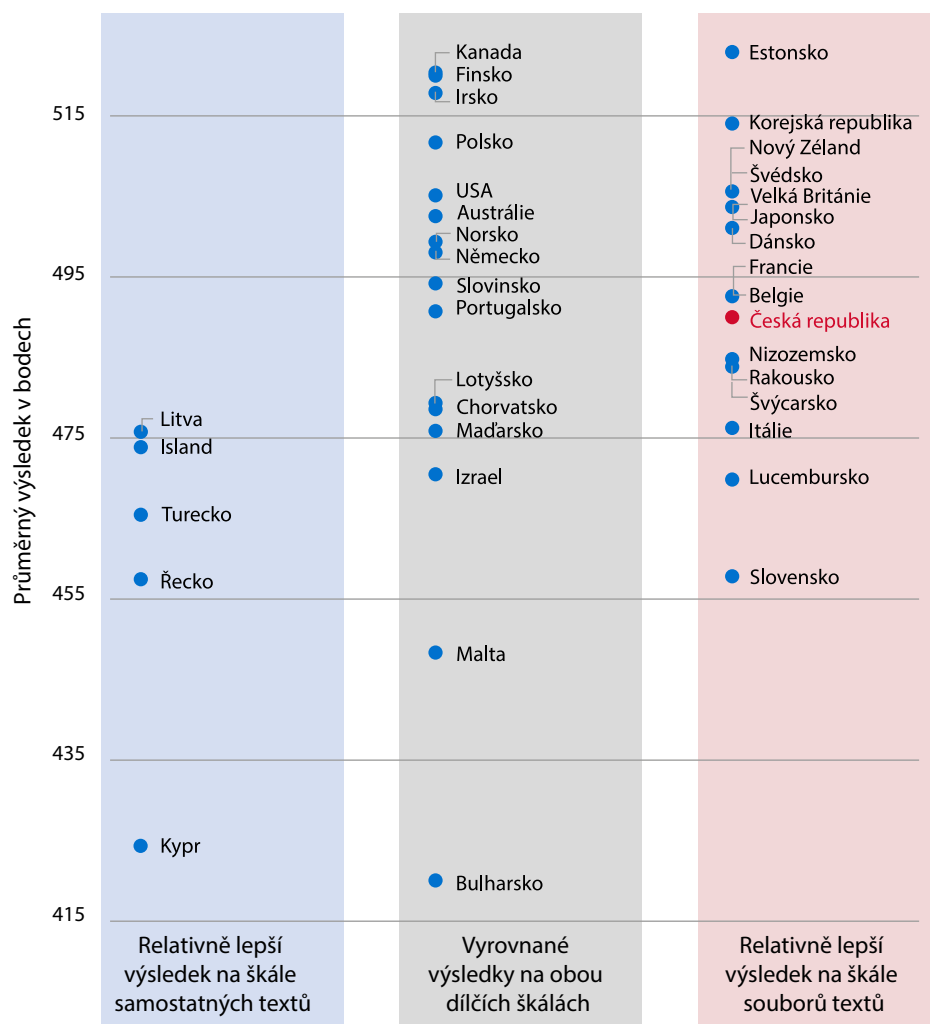
Na dílčích škálách podle typu textu má většina zemí s průměrným a nadprůměrným celkovým výsledkem buď vyrovnané výsledky, nebo má relativně lepší skóre na škále souborů textů. Naopak celkově podprůměrné země si spíše vedou lépe na škále samostatných textů. To lze vysvětlit tím, že zpracování samostatných textů je předstupněm k rozvoji specifických čtenářských dovedností nutných k porovnávání a propojování většího počtu textů, které se nemohou plně rozvinout, pokud žáci nemají dostatečně zvládnuté tradiční čtenářské dovednosti uplatňované při čtení samostatných textů.

Na obrázku 2.11 jsou země OECD a EU uspořádány do tří skupin podle toho, zda jsou ve srovnání s ostatními zúčastněnými zeměmi relativně úspěšnější ve zpracování samostatných textů, souborů textů, případně zda jsou u nich výsledky na obou dílčích škálách vyrovnané. Na svislé ose jsou uvedeny dosažené výsledky zemí na celkové škále čtenářské gramotnosti. Česká republika patří k zemím, jejichž žáci jsou výrazně úspěšnější na škále souborů textů. V těchto zemích včetně České republiky by bylo vhodné rozvíjet složitější dovednosti porozumění samostatným textům, které mohou přispět

ke zvýšení celkové úrovně čtenářské gramotnosti. Relativně vyšší úspěšnost českých žáků v práci se soubory textů může opět souviset s tím, že většina těchto testových úloh byla zasazena do prostředí internetu a žáci při nich mohli využít dovednosti z informační gramotnosti.

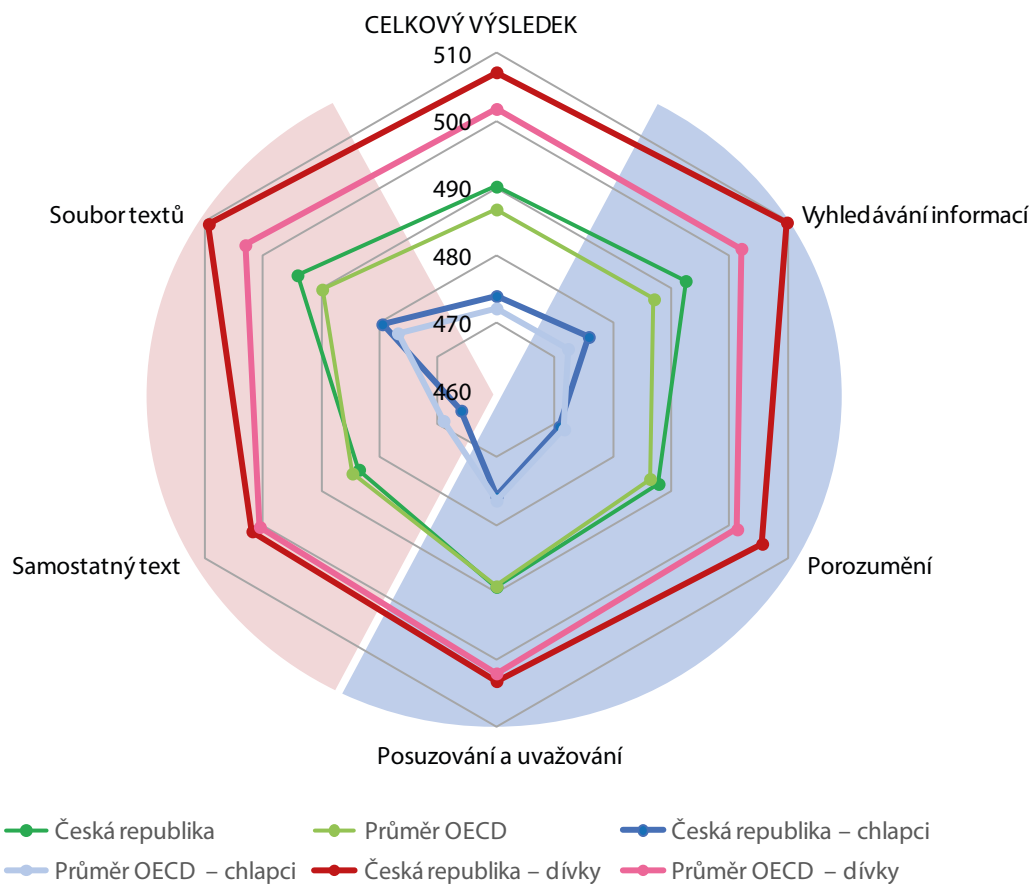
Obrázek 2.11 Rozdělení zemí OECD a EU podle relativní úspěšnosti na dílčích škálách podle typu textů

(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



Výsledky českých žáků na všech pěti dílčích škálách čtenářské gramotnosti se významně neliší od průměru zemí OECD. Na všech dílčích škálách dosáhly dále dívky lepšího výsledku než chlapci. Relativně největší rozdíl (36 bodů) mezi výsledkem dívek a chlapců pozorujeme v České republice na škále samostatných textů. Schopnost práce se samostatnými texty je slabou stránkou českých chlapců, které je třeba věnovat pozornost navzdory zvýšenému důrazu, jenž šetření PISA 2018 klade na práci se soubory textů. Výsledky českých žáků na dílčích škálách spolu s průměrem zemí OECD ukazuje obrázek 2.12. Na obrázku je patrná tendence k relativně vyšší úspěšnosti českých žáků, a to dívek i chlapců, v oblasti vyhledávání informací a v práci se soubory textů. Vzhledem k velikosti statistické chyby však není žádný rozdíl mezi výsledkem České republiky a odpovídajícím průměrem OECD statisticky významný.

Obrázek 2.12 Průměrné výsledky České republiky a zemí OECD na dílčích škálách
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



3 Výsledky žáků v matematické a přírodovědné gramotnosti

Matematická a přírodovědná gramotnost byly v cyklu PISA 2018 vedlejšími (malými) testovanými oblastmi. Počet úloh v testových sadách byl sice nižší než ve čtenářské gramotnosti, avšak dostatečně velký na to, aby poskytl spolehlivá data. Metodika šetření PISA umožňuje sledování změn ve výsledcích patnáctiletých žáků v průběhu času, které s přibývajícími cykly nabývá na významu.

3.1 Matematická gramotnost

Šetření PISA 2018 vycházelo z definice matematické gramotnosti vytvořené pro cyklus PISA 2012, kdy byla tato oblast naposledy hlavní testovanou oblastí:

Matematická gramotnost je schopnost jedince formulovat, používat a interpretovat matematiku v různých kontextech. Zahrnuje matematické myšlení, používání matematických pojmů, postupů, faktů a nástrojů k popisu, vysvětlování a předpovídání jevů. Pomáhá jedinci si uvědomit, jakou roli matematika hraje ve světě, a díky tomu správně usuzovat a rozhodovat se tak, jak to vyžaduje konstruktivní, angažované a reflektivní občanství.

3.1.1 Průměrné výsledky v matematické gramotnosti a jejich vývoj v čase

Průměrné bodové hodnoty matematické gramotnosti žáků ze zemí OECD a EU od roku 2003 až do roku 2018 ukazuje obrázek 3.1. Mírný pokles průměru zemí OECD lze vysvětlit snižováním výsledků zapojených zemí a dosaženými výsledky nově přistupujících zemí OECD. Za zmínku stojí zvláště velice výrazný pokles výsledku finských žáků o 41 bodů mezi jejich maximem v roce 2006 a minimem v roce 2018. Rozdíl mezi českými a finskými výsledky se tak zmenšil na pouhých 8 bodů.

Nejlepších výsledků mezi zeměmi OECD a EU dosáhli v oblasti matematické gramotnosti žáci

Finsko – přehled výsledků			
Hlavní výsledky	Čtenářská gramotnost	Matematická gramotnost	Přírodovědná gramotnost
PISA 2000	546*		
PISA 2003	543*	544*	
PISA 2006	547*	548*	563*
PISA 2009	536*	541*	554*
PISA 2012	524	519*	545*
PISA 2015	526	511	531*
PISA 2018	520	507	522
Průměrná změna mezi cykly	-4,9*	-9,1*	-10,7*
Krátkodobá změna výsledku (mezi roky 2015 a 2018)	-6,3	-3,8	-8,8*
Popis křivky průběhu výsledků	stále klesající	stále klesající	stále klesající
Gramotnostní úrovně	Čtenářská gramotnost (2009 až 2018)	Matematická gramotnost (2012 až 2018)	Přírodovědná gramotnost (2006 až 2018)
Změny v zastoupení nejlepších žáků (úroveň 5 a 6)	-0,3	-4,1*	-8,6*
Změny v zastoupení nejhorších žáků (pod úroveň 2)	+5,4*	+2,7*	+8,8*

Poznámka: * statisticky významný trend, změna nebo výsledek nad nebo pod výsledkem PISA 2018.

z Japonska, Koreje, Estonska a Nizozemska. Do skupiny zemí se statisticky významně lepším výsledkem, než je průměr zemí OECD, patří také Česká republika. Výsledek, jenž se statisticky neliší od průměrného výsledku zemí OECD, mají žáci z Portugalska, Austrálie, Itálie a Slovenska.

Výsledky žáků v matematické gramotnosti je možné sledovat od roku 2003, kdy byla tato oblast poprvé hlavní testovanou oblastí. Výsledky českých žáků byly v roce 2003 nad průměrem zemí OECD. Průměrný výsledek českých žáků se v oblasti matematické gramotnosti mezi hlavními šetřeními v letech 2003 a 2012 statisticky významně zhoršil o 17 bodů. Mezi roky 2012 a 2015 se dále mírně zhoršil o 7 bodů, ale už statisticky nevýznamně, a kopíroval úroveň průměru zemí OECD. V následujícím cyklu v roce 2018 se zlepšil o 7 bodů, na hodnotu 499 bodů. Je to výsledek statisticky významně lepší než průměr zemí OECD (489 bodů). Statisticky významně lepšího výsledku dosáhli čeští žáci naposledy v roce 2006, kdy hodnotu průměru zemí OECD převyšovali o 20 bodů.

Obrázek 3.1 Průměrné výsledky zemí OECD a EU od roku 2003

(PISA 2018 – matematická gramotnost)

Země jsou řazeny podle výsledku v roce 2018 sestupně a cykly hlavní oblasti jsou podbarveny modře.

Země	2003	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Japonsko	534	523	529	536	532	527	▲	ano	ne
Korejská republika	542	547	546	554	524	526	▲	ano	ne
Estonsko	-	515	512	521	520	523	▲	ano	ano
Nizozemsko	538	531	526	523	512	519	▲	ano	ano
Polsko	490	495	495	518	504	516	▲	ano	ano
Švýcarsko	527	530	534	531	521	515	▲	ano	ne
Kanada	532	527	527	518	516	512	▲	ano	ne
Dánsko	514	513	503	500	511	509	▲	ano	ano
Slovinsko	-	504	501	501	510	509	▲	ano	ano
Belgie	529	520	515	515	507	508	▲	ano	ano
Finsko	544	548	541	519	511	507	▲	ano	ano
Švédsko	509	502	494	478	494	502	○	ano	ano
Velká Británie	-	495	492	494	492	502	○	ano	ano
Norsko	495	490	498	489	502	501	○	ano	ne
Německo	503	504	513	514	506	500	○	ano	ano
Irsko	503	501	487	501	504	500	○	ano	ano
Česká republika	516	510	493	499	492	499		ano	ano
Rakousko	506	505	-	506	497	499	○	ano	ano
Lotyšsko	483	486	482	491	482	496	○	ano	ano
Francie	511	496	497	495	493	495	○	ano	ano
Island	515	506	507	493	488	495	○	ano	ne
Nový Zéland	523	522	519	500	495	494	○	ano	ne
Portugalsko	466	466	487	487	492	492	○	ano	ano
Austrálie	524	520	514	504	494	491	▼	ano	ne
Itálie	466	462	483	485	490	487	▼	ano	ano
Slovensko	498	492	497	482	475	486	▼	ano	ano
Lucembursko	493	490	489	490	486	483	▼	ano	ano
Španělsko	485	480	483	484	486	481	▼	ano	ano

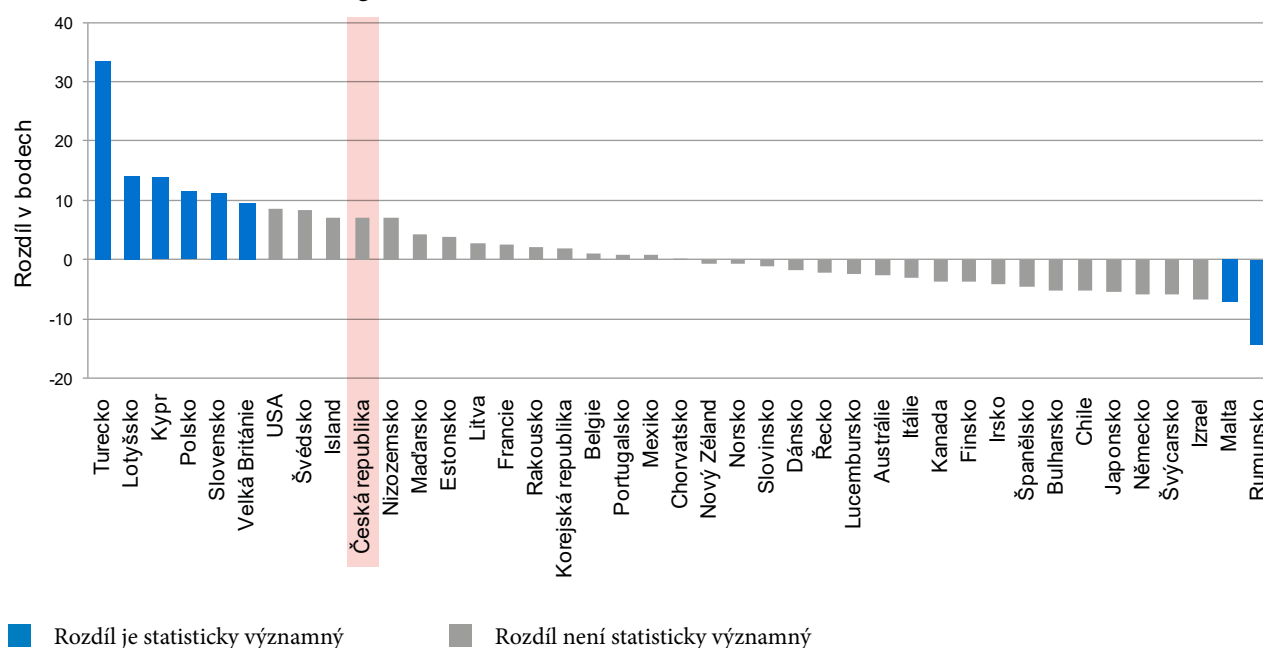
Země	2003	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Litva	-	486	477	479	478	481	▼	ano	ano
Maďarsko	490	491	490	477	477	481	▼	ano	ano
USA	483	474	487	481	470	478	▼	ano	ne
Malta	-	-	463	-	479	472	▼	ne	ano
Chorvatsko	-	467	460	471	464	464	▼	ne	ano
Izrael	-	442	447	466	470	463	▼	ano	ne
Turecko	423	424	445	448	420	454	▼	ano	ne
Řecko	445	459	466	453	454	451	▼	ano	ano
Kypr	-	-	-	440	437	451	▼	ne	ano
Bulharsko	-	413	428	439	441	436	▼	ne	ano
Rumunsko	-	415	427	445	444	430	▼	ne	ano
Chile	-	411	421	423	423	417	▼	ano	ne
Mexiko	385	406	419	413	408	409		ano	ne
Průměr OECD	499	490	492	490	487	489			
Průměr EU	499	490	489	489	487	489			

Průměrný výsledek země v roce 2018

	je statisticky významně nad průměrem zemí OECD
	není statisticky významně odlišný od průměru zemí OECD
	je statisticky významně pod průměrem zemí OECD
▲	je statisticky významně lepší než výsledek ČR
○	není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
▼	je statisticky významně horší než výsledek ČR

V porovnání výsledků mezi roky 2015 a 2018 dosáhli největšího zlepšení mezi zeměmi OECD a EU turečtí žáci, ovšem toto zlepšení následovalo po přibližně stejně velkém poklesu v předchozím cyklu. O více než o deset bodů se zlepšili žáci z Lotyšska, Kypru, Polska a Slovenska. Slovenští žáci se v matematických testech po dvou cyklech zhoršování zlepšili výrazně – o 11 bodů. V žádné zemi OECD se žáci mezi roky 2015 a 2018 výrazně nezhoršili, pouze Rumunsko vykazuje zhoršení o 14 bodů. Rozdíly ve výsledcích žáků zemí OECD a EU mezi roky 2015 a 2018 jsou znázorněny na obrázku 3.2.

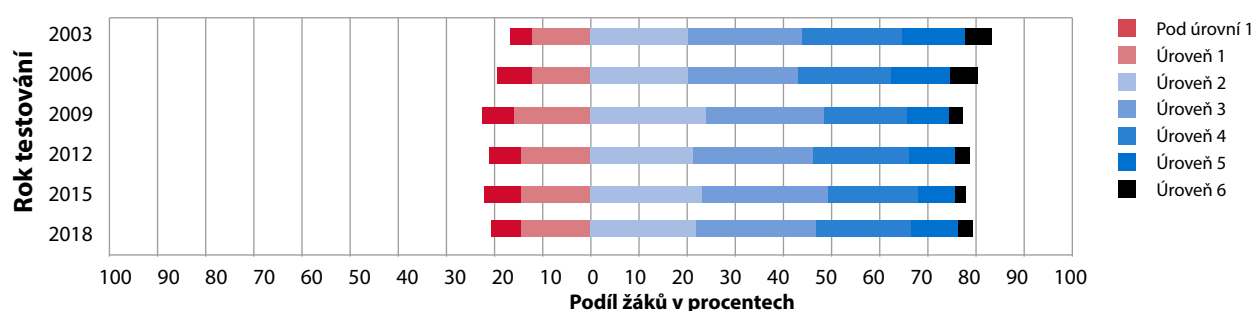
Obrázek 3.2 Změny ve výsledcích v zemích OECD a EU mezi roky 2015 a 2018
(PISA 2018 – matematická gramotnost)



3.1.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních

V matematické gramotnosti dosahuje nebo překračuje základní druhou gramotnostní úroveň 80 % českých žáků, což je více než je průměr zemí OECD (76 %). Dovednosti odpovídající dvěma nejvyšším úrovním má 13 % českých žáků, v zemích OECD je to v průměru 11 % žáků. Ze zemí EU mají nejvyšší podíl žáků v páté a šesté gramotnostní úrovni Nizozemsko (18 %) a Estonsko (16 %). Srovnatelně vysoký podíl žáků na úrovni 5 a 6 (18 %) měla Česká republika v letech 2003 a 2006. V následujícím cyklu v roce 2009 klesl jejich podíl na 12 % a od té doby se významně neměnil. Významně se neměnil ani podíl českých žáků pod úrovní 2, který se od roku 2006 pohybuje kolem 20 %. Změny v zastoupení žáků v jednotlivých gramotnostních úrovních, jak je vidět na obrázku 3.3, víceméně sledují pokles průměrného výsledku v roce 2009 a jeho následnou stagnaci.

Obrázek 3.3 Zastoupení českých žáků v matematických gramotnostních úrovních od roku 2003
(PISA 2018 – matematická gramotnost)



3.1.3 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek

V průměru zemí OECD dosáhli v roce 2018 v matematické gramotnosti chlapci o pět bodů lepšího výsledku než dívky. To je o šest bodů menší rozdíl než v roce 2012, kdy byla matematická gramotnost hlavní testovanou oblastí. V České republice se výsledky dívek a chlapců významně neliší, stejně jako v roce 2015. Chlapci u nás v matematické gramotnosti dosahovali významně lepšího výsledku než

dívky naposledy v roce 2012 (o 12 bodů). Souhrnný pohled na výsledky chlapců a dívek v šetření PISA 2018 ukazuje obrázek 2.8 na straně 22.

3.2 Přírodovědná gramotnost

Přírodovědná gramotnost byla hlavní testovanou oblastí v roce 2006 a v minulém cyklu v roce 2015. V šetření PISA 2018 byla použita následující definice přírodovědné gramotnosti z roku 2015:

Přírodovědná gramotnost je schopnost přemýšlet a jednat ve všech věcech souvisejících s přírodními vědami a jejich principy jako aktivní občan.

Přírodovědně gramotný člověk je schopen a ochoten zapojit se do věcné debaty o přírodních vědách a technologiích, k čemuž musí mít následující dovednosti:

- 1) **Vysvětlovat jevy vědecky** – rozpoznávat, nabízet a hodnotit vysvětlení různorodých přírodních jevů a technologií.
- 2) **Vyhodnocovat a navrhopvat přírodovědný výzkum** – popisovat a hodnotit přírodovědná zkoumání a navrhopvat vědeckovýzkumné otázky.
- 3) **Vědecky interpretovat data a důkazy** – analyzovat a vyhodnocovat různé podoby dat, tvrzení a důkazů a vyvozovat odpovídající vědecké závěry.

3.2.1 Průměrné výsledky v přírodovědné gramotnosti a jejich vývoj v čase

Tabulka na obrázku 3.4 ukazuje průměrné výsledky v přírodovědné gramotnosti v zemích OECD a EU. V roce 2018 dosáhli nejlepších výsledků žáci z Estonska, Japonska a navzdory velkému postupnému poklesu o 41 bodů od roku 2006 také Finska. Mezi další země, které patří do skupiny zemí se statisticky významně lepším výsledkem, než je průměr zemí OECD, patří také Česká republika. Výsledek, jenž se statisticky neliší od průměrného výsledku zemí OECD, mají žáci z Portugalska, Norska, Rakouska a Lotyšska. Také v přírodovědné gramotnosti se průměr zemí OECD mírně snižuje.

V tabulce je dále uveden vývoj výsledků od roku 2006, kdy byla přírodovědná gramotnost poprvé hlavní testovanou oblastí. Výsledek žáků v České republice měl v roce 2006 hodnotu 513 bodů a byl statisticky významně lepší než průměr zemí OECD. V dalších cyklech se skóre snížilo a Česká republika se zařadila mezi země OECD s průměrným výsledkem. V roce 2015 došlo od roku 2006 k nejvýraznějšímu zhoršení, a to o 20 bodů. I přesto to byl výsledek na úrovni průměru zemí OECD. Hodnota průměrného výsledku českých žáků v šetření PISA 2018 je sice jen o čtyři body vyšší než v cyklu předcházejícím, přesto se Česká republika zařadila mezi země se statisticky významně lepším výsledkem, než je průměr zemí OECD.

Obrázek 3.4 Průměrné výsledky zemí OECD a EU od roku 2006

(PISA 2018 – přírodovědná gramotnost)

Země jsou řazeny podle výsledku v roce 2018 sestupně a cykly hlavní oblasti jsou podbarveny modře.

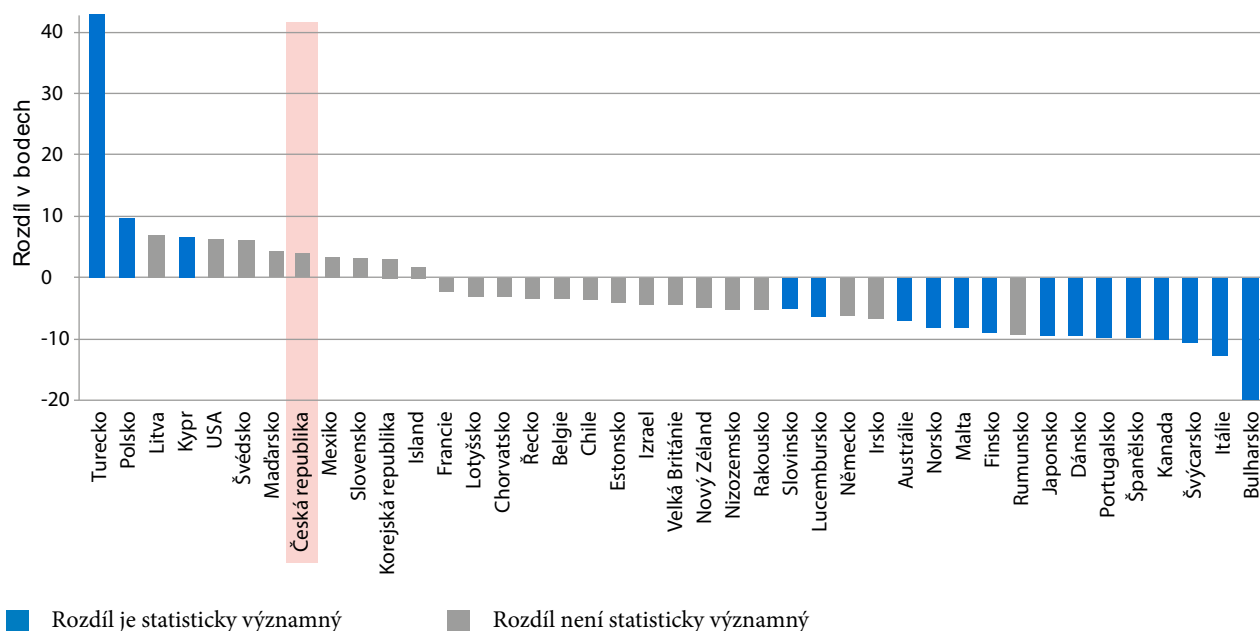
Země	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Estonsko	531	528	541	534	530	▲	ano	ano
Japonsko	531	539	547	538	529	▲	ano	ne
Finsko	563	554	545	531	522	▲	ano	ano
Korejská republika	522	538	538	516	519	▲	ano	ne
Kanada	534	529	525	528	518	▲	ano	ne
Polsko	498	508	526	501	511	▲	ano	ano
Nový Zéland	530	532	516	513	508	▲	ano	ne
Slovinsko	519	512	514	513	507	▲	ano	ano
Velká Británie	515	514	514	509	505	▲	ano	ano
Nizozemsko	525	522	522	509	503	○	ano	ano
Německo	516	520	524	509	503	○	ano	ano
Austrálie	527	527	521	510	503	▲	ano	ne
USA	489	502	497	496	502	○	ano	ne
Švédsko	503	495	485	493	499	○	ano	ano
Belgie	510	507	505	502	499	○	ano	ano
Česká republika	513	500	508	493	497		ano	ano
Irsko	508	508	522	503	496	○	ano	ano
Švýcarsko	512	517	515	506	495	○	ano	ne
Francie	495	498	499	495	493	○	ano	ano
Dánsko	496	499	498	502	493	○	ano	ano
Portugalsko	474	493	489	501	492	○	ano	ano
Norsko	487	500	495	498	490	○	ano	ne
Rakousko	511	-	506	495	490	○	ano	ano
Lotyšsko	490	494	502	490	487	▼	ano	ano
Španělsko	488	488	496	493	483	▼	ano	ano
Litva	488	491	496	475	482	▼	ano	ano
Maďarsko	504	503	494	477	481	▼	ano	ano
Lucembursko	486	484	491	483	477	▼	ano	ano
Island	491	496	478	473	475	▼	ano	ne
Chorvatsko	493	486	491	475	472	▼	ne	ano
Turecko	424	454	463	425	468	▼	ano	ne
Itálie	475	489	494	481	468	▼	ano	ano
Slovensko	488	490	471	461	464	▼	ano	ano
Izrael	454	455	470	467	462	▼	ano	ne
Malta	-	461	-	465	457	▼	ne	ano
Řecko	473	470	467	455	452	▼	ano	ano
Chile	438	447	445	447	444	▼	ano	ne
Kypr	-	-	438	433	439	▼	ne	ano

Země	2006	2009	2012	2015	2018	Rozdíl vůči ČR v roce 2018	OECD	EU
Rumunsko	418	428	439	435	426	▼	ne	ano
Bulharsko	434	439	446	446	424	▼	ne	ano
Mexiko	410	416	415	416	419	▼	ano	ne
Průměr OECD	495	498	498	491	489			
Průměr EU	497	496	497	488	484			

Průměrný výsledek země v roce 2018	
	je statisticky významně nad průměrem zemí OECD
	není statisticky významně odlišný od průměru zemí OECD
	je statisticky významně pod průměrem zemí OECD
▲	je statisticky významně lepší než výsledek ČR
○	není statisticky významně rozdílný od výsledku ČR
▼	je statisticky významně horší než výsledek ČR

Výrazně největšího zlepšení od roku 2015 mezi zeměmi OECD a EU dosáhlo opět Turecko, přesto jeho absolutní výsledek patří do skupiny zemí statisticky významně horších, než je průměr zemí OECD. Změny ve výsledcích žáků v ostatních zemích nejsou nijak výrazné – s výjimkou Itálie, Švýcarska a Bulharska, jejichž žáci se zhoršili o více než 10 bodů. Rozdíly ve výsledcích žáků zemí OECD a EU mezi roky 2015 a 2018 jsou znázorněny na obrázku 3.5.

Obrázek 3.5 Změny ve výsledcích v zemích OECD a EU mezi roky 2015 a 2018
(PISA 2018 – přírodovědná gramotnost)

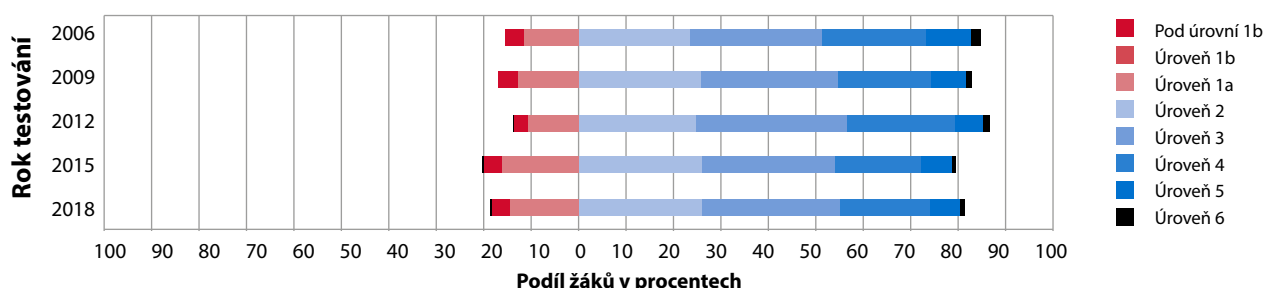


3.2.2 Zastoupení žáků v gramotnostních úrovních

V přírodovědné gramotnosti dosáhlo základní druhé úrovně 81 % českých žáků, což je více než v průměru zemí OECD (78 %). Podíl českých žáků ve dvou nejvyšších gramotnostních úrovních (8 %) je srovnatelný s průměrem zemí OECD (7 %). Nejúspěšnější evropské země Estonsko a Finsko mají

ve dvou nejvyšších gramotnostních úrovních 12 % žáků. Takový podíl žáků s vysoce rozvinutými přírodovědnými dovednostmi a znalostmi měla Česká republika v roce 2006, v následujících cyklech se významně snížil. Podíl žáků pod úrovní 2 významně vzrostl mezi roky 2012 a 2015 a dále se už neměnil. Změny v zastoupení žáků v gramotnostních úrovních víceméně sledují sestupný trend průměrného výsledku České republiky. Díky informacím o průměrném výsledku v kombinaci s podíly žáků v gramotnostních úrovních však můžeme pozorovat, že první skokový pokles výsledku mezi roky 2006 a 2009 byl způsoben především úbytkem vynikajících žáků, zatímco v druhém období poklesu mezi roky 2012 a 2015 došlo také k rozšíření rizikové skupiny žáků s velmi nízkou úrovní gramotnosti.

Obrázek 3.6 Zastoupení českých žáků v přírodovědných gramotnostních úrovních od roku 2006 (PISA 2018 – přírodovědná gramotnost)



3.2.3 Rozdíly ve výsledcích chlapců a dívek

V přírodovědné gramotnosti dosahují v některých zemích lepších výsledků chlapci, v jiných naopak dívky. V průměru jsou v zemích OECD dívky o dva body lepší než chlapci. V České republice se výsledky chlapců a dívek významně neliší. To je vyrovnanější výsledek než v roce 2015, kdy byli chlapci o devět bodů lepší než dívky. Souhrnný pohled na výsledky chlapců a dívek v šetření PISA 2018 ukazuje obrázek 2.8 na straně 22.

4 Vývoj výsledků žáků v České republice

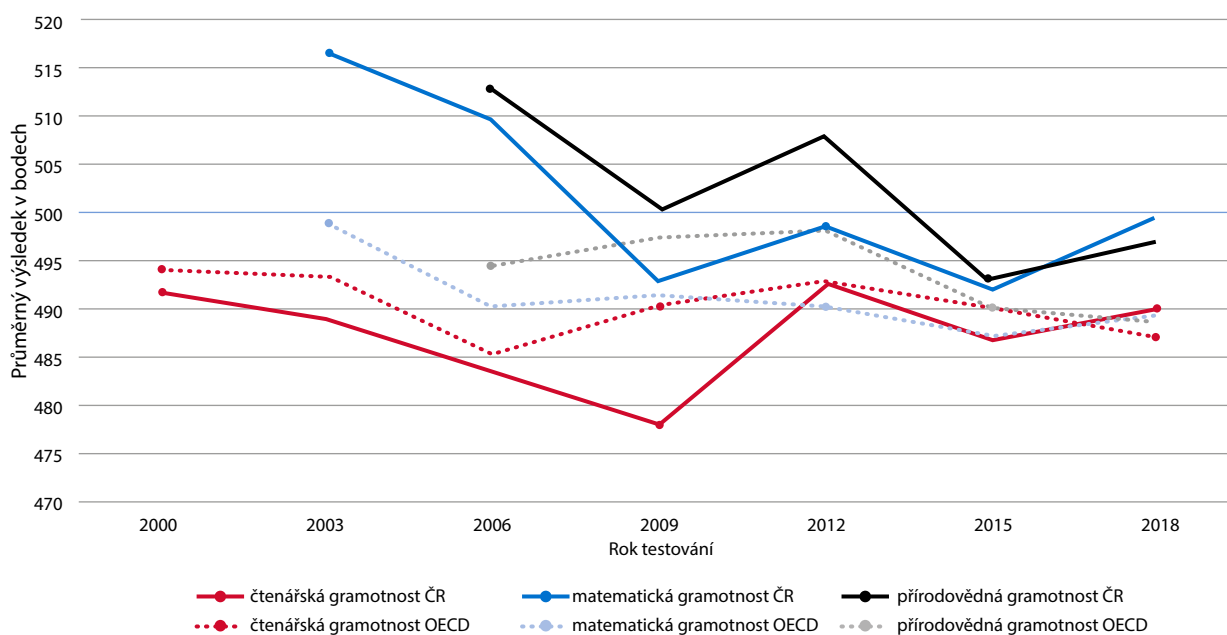
4.1 Změny ve výsledcích českých žáků od roku 2000

Od zahájení projektu PISA v roce 2000 už bylo uspořádáno sedm cyklů šetření, proto lze sledovat, jak se v průběhu let mění průměrné výsledky ve čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti.

Změny ve výsledcích českých žáků a průměrů OECD od roku 2000 znázorňuje graf na obrázku 4.1. V grafu je zdůrazněno značkami, že **čtenářská gramotnost** byla hlavní doménou v prvním cyklu v roce 2000 a pak v letech 2009 a 2018. Zatím pouze tato jediná oblast poskytuje data ze tří hlavních šetření v rozmezí osmnácti let. Průměrný výsledek českých žáků ve čtenářské gramotnosti v roce 2018 se blížil hodnotě zjištěné ve všech ostatních cyklech – s výjimkou roku 2009, kdy klesl na hodnotu 478 bodů. V tomto roce se zároveň výsledek nejvíce lišil od průměru OECD. Průběh vývojové křivky průměrných výsledků českých žáků ve čtenářské gramotnosti lze popsat jako plochou U-křivku v úzkém intervalu 15 bodů. Podobný průběh, avšak s jinými skóry, mají například Irsko a Slovinsko.

Obrázek 4.1 Změny ve výsledcích českých žáků a průměrů OECD v gramotnostních oblastech od roku 2000

(PISA 2018)



Ve druhém cyklu v roce 2003 a potom v roce 2012 byla hlavní oblastí **matematická gramotnost**. Průměrný výsledek českých žáků v matematické gramotnosti v roce 2018 byl pod hodnotou zjištěnou v roce 2003, ale nad výsledkem z roku 2015. V této doméně je od roku 2003 rozpětí hodnot průměrných výsledků 24 bodů, což je nejvíce ze všech tří testovaných oblastí, a zároveň jsou výsledky českých žáků v průměru o 10 bodů vyšší než průměry OECD. Tvar vývojové křivky průměrných výsledků českých žáků můžeme označit jako plochý, avšak klesající.

První spolehlivá data z oblasti **přírodovědná gramotnost** jsou z roku 2006. Hlavní doménou byla ještě v roce 2015. Průměrný výsledek českých žáků v přírodovědné gramotnosti měl v roce 2018 niž-

ší hodnotu než v roce 2006, ale významně se nelišil od výsledků pozorovaných v posledních letech. Rozpětí hodnot průměrných výsledků je 20 bodů a výsledky českých žáků byly vždy vyšší než průměry OECD. Dlouhodobý trend viditelný na vývojové křivce je vytrvalý sestup.

Je nutné zdůraznit, že graf na obrázku 4.1 ukazuje pouze úzkou padesátibodovou oblast kolem průměrného výsledku zemí OECD stanoveného v prvním cyklu šetření na hodnotu 500. Tímto způsobem zobrazení jsou graficky zdůrazněny výkyvy, ačkoli výsledky v průběhu let spíše v uvedeném trendu mírně oscilují. Z grafu je patrné, že průměry OECD se ve všech doménách dlouhodobě snižují a nyní mají hodnoty těsně pod 490.

Česká republika – přehled výsledků			
Hlavní výsledky	Čtenářská gramotnost	Matematická gramotnost	Přírodovědná gramotnost
PISA 2000	492		
PISA 2003	489	516*	
PISA 2006	483	510	513*
PISA 2009	478*	493	500
PISA 2012	493	499	508*
PISA 2015	487	492	493
PISA 2018	490	499	497
Průměrná změna mezi cykly	+0,1	-3,7*	-4,0*
Krátkodobá změna výsledku (mezi roky 2015 a 2018)	+3,0	+7,1	+4,0
Popis křivky průběhu výsledků	U-křivka	plochá, ale klesající	stále klesající
Gramotnostní úrovně	Čtenářská gramotnost (2009 až 2018)	Matematická gramotnost (2012 až 2018)	Přírodovědná gramotnost (2006 až 2018)
Změny v zastoupení nejlepších žáků (úroveň 5 a 6)	+3,1*	-0,2	-4,1*
Změny v zastoupení nejhorších žáků (pod úrovní 2)	-2,3	-0,6	+3,2

Poznámka: * statisticky významný trend, změna nebo výsledek nad nebo pod výsledkem PISA 2018.

4.2 Výsledky žáků v druzích škol

V národním kontextu České republiky poskytuje program PISA jedinečné údaje o výsledcích žáků v různých druzích škol, které doplňují a prohlubují zjištění o výsledcích českých žáků v mezinárodním srovnání. Tyto údaje, které jsou rovněž k dispozici v časových řadách, umožňují podrobněji popsat vývoj výsledků v českém vzdělávacím systému. V šetření byly rozlišovány tyto **druhy škol**: základní škola, víceleté gymnázium, čtyřleté gymnázium, střední odborná škola s maturitou (SOŠ), střední odborná škola bez maturity (SOU) a speciální škola.⁶

4.2.1 Zastoupení žáků různých druhů škol v gramotnostních úrovních

Vývoj procentuálního zastoupení žáků v gramotnostních úrovních čtenářské gramotnosti v jednotlivých druzích škol v cyklech 2000, 2009 a 2018 ukazuje obrázek 4.2.

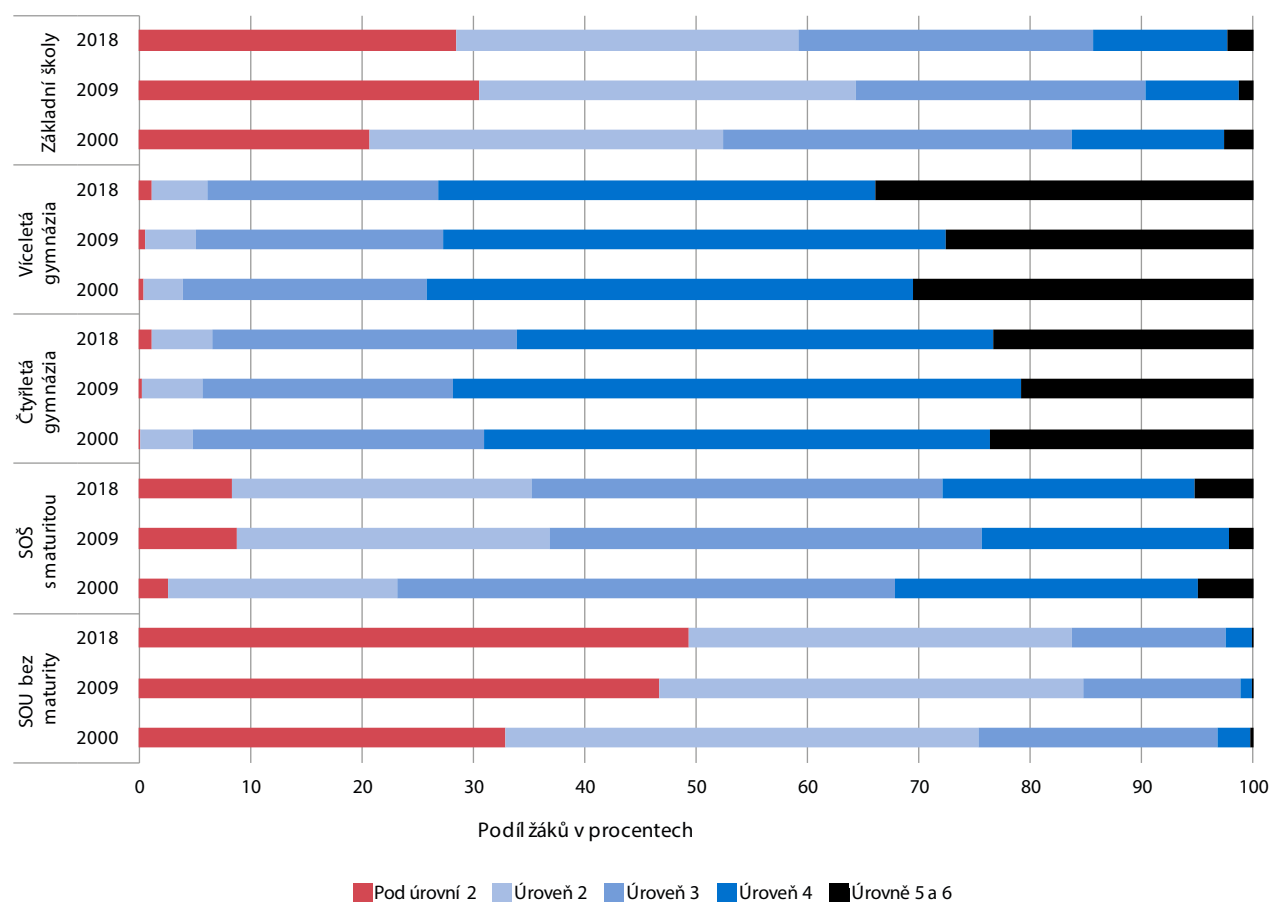
Z hlediska budoucího uplatnění žáků je důležité sledovat podíl těch, kteří nedosahují ani druhého,

⁶ Žáci speciálních škol s ohledem na inkluzivní opatření přijatá v České republice v uplynulých letech tvořili v šetření PISA 2018 oproti předešlým cyklům již tak malý podíl, že není možné údaje za tento druh školy uvádět.

základní úrovně čtenářské gramotnosti. Ačkoli ve srovnání let 2009 a 2018 došlo k mírnému snížení podílu těchto žáků v základních školách a středních odborných školách, stále je jejich podíl výrazný a vyšší než v roce 2000. Žáci, kteří nedosahují základní úrovně, se začali objevovat i na gymnáziích. Nejvyšší podíl těchto žáků nacházíme ve středních odborných školách bez maturity, ve kterých tvoří téměř polovinu, což je více než v roce 2000 i 2009. Podíl žáků ve dvou nejvyšších úrovních potvrzuje miskovitý trend vývoje čtenářské gramotnosti a po propadu v roce 2009 se vrátil v roce 2018 na počáteční úroveň z roku 2000, a to v případě základních škol, maturitních odborných škol a čtyřletých gymnázií. Ve víceletých gymnáziích je dokonce možné pozorovat zvýšení podílu žáků s vysoce rozvinutými čtenářskými dovednostmi oproti roku 2000.

Obrázek 4.2 Zastoupení žáků různých druhů škol v gramotnostních úrovních v letech 2000, 2009, 2018 – ČR

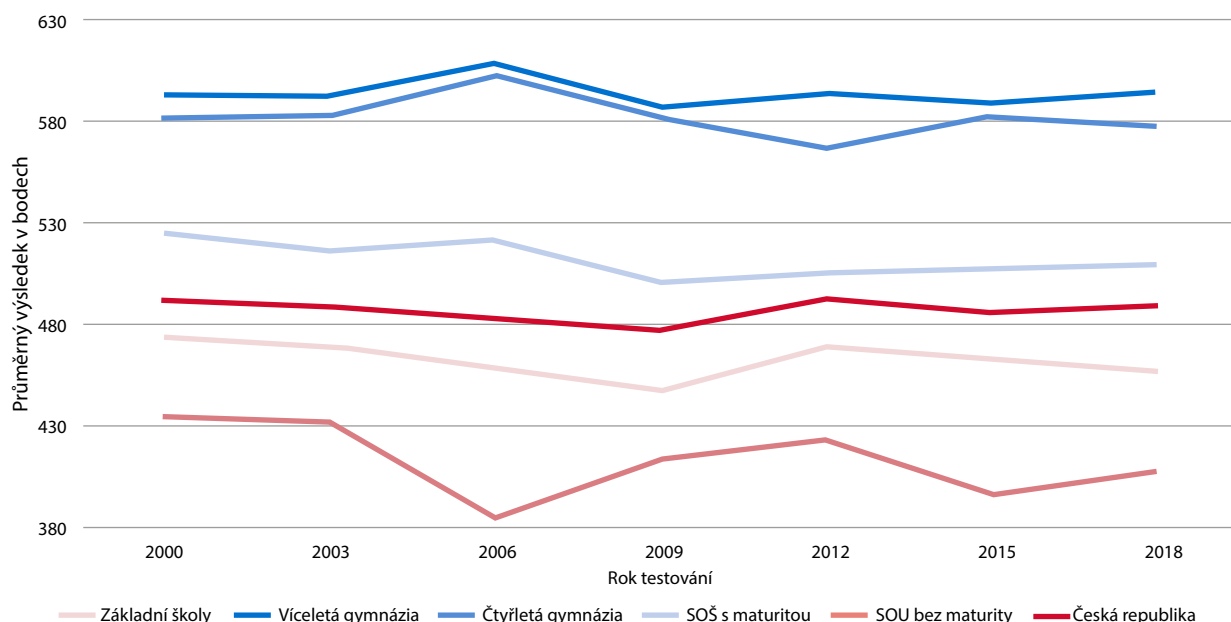
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



4.2.2 Průměrné výsledky žáků jednotlivých druhů škol v cyklech šetření

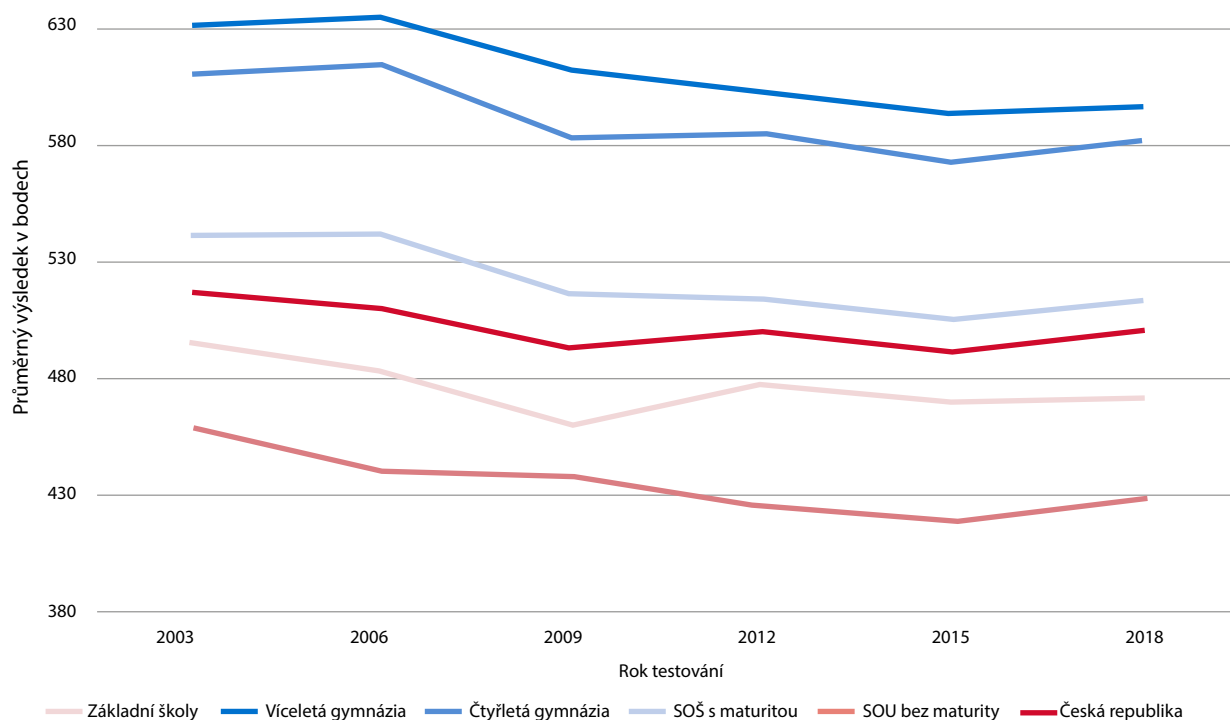
Při pohledu na vývoj průměrných výsledků žáků jednotlivých druhů škol ve čtenářské gramotnosti je patrné, že v prvních dvou cyklech se jejich výsledky téměř neměnily. V roce 2006 došlo k výraznému snížení průměrného výsledku žáků středních odborných škol bez maturity téměř o 50 bodů, avšak v ostatních druzích škol se výsledek naopak zvyšoval nebo neměnil. V roce 2009, ve kterém byla čtenářská gramotnost hlavní testovanou oblastí, dosáhl průměrný výsledek českých žáků historického minima. Je zajímavé, že o pokles hodnoty celkového výsledku se zasloužily výsledky ze všech druhů škol, kromě výsledku žáků středních odborných škol bez maturity. Výsledky žáků gymnázií se v letech 2000 až 2018 prakticky nemění a mají, podobně jako v dalších gramotnostních oblastech, výrazně vyšší hodnoty. V případě základních škol a středních odborných škol s maturitou je pozitivní, že propad mezi cykly 2000 a 2009, ve kterých byla čtenářská gramotnost hlavní testovanou oblastí, se mezi roky 2009 a 2018 podařilo zmírnit. Nicméně celková tendence od roku 2000 je v obou uvedených druzích škol klesající. Nejsilnější pokles byl zaznamenán v případě středních odborných škol bez maturity (obrázek 4.3).

Obrázek 4.3 Vývoj průměrných výsledků žáků v druzích škol v České republice
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



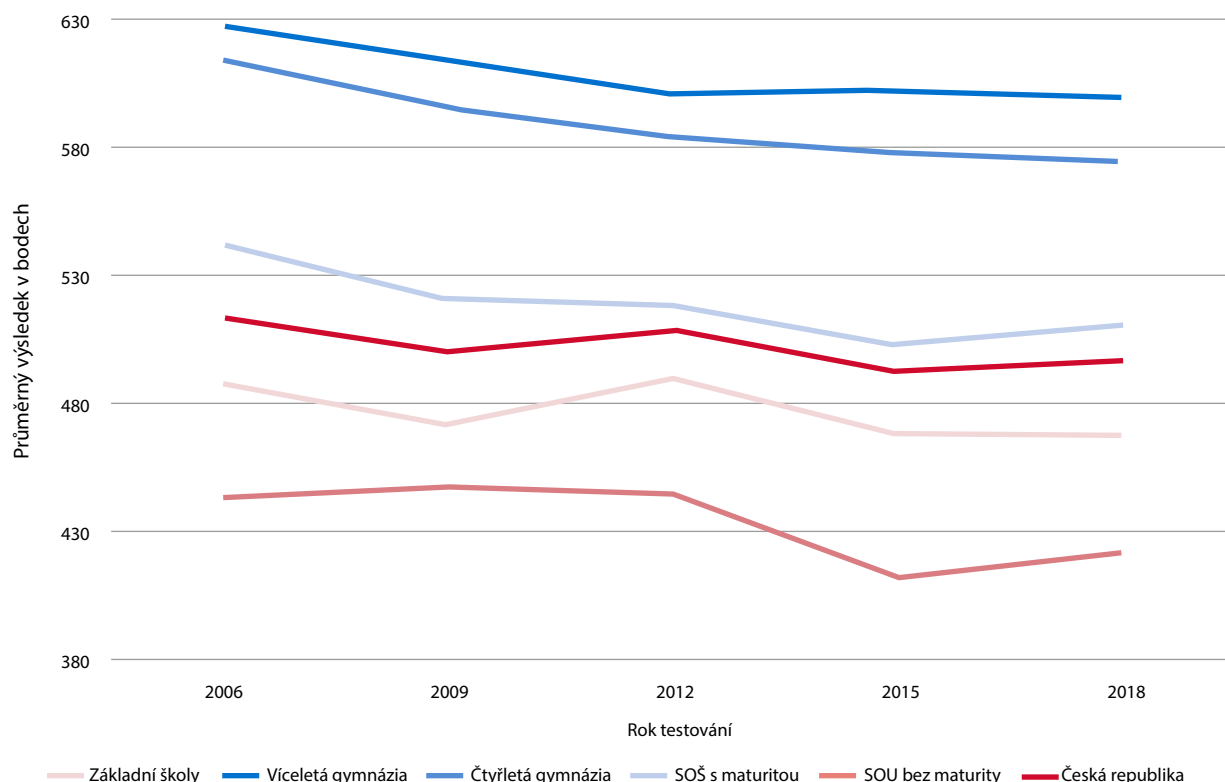
V **matematické gramotnosti** (obrázek 4.4) lze od roku 2003 do roku 2018 pozorovat pokles hodnot průměrných výsledků ve všech druzích škol. Zejména v gymnáziích je pokles výrazný, ve čtyřletých o 30 bodů a ve víceletých gymnáziích téměř o 40. Podobný pokles výsledku vidíme i u středních odborných škol bez maturity. Průměrný výsledek základních škol sleduje celkový výsledek České republiky, avšak má nižší hodnotu. Mezi roky 2015 a 2018 byl zaznamenán mírný nárůst průměrného výsledku České republiky, na němž se podílely všechny druhy škol, zejména střední odborné školy bez maturity.

Obrázek 4.4 Vývoj průměrných výsledků žáků v druzích škol v České republice
(PISA 2018 – **matematická** gramotnost)



Také v **přírodovědné gramotnosti** je možné pozorovat (obrázek 4.5) výrazný pokles hodnot průměrných výsledků čtyřletých gymnázií téměř o 40, ve víceletých gymnáziích asi o 30 a ve středních odborných školách o více než 30 bodů. Stojí za pozornost, že ve čtenářské gramotnosti – na rozdíl od přírodovědné a také matematické – k takovému snižování výsledků nedochází. Jedním z možných vysvětlení by mohlo být to, že v matematických a přírodovědných úlohách šetření PISA žáci prokazují oborové dovednosti a také znalosti získané přímo ve výuce, kdežto čtenářské dovednosti jsou spíše obecně kognitivního charakteru.

Obrázek 4.5 Vývoj průměrných výsledků žáků v družích škol v České republice (PISA 2018 – přírodovědná gramotnost)



4.2.3 Rozdíly ve výsledcích dle dalších charakteristik škol

V jednotlivých družích škol můžeme sledovat rozdíly mezi průměrnými výsledky žáků veřejných škol a žáků škol soukromých nebo církevních. Žáci všech druhů veřejných škol s výjimkou žáků základních škol dosáhli statisticky významně lepšího průměrného výsledku (obrázek 4.6). Toto zjištění je ovšem třeba brát s opatrností. Výběr škol zapojených do PISA 2018 byl reprezentativní z hlediska druhů škol, ale nebyl vybírán tak, aby bylo zajištěno reprezentativní zastoupení veřejných a soukromých škol v rámci celku ani v rámci každého druhu⁷.

⁷ Ve vzorku žáků vybraných do šetření PISA 2018 činí podíl žáků soukromých nebo církevních škol 6 %.

Obrázek 4.6 Průměrné výsledky v družích škol České republiky dle zřizovatele
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

	Veřejné školy	Soukromé nebo církevní
Základní školy	459	410
Víceletá gymnázia	601	558
Čtyřletá gymnázia	580	561
Střední odborné školy s maturitou	512	475
Střední odborné školy bez maturity	412	391

Při srovnávání různě velkých škol bylo zjištěno, že v základních školách a víceletých gymnáziích mají významně nižší průměrný výsledek žáci nejmenších škol ve srovnání s ostatními kategoriemi velikosti školy (obrázek 4.7). Jiné významné rozdíly zaznamenány nebyly.

Obrázek 4.7 Průměrné výsledky v družích škol České republiky dle velikosti školy
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

	Do 250 žáků	251 až 400 žáků	401 až 550 žáků	Více než 551 žáků
Základní školy	426	454	463	472
Víceletá gymnázia	550	587	604	612
Čtyřletá gymnázia	562	576	584	582
Střední odborné školy s maturitou	500	509	496	517
Střední odborné školy bez maturity	412	415	400	412

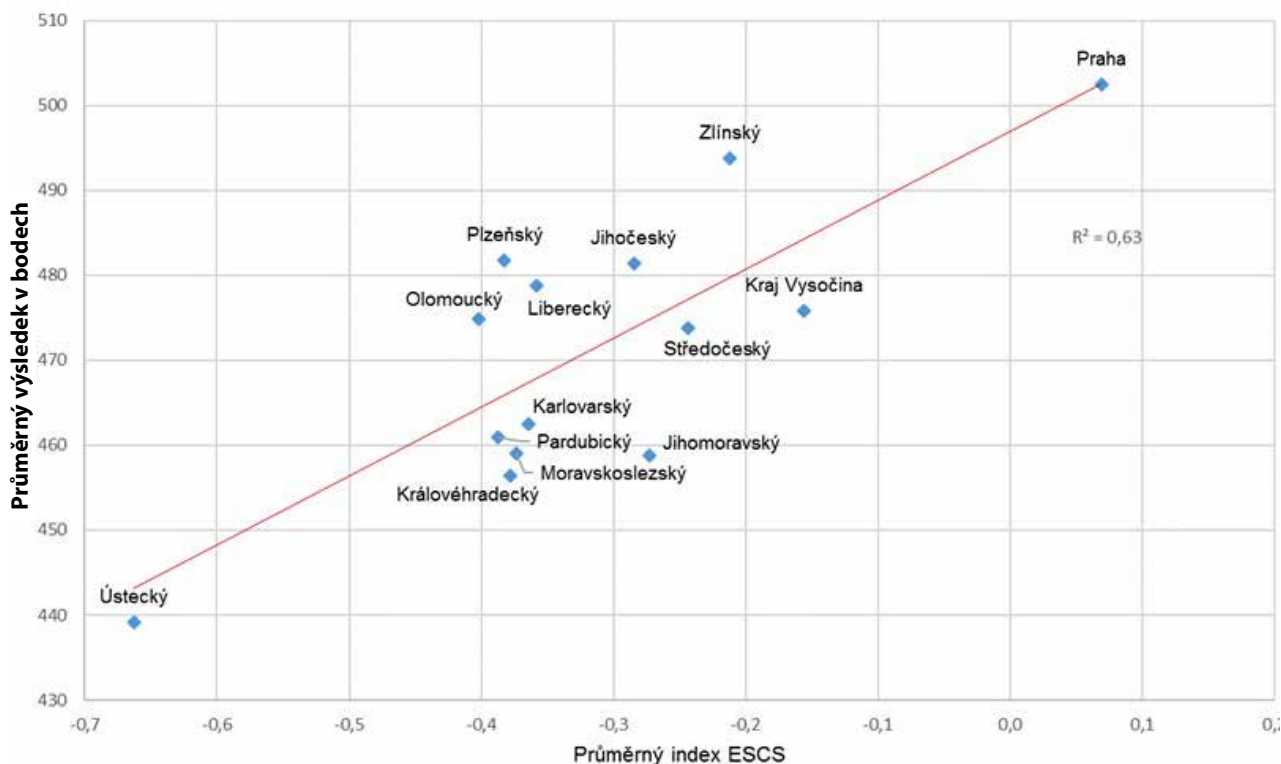
4.3 Výsledky žáků ve čtenářské gramotnosti v regionech České republiky

4.3.1 Průměrný výsledek a průměrný index ESCS žáků v krajích

Rozdíly mezi kraji České republiky ukazuje graf na obrázku 4.8. Na svislé ose jsou vyneseny průměrné krajské výsledky žáků 9. roku vzdělávání (žáků základních škol a nižšího ročníku víceletých gymnázií) ve čtenářské gramotnosti a na vodorovné ose průměrné hodnoty indexu ekonomického, sociálního a kulturního statusu (ESCS)⁸ žáků v jednotlivých krajích. Hodnota indexu ESCS žáků z hlavního města Prahy a zároveň jejich dosažený průměrný výsledek potvrzuje odlišnost populace pražské od populace v ostatních krajích. Praha má větší koncentraci žáků a rodin, jejichž index ESCS má vyšší hodnotu, zároveň pražští žáci dosáhli nejvyššího výsledku ve čtenářské gramotnosti (502 bodů). Proložená regresní přímka ukazuje, že pražští žáci mají právě takový bodový výsledek, jaký odpovídá jejich hodnotě indexu ESCS. V krajích zobrazených nad proloženou přímkou mají žáci výsledky lepší, než by odpovídalo hodnotě indexu. Výrazně lepších výsledků ve čtenářské gramotnosti, než by měli mít vzhledem ke svému rodinnému zázemí, dosáhli žáci v Plzeňském a Zlínském kraji. V krajích, které se nacházejí pod přímkou, mají žáci horší výsledky, než by se dalo předpokládat dle hodnoty indexu ESCS. Nejvýraznější rozdíl byl zjištěn v Jihomoravském kraji. Rozdíly v průměrném socioekonomickém a kulturním zázemí žáků v krajích vysvětlují 63 % rozdílů ve výsledcích krajů.

⁸ Index kombinuje informace o dosaženém vzdělání a povolání rodičů s informacemi o vybavenosti domácnosti a jejích kulturních a vzdělávacích zdrojích. Kladná hodnota indexu odpovídá lepšímu sociálnímu, kulturnímu a ekonomickému zázemí, než je průměr zemí OECD, záporná hodnota znamená horší zázemí.

Obrázek 4.8 Průměrný výsledek a průměrný index ESCS v krajích České republiky (PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

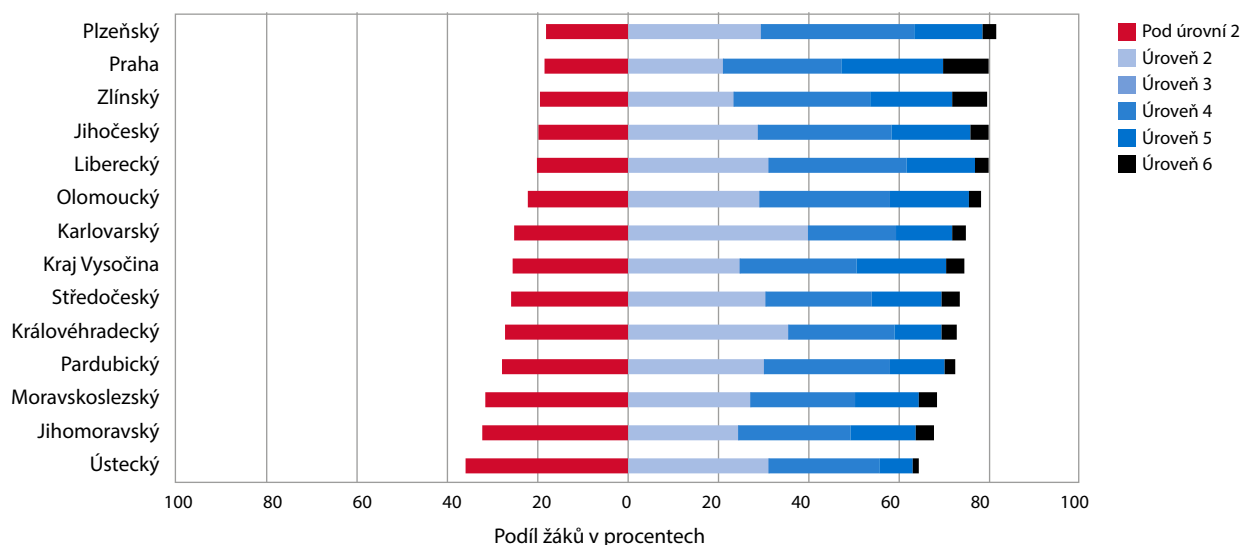


4.3.2 Zastoupení žáků ve čtenářských gramotnostních úrovních v krajích

Také v zastoupení žáků v čtenářských gramotnostních úrovních v jednotlivých krajích České republiky jsou rozdíly. Graf na obrázku 4.9 zobrazuje, kolik je v každém kraji procent žáků v jednotlivých gramotnostních úrovních. Kraje jsou řazeny vzestupně podle podílu žáků pod základní druhou úrovní.

Nejvíce žáků, kteří nedosáhli základní gramotnostní úrovně, je v Ústeckém kraji (36 %) a dále v Jihomoravském (32 %) a Moravskoslezském kraji (32 %). Předpokládá se, že tito žáci mohou mít v budoucnu kvůli svým nedostatkům ve čtenářské gramotnosti problémy nebo mohou představovat společenskou zátěž. Nejméně takových žáků je v Plzeňském kraji (18 %), Praze (19 %), Zlínském (20 %), Jihočeském (20 %) a Libereckém kraji (20 %). Zastoupení žáků ve druhé až šesté gramotnostní úrovni ukazuje na velmi rozdílné složení testované populace v těchto krajích, které souhlasí s jejich odlišnými průměrnými výsledky (zobrazené na obrázku 4.8).

Obrázek 4.9 Zastoupení žáků ve čtenářských gramotnostních úrovních v krajích ČR
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



4.3.3 Výsledky žáků v obcích dle velikosti

Data ze šetření PISA umožňují mapovat odlišnosti nejen v krajích České republiky, ale i v dalších parametrech, například lze stanovit hodnotu výsledku žáků ve školách sídlících v obcích s určitým počtem obyvatel.

Tabulka s průměrnými výsledky žáků škol dle velikosti obce v České republice obsahuje pouze údaje ze základních škol. Důvodem je skutečnost, že střední školy v malých obcích nesídlí a zjištění by byla zkreslená. Nejnižší průměrný výsledek ve čtenářské gramotnosti byl zaznamenán u žáků základních škol v nejmenších obcích – výsledek se významně liší od výsledků žáků základních škol ze všech větších obcí s výjimkou velkých měst (obrázek 4.10). Žádné další odlišnosti významné nejsou.

Obrázek 4.10 Výsledky žáků základních škol podle velikosti obce
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

	Průměrný výsledek
Obec s méně než 3 000 obyvatel	439
Malé město s 3 000 až 15 000 obyvatel	465
Město s 15 000 až 100 000 obyvatel	458
Velké město se 100 000 až 1 000 000 obyvatel	454
Praha	469

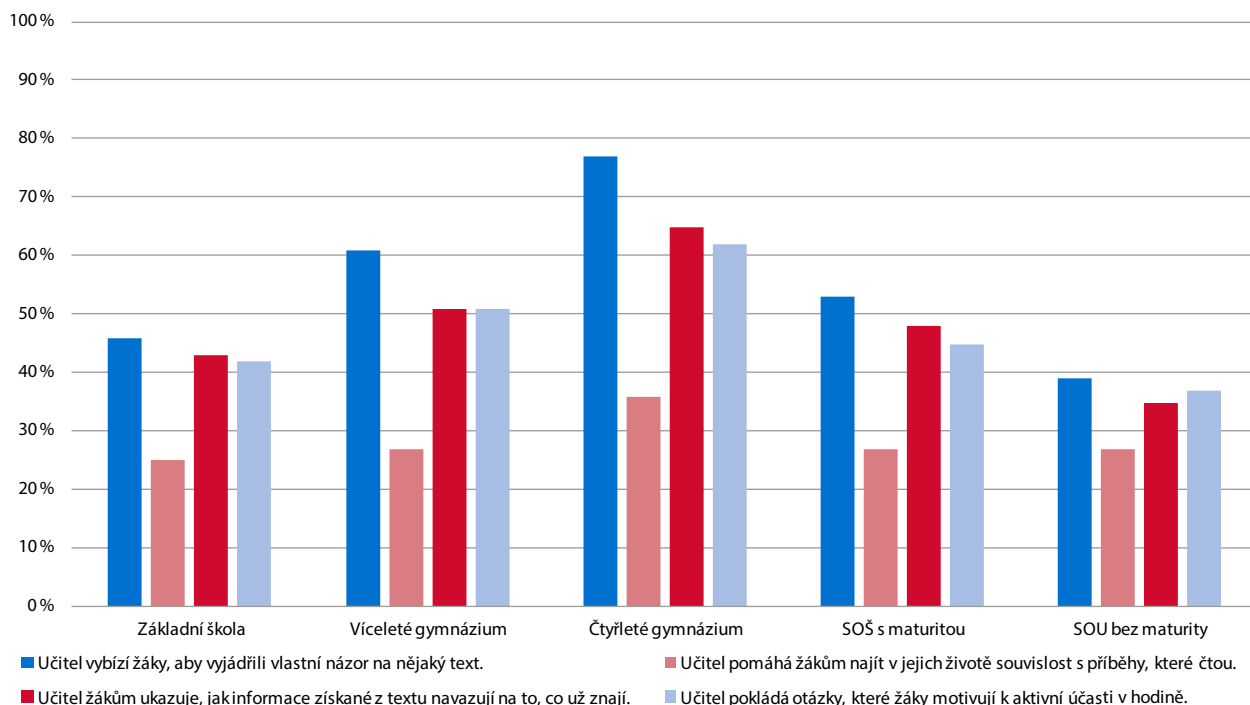
4.4 Vybraná zjištění ze žakovského dotazníku

Podrobněji je možné se podívat na jednotlivé druhy škol prostřednictvím vyjádření žáků v žakovském dotazníku, který vyplnili po vypracování testu. Zaměříme se na jejich odpovědi týkající se výuky českého jazyka a literatury a rozvíjení čtenářských aktivit.

Žáci uváděli, jak často učitel v hodinách vybízí žáky, aby vyjádřili vlastní názor na nějaký text; pomáhá žákům najít v jejich životě souvislost s příběhy, které čtou; ukazuje žákům, jak informace získané z textu navazují na to, co už znají; pokládá otázky, které žáky motivují k aktivní účasti v hodině. Žáci ve druhých škol s vyšším průměrným výsledkem ve čtenářské gramotnosti (žáci gymnázií a středních odborných

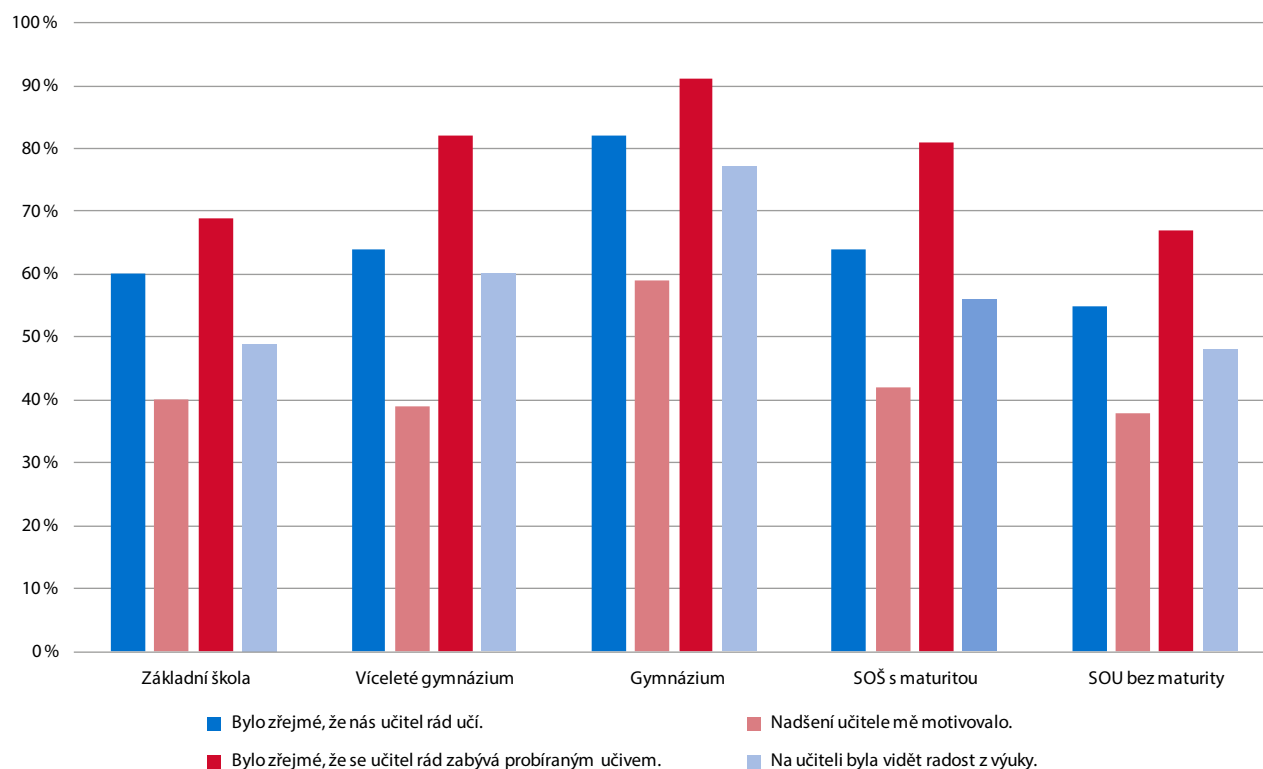
škol s maturitou) se častěji setkávají s aktivitami a situacemi, které podporují práci s texty a vnímání textů v širších souvislostech každodenních situací a dosavadních zkušeností (obrázek 4.11).

Obrázek 4.11 Podíl žáků, kteří se ve většině nebo ve všech hodinách českého jazyka a literatury setkávají s čtenářskými aktivitami, podle druhu školy (PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



Další otázky se týkaly učitelem projevovaných pozitivních emocí během výuky. Žáci vyjadřovali souhlas nebo nesouhlas s těmito tvrzeními o dvou posledních hodinách českého jazyka a literatury: *bylo zřejmé, že nás učitel rád učí; nadšení učitele mě motivovalo; bylo zřejmé, že se učitel rád zabývá probíraným učivem; na učiteli byla vidět radost z výuky*. Žáci ve druhých škol, které mají vyšší průměrný výsledek ve čtenářské gramotnosti, vnímají častěji radost učitelů z výuky (obrázek 4.12). Pokud je o to, jak žáky nadšení učitele motivovalo, nebyly mezi druhy škol s výjimkou čtyřletých gymnázií žádné rozdíly.

Obrázek 4.12 Podíl žáků, kteří vnímají pozitivní emoce učitele během výuky, podle druhu školy (PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



4.5 Rozdíly ve čtení mezi dívkami a chlapci

Ve druhé kapitole byly zmíněny vyšší průměrné výsledky dívek na celkové škále čtenářské gramotnosti i na všech dílčích škálách. Podobně i v rámci jednotlivých druhů škol dosáhly dívky lepších výsledků. Rozdíly v jejich prospěch jsou však v rámci druhů škol menší než v rámci celé České republiky (obrázek 4.13). To lze vysvětlit tím, že dívky jsou více zastoupeny v gymnáziích a středních odborných školách s maturitou, které obecně dosahují lepších výsledků, chlapci naopak převažují v základních školách a ve středních odborných školách bez maturity. Rozdíl 25 bodů ve prospěch dívek na základních školách přesto naznačuje, že v rámci povinného vzdělávání je především třeba podporovat a rozvíjet čtenářskou gramotnost u chlapců.

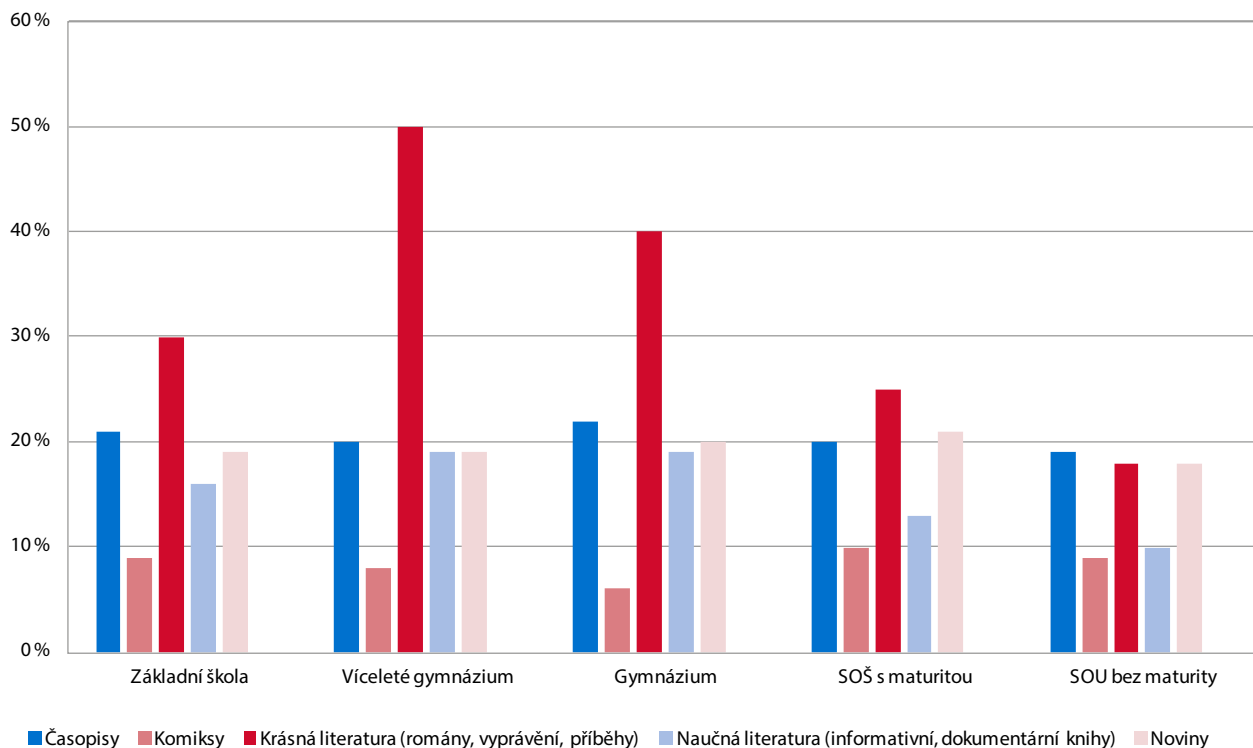
Obrázek 4.13 Průměrné výsledky dívek a chlapců v různých školách (PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

	Dívky	Chlapci	Celkem
Základní školy	472	447	458
Víceletá gymnázia	600	587	594
Čtyřletá gymnázia	581	574	579
Střední odborné školy s maturitou	514	501	508
Střední odborné školy bez maturity	413	407	409

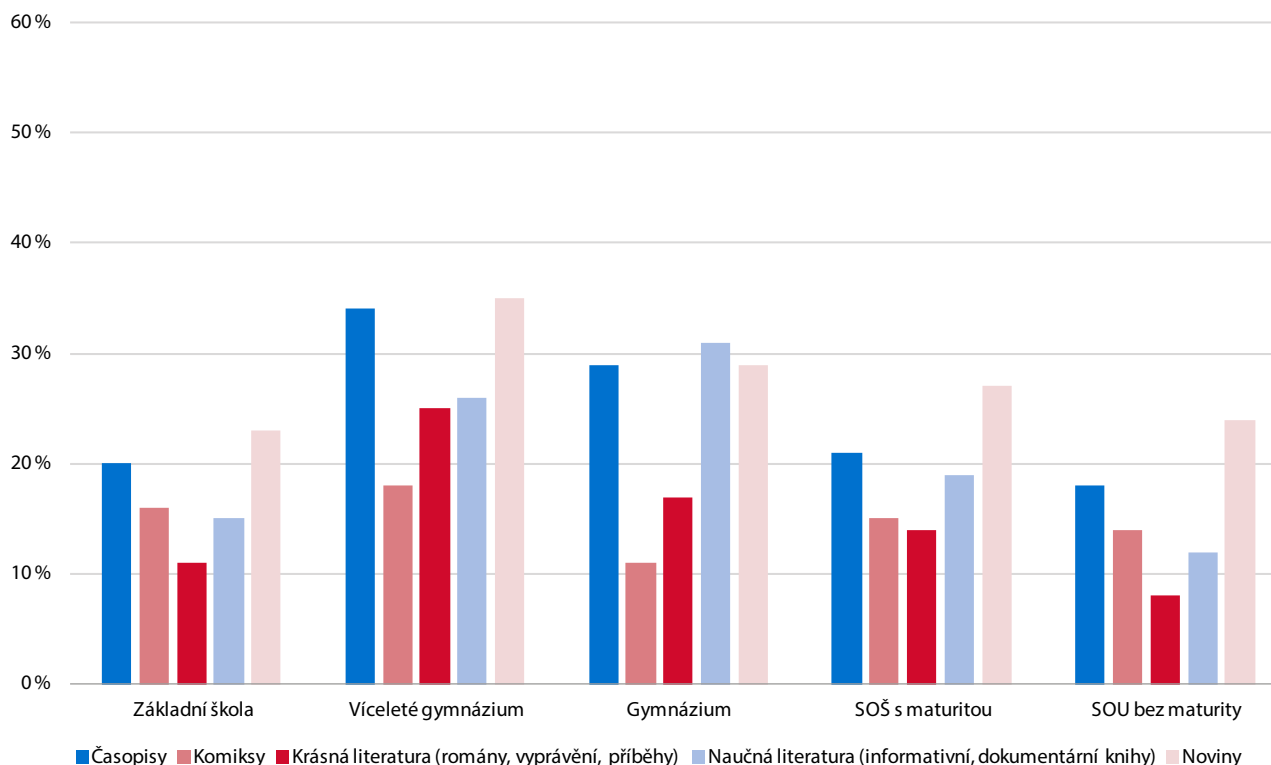
Ukazuje se, že v rozdílných výsledcích chlapců a dívek se pravděpodobně odrážejí rozdílné čtenářské preference. Dotazníkové šetření nabízí podrobnější pohled na frekvenci čtení různých typů textů. Zatímco dívky ve všech typech škol s výjimkou středních odborných škol bez maturity nejčastěji

čtou krásnou literaturu (romány, vyprávění, příběhy), chlapci dávají přednost jiným typům textů. Chlapci ve všech druzích škol uváděli nejčastěji, že čtou noviny, ve víceletých a čtyřletých gymnáziích byl zaznamenán výraznější výskyt čtení časopisů a naučné literatury (obrázky 4.14 a 4.15). Celkově se tak chlapci méně často setkávají s delšími a souvislejšími texty, což se může promítnout do jejich schopnosti a dovednosti pracovat s texty.

Obrázek 4.14 Podíly dívek, jež čtou alespoň několikrát za měsíc různé typy textů, podle druhu školy
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

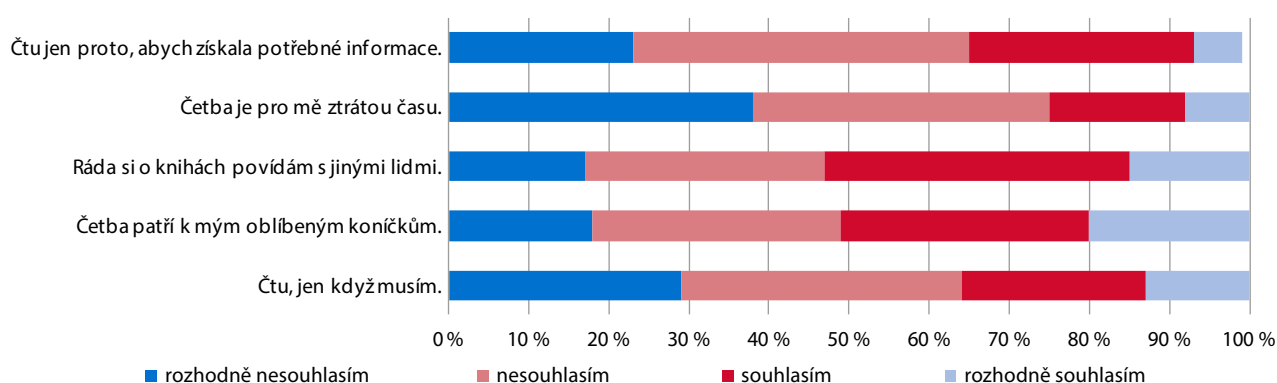


Obrázek 4.15 Podíly chlapců, již čtou alespoň několikrát za měsíc různé typy textů, podle druhu školy
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

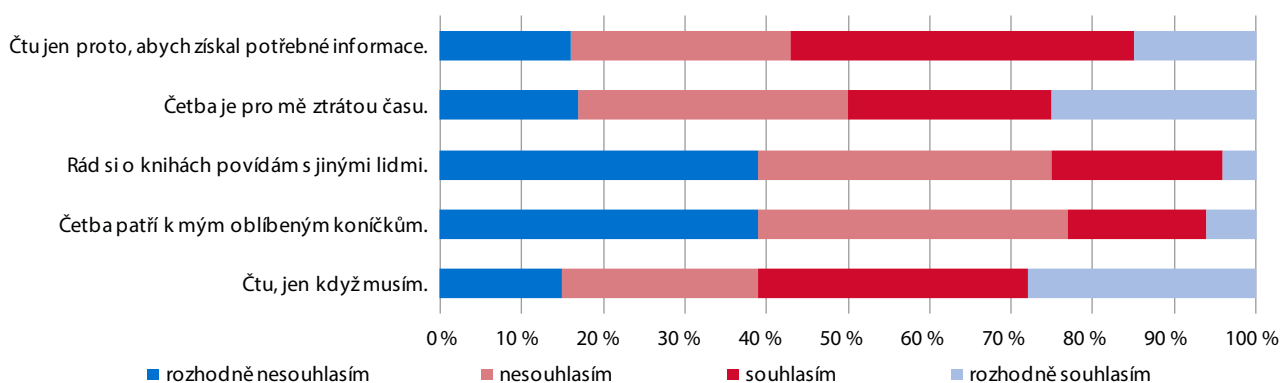


S výběrem různých typů textů souvisí i celkový přístup k četbě. Chlapci převážně uváděli, že čtou jen proto, aby získali potřebné informace, a ve srovnání s dívkami je pro ně čtení častěji ztrátou času. Jen pro čtvrtinu chlapců je četba koníčkem. Ve srovnání s dívkami nemají chlapci tak velkou potřebu si o knihách povídat s jinými lidmi (obrázky 4.16 a 4.17). Tato zjištění rozhodně podporují smysluplnost aktivit, které se snaží pracovat se specifickými přístupy k rozvoji čtenářství u dívek a u chlapců.

Obrázek 4.16 Postoje dívek v České republice k četbě
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



Obrázek 4.17 Postoje chlapců v České republice k četbě
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)

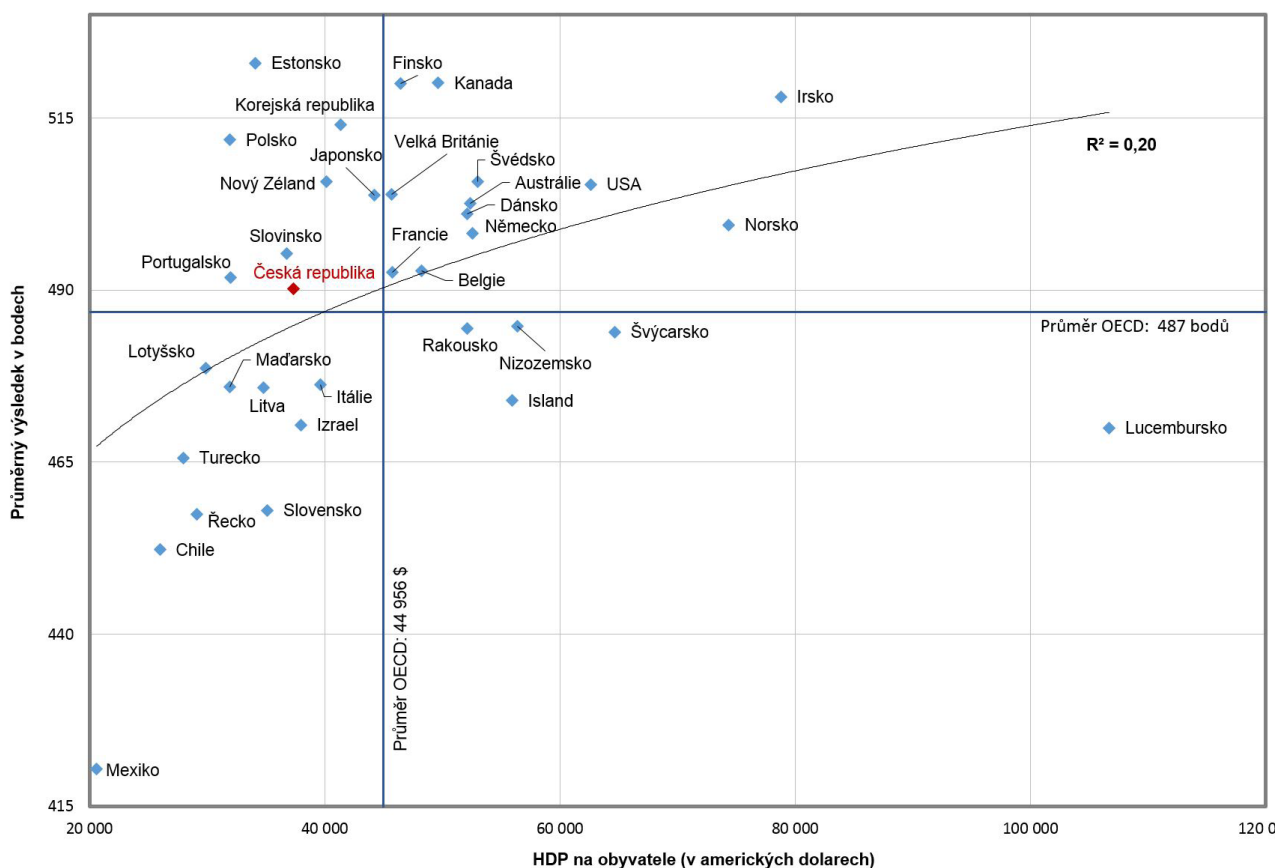


5 Vybrané faktory ovlivňující výsledky žáků

5.1 Ekonomický kontext

Hrubý domácí produkt (HDP) je indikátorem, který ukazuje na velikost finančních zdrojů v jednotlivých zemích. Vyjadřuje výkonnost ekonomiky a naznačuje investiční možnosti země, ovšem nikoliv jejich kvalitu. Graf na obrázku 5.1 ukazuje souvislost mezi výsledky zemí a výší HDP přepočtenou na jednoho obyvatele. Průměrná hodnota HDP všech zemí OECD z roku 2018 je téměř 45 000 amerických dolarů, HDP České republiky je 37 371 amerických dolarů. Podobnou hodnotu má HDP Slovinska, Itálie a Izraele. Svislá osa zobrazuje průměrný výsledek žáků zemí OECD ve čtenářské gramotnosti z roku 2018. Země zobrazené nad regresní křivkou mají lepší výsledky, než by se z možných finančních zdrojů dalo očekávat. Pouze z údajů o výši HDP nelze určit, čím jsou způsobeny výsledky Estonska, Finska, Kanady, Polska nebo Koreje a dalších zemí, jejichž průměrné bodové skóre výrazně převyšuje očekávání.

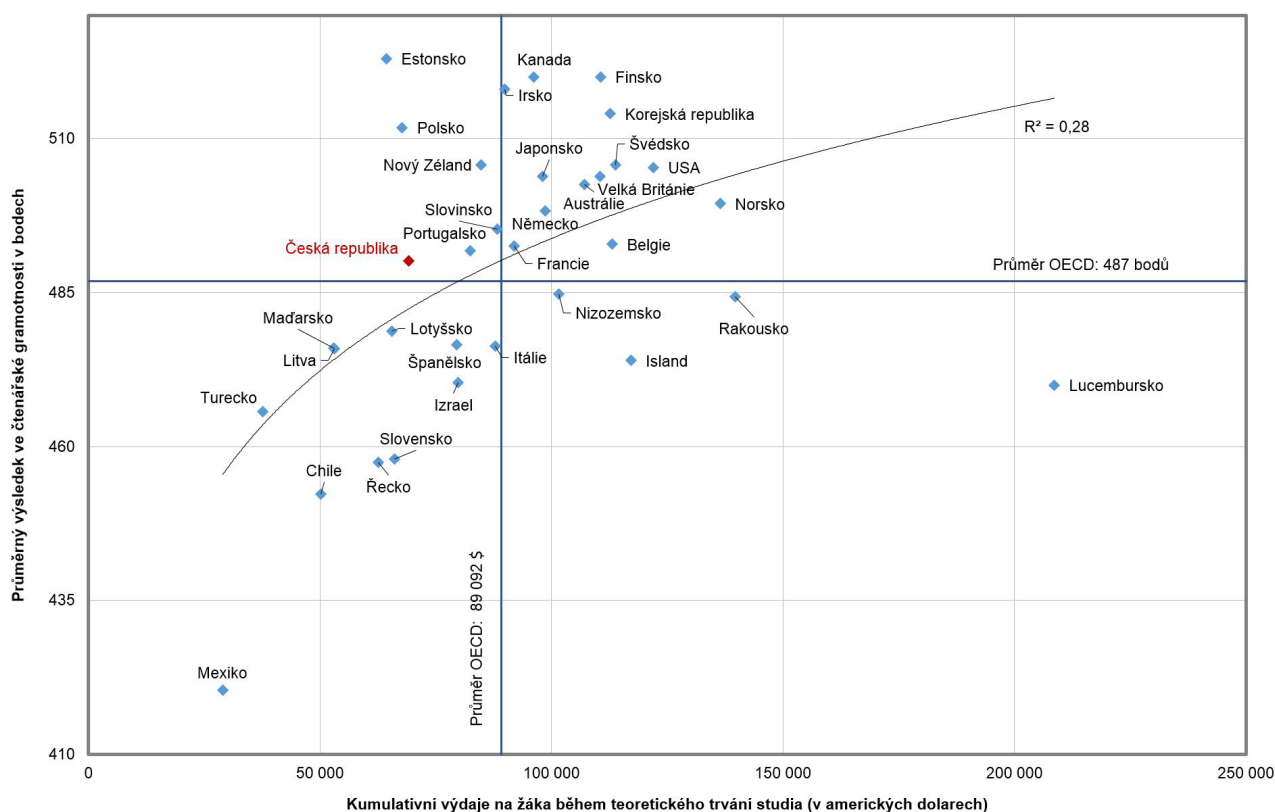
Obrázek 5.1 Průměrný výsledek zemí OECD a hrubý domácí produkt na obyvatele
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



Upřesnění poskytne graf na obrázku 5.2, jenž ukazuje vztah mezi výsledkem zemí OECD ve čtenářské gramotnosti a jejich celkovými výdaji na vzdělávání jednoho žáka od 6 do 15 let věku. Průměrně se na něj vydalo v roce 2018 ve členských zemích OECD o něco víc než 89 000 amerických dolarů. V České republice to bylo téměř o 20 000 amerických dolarů méně, podprůměrných 69 143 amerických dolarů. Ukazuje se, že spolu se stoupajícími výdaji zemí na vzdělávání rostou i průměrné výsledky jejich žáků. Ovšem závislost úplně zobecnit nelze, protože například Lucembursko investuje do vzdělání svých žáků rekordních 208 500 amerických dolarů, avšak jejich výsledek ve čtenářské gramotnosti je statisticky významně pod průměrem zemí OECD. Naopak například Irsko má výdaje

na vzdělávání téměř srovnatelné s průměrem zemí OECD, ovšem výsledek irských žáků je statisticky významně nadprůměrný. Ještě výraznější rozdíl je v případě Estonska, které má vysoce nadprůměrný výsledek, ačkoli jeho výdaje na vzdělávání jsou asi o 5 000 amerických dolarů nižší než v České republice. Výsledek českých žáků ve čtenářské gramotnosti je v porovnání se zeměmi OECD lepší, než by odpovídalo vynaloženým prostředkům na jejich vzdělávání.

Obrázek 5.2 Průměrný výsledek zemí OECD a výdaje na vzdělávání
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost)



5.2 Kázeň v hodinách

Důležitým faktorem, jenž ovlivňuje kvalitu procesu vzdělávání, je kázeň. Šetření PISA používá k jejímu měření index *Kázeň v hodinách*. V každém cyklu šetření se sleduje kázeň v hodinách vyučovacího předmětu, který je shodný s hlavní testovanou oblastí. V cyklu PISA 2018 odpovídali žáci na otázky, jak často se v hodinách vyučovacího jazyka stávají následující situace: *žáci neposlouchají, co učitel říká; ve třídě je hluk a nepořádek; učitel musí dlouho čekat, než se žáci utiší; žáci nemohou dobře pracovat; žáci začínají pracovat až dlouho po začátku hodiny*. Z jejich odpovědí byl sestaven index s průměrem OECD rovným 0 a směrodatnou odchylkou 1, přičemž vyšší hodnota indexu znamená lepší kázeň. Průměrná hodnota indexu v České republice odpovídá průměru zemí OECD, zajímavější je však porovnání kázně v hodinách ve vybraných skupinách škol dle různých charakteristik.

V tabulce na obrázku 5.3 jsou porovnány hodnoty indexu Kázně v hodinách ve školách, které se liší svým socioekonomickým profilem⁹, velikostí obce a zřizovatelem. Česká republika se spolu se Slovinskem a Itálií řadí k zemím s největším rozdílem v kázni v hodinách mezi socioekonomicky zvýhodněnými a znevýhodněnými školami. Zároveň pozorujeme významné rozdíly v kázni mezi

⁹ Socioekonomický profil škol byl stanoven z hodnot indexu sociálního, ekonomického a kulturního statusu (ESCS) jejich žáků. Podle průměrné hodnoty indexu ESCS byly školy rozděleny na socioekonomicky zvýhodněné (horní čtvrtina škol), průměrné a znevýhodněné (spodní čtvrtina škol).

velkými a malými školami i mezi soukromými a veřejnými školami. Ve znevýhodněných školách, ve školách v malých obcích a v soukromých školách je v České republice v hodinách českého jazyka nekázeň větší.

Obrázek 5.3 Index Kázně v hodinách vyučovacího jazyka v zemích OECD a EU
(PISA 2018)

Index Kázně v hodinách podle vybraných charakteristik												
	Socioekonomický profil školy				Škola v obci				Škola podle zřizovatele			
	Znevýhodněná	Průměrná	Zvýhodněná	Znevýhodněná - Zvýhodněná	Malé s méně než 3 000 obyvateli	Střední s 3 000 až 100 000 obyvateli	Velké s více než 100 000 obyvateli	Velké - Malé	Veřejné	Soukromé	Soukromé - Veřejné	
	Index	Index	Index	Rozdíl	Index	Index	Index	Rozdíl	Index	Index	Rozdíl	
Průměr OECD	-0,06	0,03	0,17	0,23	0,02	0,02	0,06	0,01	0,04	0,17	0,13	
Slovensko	-0,34	-0,01	0,30	0,64	0,09	-0,05	0,13	0,04	-0,02	0,76	0,77	
Česká republika	-0,41	0,06	0,20	0,61	-0,28	0,03	-0,03	0,25	0,00	-0,20	-0,20	
Itálie	-0,32	-0,01	0,26	0,58	0,06	-0,03	0,00	-0,06	-0,02	-0,07	-0,06	
Maďarsko	-0,11	0,02	0,37	0,48	0,19	0,04	0,10	-0,09	0,03	0,24	0,21	
Rumunsko	0,18	0,33	0,65	0,47	0,22	0,46	0,30	0,08	0,38			
Austrálie	-0,39	-0,22	0,02	0,41	-0,46	-0,34	-0,12	0,33	-0,28	-0,09	0,19	
Nový Zéland	-0,34	-0,19	0,07	0,40	-0,19	-0,24	-0,09	0,09	-0,19	0,21	0,40	
Japonsko	0,51	0,87	0,89	0,39		0,75	0,79		0,88	0,59	-0,29	
USA	-0,06	0,15	0,32	0,39	0,08	0,11	0,21	0,13	0,10	0,62	0,52	
Litva	0,12	0,26	0,49	0,38	0,22	0,26	0,34	0,12	0,27	0,42	0,14	
Slovensko	-0,04	0,00	0,33	0,37	-0,05	0,11	0,06	0,11	0,07	0,10	0,04	
Lucembursko	-0,18	-0,02	0,16	0,35		-0,04	0,01		-0,01	-0,04	-0,04	
Chorvatsko	-0,09	0,00	0,25	0,34		0,07	0,00		0,04	-0,10	-0,14	
Francie	-0,50	-0,35	-0,17	0,33	-0,35	-0,35	-0,32	0,02	-0,40	-0,10	0,30	
Řecko	-0,42	-0,26	-0,09	0,33	-0,31	-0,26	-0,24	0,06	-0,28	0,23	0,52	
Německo	-0,11	0,02	0,22	0,33		0,07	-0,01		0,04	0,05	0,01	
Bulharsko	-0,12	-0,04	0,19	0,31	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00			
Dánsko	0,04	0,20	0,32	0,28	0,20	0,20	0,19	-0,01	0,17	0,27	0,10	
Švédsko	-0,06	0,03	0,21	0,27	0,08	0,00	0,15	0,07	0,03	0,17	0,14	
Korejská republika	0,90	1,12	1,13	0,24		1,06	1,06		1,01	1,16	0,15	
Irsko	-0,10	0,06	0,13	0,23	0,19	0,02	-0,02	-0,21	-0,01	0,08	0,09	
Island	-0,09	-0,03	0,10	0,19	-0,04	-0,02	0,01	0,05	-0,01			
Turecko	-0,10	-0,15	0,08	0,18		-0,06	-0,09		-0,08	-0,08	0,00	
Nizozemsko	-0,30	-0,20	-0,11	0,18		-0,17	-0,25		-0,23	-0,18	0,05	
Rakousko	0,21	0,28	0,38	0,17	0,27	0,34	0,21	-0,07	0,29	0,28	-0,02	
Malta	-0,28	-0,15	-0,12	0,16	0,00	-0,19			-0,16	-0,19	-0,03	
Kypr	-0,41	-0,21	-0,27	0,14	-0,07	-0,30	-0,26	-0,20	-0,27	-0,29	-0,01	
Lotyšsko	0,09	0,11	0,23	0,14	0,08	0,08	0,24	0,16	0,13	0,09	-0,04	
Španělsko	-0,25	-0,25	-0,13	0,12	-0,09	-0,24	-0,19	-0,09	-0,28	-0,09	0,19	
Belgie	-0,25	-0,22	-0,14	0,12		-0,22	-0,14					
Švýcarsko	0,07	-0,05	0,18	0,11	0,15	0,04	0,01	-0,14	0,04	0,00	-0,04	
Kanada	-0,12	-0,11	-0,03	0,09	-0,20	-0,22	0,00	0,20	-0,10	-0,03	0,07	
Estonsko	0,15	0,21	0,24	0,09	0,23	0,17	0,24	0,01	0,19	0,47	0,28	
Velká Británie	0,17	-0,02	0,24	0,07	-0,01	0,04	0,20	0,21	0,09	0,10	0,01	
Polsko	0,02	0,03	0,08	0,06	0,13	0,00	0,00	-0,13	0,02	0,41	0,39	
Portugalsko	0,01	-0,02	0,06	0,05	0,20	0,01	0,00	-0,19	0,00	0,07	0,08	
Finsko	-0,08	-0,15	-0,05	0,03	0,07	-0,15	-0,07	-0,14	-0,12	0,08	0,19	
Chile	-0,14	-0,10	-0,12	0,02	-0,29	-0,11	-0,12	0,16	-0,15	-0,10	0,05	
Norsko	0,07	0,01	0,06	-0,01	0,11	0,02	0,05	-0,06				
Izrael	0,01	-0,04	-0,05	-0,06	0,01	-0,04	-0,01	-0,02	-0,03			
Mexiko	0,10	-0,13	0,04	-0,06	0,21	-0,10	-0,06	-0,27	-0,03	-0,04	-0,01	

Země jsou řazeny sestupně podle rozdílu indexu kázně v hodinách mezi zvýhodněnými a znevýhodněnými školami.

V některých zemích se všechny parametry nezjišťovaly.

6 Možnosti podpory rozvoje čtenářské gramotnosti v ČR

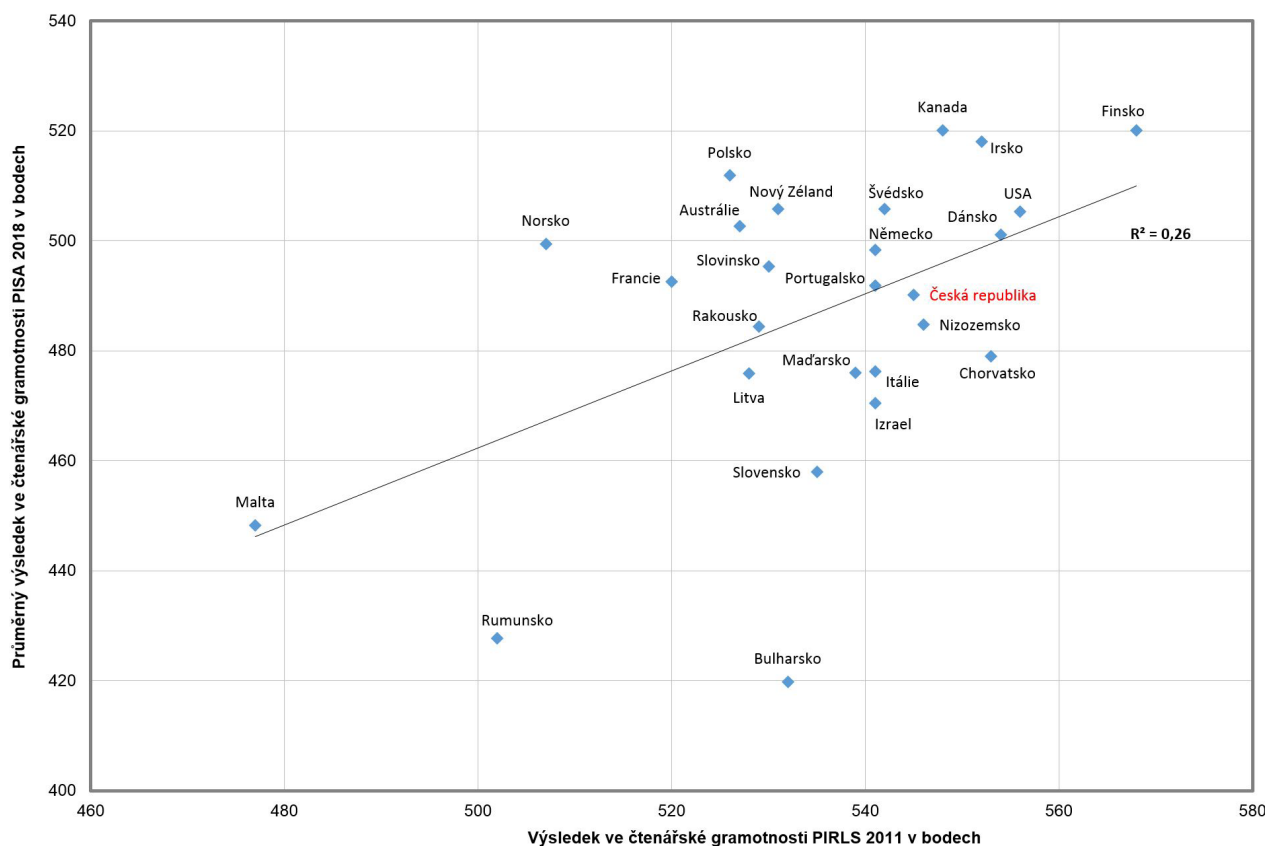
Úroveň čtenářské gramotnosti českých žáků dle zjištění PISA 2018 od roku 2012 stagnuje. Změny ve výsledku žáků v posledních cyklech jsou malé a statisticky nevýznamné. Podobný vývoj výsledků českých žáků je možné pozorovat také v šetření čtenářské gramotnosti PIRLS¹⁰, které sleduje výkony žáků 4. ročníku základních škol. Tohoto šetření se v roce 2011 zúčastnilo přibližně 40 zemí, které se zapojily také do šetření PISA 2018.

Koncepce těchto projektů se v mnoha aspektech liší, a proto nelze provádět přímé porovnání výsledků, avšak zjištění do určité míry naznačují relativní postavení jednotlivých zemí vůči celkovému průměru a umožňují poukázat na jejich silné a slabé stránky.

Graf na obrázku 6.1 porovnává průměrný výkon ve čtenářské gramotnosti patnáctiletých žáků v šetření PISA 2018 s průměrným výkonem podobně narozených žáků, kteří byli testováni ve čtvrtém ročníku v šetření čtenářské gramotnosti PIRLS 2011. Do grafu bylo vybráno 26 zemí OECD a EU, které se účastnily šetření PISA 2018 i šetření PIRLS 2011. Graf ukazuje silnou korelaci mezi výsledky zemí v obou šetřeních čtenářské gramotnosti. Země, které leží na regresní přímce nebo blízko ní, dosáhly v šetření PISA výsledku, jaký odpovídá jejich postavení v šetření PIRLS. K těmto zemím patří i Česká republika. Navzdory zřejmé souvislosti mezi výsledky měly některé země (například Bulharsko, Rumunsko, Slovensko) v šetření PISA horší výsledek, než by se dalo očekávat z jejich výsledku v šetření PIRLS. Rozdíly mezi výsledky zemí v šetření PISA a PIRLS může způsobovat jak rozdílná koncepce, struktura testu a podoba testových úloh, tak i různý věk testované populace žáků. Rozdíly mohou být také odrazem určitých obecnějších změn ve vzdělávacích systémech zemí. Například patnáctiletí žáci z Polska nebo Irska měli v šetření PISA 2018 lepší výsledek, než jaký by odpovídal úrovni čtenářské gramotnosti přibližně stejné věkové kohorty v šetření PIRLS 2011. V těchto zemích zároveň nastalo zlepšení čtenářské gramotnosti žáků čtvrtých ročníků mezi lety 2011 a 2016, kdy proběhlo další testování PIRLS.

10 PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study). PIRLS realizuje Mezinárodní asociace pro hodnocení výsledků vzdělávání IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement).

Obrázek 6.1 Výsledek žáků ve čtenářské gramotnosti v PISA 2018 v porovnání s výsledky žáků v šetření PIRLS 2011 ve vybraných zemích OECD a EU
(PISA 2018 – čtenářská gramotnost, PIRLS 2011)



Dle zjištění PISA jsou pro úroveň čtenářské gramotnosti důležité nejen současné ekonomické podmínky země. Výsledky učení mohou být ovlivněny také úrovní vzdělávání předchozích generací. Vzdělávání je kumulativní proces, a tak výsledky jednoho roku školní docházky závisí také na tom, co se žák naučil v předchozím roce. Vliv školy navíc doplňuje vliv rodinného i širšího sociálního prostředí, ve kterém dítě vyrůstá. Na základě zjištění mezinárodních šetření lze pozorovat, že výkony žáků velmi úzce souvisí se vzděláním rodičů.

Při interpretaci výkonu patnáctiletých žáků v šetření PISA je třeba vzít také v úvahu, že výsledky odrážejí nejen úroveň nižšího sekundárního vzdělávání (které tyto žáci obvykle právě dokončili nebo se chystají dokončit) či kvalitu středních škol, které právě někteří navštěvují. Výsledky sledovaných žáků mohou odrážet rovněž kvalitu výuky na předchozích vzdělávacích stupních a kognitivní, emoční a sociální dovednosti, které žáci získali ještě před vstupem do školy.

Šetření PISA 2018 přináší zemím velmi detailní informace o čtenářské gramotnosti a dovednostech žáků v souvislosti s dalšími poznatky o vztahu žáků ke čtení a podmínkách a průběhu výuky ve školách. Tyto informace mohou být společně s dalšími zjištěními o kvalitě vzdělávání východiskem pro konkrétní doporučení, jejichž cílem je podpora práce učitelů i vzdělávání žáků, zkvalitnění výuky a zvyšování úrovně těch dovedností a vědomostí žáků, které jsou nezbytné pro práci s informacemi a pro úspěšné další vzdělávání jedince. K tomu je třeba mít anebo vytvářet vhodné podmínky, pracovat s různými informačními zdroji a využívat nové přístupy a postupy s ohledem na vývoj a poznatky v oblasti didaktiky.

- Je třeba poskytovat pedagogům v rámci plánů přípravy budoucích učitelů i v rámci dalšího vzdělávání vhodnou *metodiku rozvoje funkční čtenářské gramotnosti žáků* a zvýšit *nabídku dalšího vzdělávání* s ohledem na vybrané oblasti související s podporou čtení (např. metody

rozvoje komplexních čtenářských dovedností, metody práce s různými informačními zdroji, metody kritického myšlení, čtení v mezipředmětovém kontextu apod.).

- S ohledem na společenské změny a měnící se množství, rozmanitost a strukturu psaných materiálů je nezbytné podpořit vznik nových výukových materiálů, které by umožňovaly rozvoj potřebných čtenářských dovedností v rámci různých předmětů a také v různých formátech a technologických zařízeních.
- Ve školách je třeba podněcovat tvorbu *strategie rozvoje čtenářských dovedností ve všech předmětech a kolegiální podporu a vzájemné učení učitelů*. To jsou velice účinné postupy k předávání zkušeností, ke společnému rozvoji znalostí a dovedností žáků napříč předměty, ke zlepšování profesního vědění a dovedností učitelů, které mají kladný dopad na učení žáků.
- Ke zvýšení zájmu žáků o čtení lze využívat nové formy výuky a přístupy ke čtení (např. čtenářské dílny, které žákovi poskytují možnost volby textu, vlastního tempa čtení a pomáhají čtenáři dostat se do „čtenářského stavu mysli“).¹¹
- Je velmi přínosné rozvíjet spolupráci s knihovnami, které disponují odborníky na čtení a nabídkou informačních lekcí pro základní i střední školy, které mohou vhodně doplňovat výuku a posilovat zájem žáků o čtení.

11 Podrobnější informace o nových přístupech k podpoře čtenářské gramotnosti a o kolegiální podpoře učitelů a jejich vzájemném učení je možno najít v Publikaci s uvolněnými úlohami PIRLS 2016, kapitola 5 – Nové přístupy k podpoře čtenářské gramotnosti, str. 156, na odkazu: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Mezin%C3%A1rodn%C3%AD%20%C5%A1et%C5%99en%C3%AD/PIRLS_elektronicka_verze.pdf

7 Přílohy

7.1 Popis úrovní čtenářské gramotnosti v PISA 2018

Úroveň	Co žáci dovedou
6 nejvyšší 698	Čtenáři na úrovni 6 rozumí dlouhým a abstraktním textům, v nichž jsou potřebné informace ukryté a zastíněné nápadnými konkurenčními informacemi. Na základě většího počtu kritérií porovnávají a propojují informace, které vyjadřují různá a potenciálně protichůdná stanoviska, a vyvozují závěry z informací umístěných na různých místech textu nebo v různých textech. Porovnávají a staví proti sobě informace z různých textů a při zpracovávání rozporů mezi texty uvažují o vztazích mezi zdrojem a obsahem textu, přiznaných či nepřiznaných zájmech autora a dalších náznacích poukazujících na spolehlivost informací.
5 velmi vysoká 626	Čtenáři na úrovni 5 rozumí dlouhým textům, které se zabývají abstraktními nebo neočekávanými tématy. Rozliší, které informace jsou podstatné, i když nejsou nápadné. Propojí informace rozmístěné na různých místech v textu nebo v různých textech a jsou schopni se opakovaně vracet od jednoho textu ke druhému. Rozliší obsah od záměru, fakta od názorů, a to i ve složitých či abstraktních vyjádřeních. Na základě explicitních či skrytých náznaků vztahujících se k obsahu nebo zdroji textu posoudí, zda je text neutrální, či zaujatý. Zhodnotí věrohodnost tvrzení nebo závěrů vyplývajících z textu.
4 vysoká 553	Čtenáři na úrovni 4 rozumí obsáhlejšími textům i souborům textů a dokážou vzít v potaz text jako celek, aby pochopili význam jazykových nuancí v určité pasáži. Najdou a propojí více informací, které jsou skryty mezi věrohodnými konkurenčními informacemi, a vyvodí závěry z více zdrojů. Porovnávají explicitní argumenty z různých textů, různé úhly pohledu a chápou vztah mezi konkrétním výrokem a obecným stanoviskem autora nebo jeho závěrem o určitém tématu. Na základě výrazných prvků textů (např. nadpisů, obrázků) posoudí věrohodnost zdrojů a přemýšlejí o strategiích, které autor využívá při sdělování svých myšlenek.
3 střední 480	Čtenáři na úrovni 3 rozumí doslovnému významu textů bez jasných organizačních prvků. Najdou informaci, která není na první pohled patrná nebo je obklopena nepodstatnými informacemi. Vyvozují jednoduché i složitější závěry, určí hlavní myšlenku textu a pochopí význam slova či věty na základě interpretace několika částí textu umístěných na stejné stránce. Při porovnání nebo třídění dokážou zohlednit více rysů textu. S využitím explicitních informací porovnají stanoviska několika autorů. Dovedou pracovat s texty obsahujícími konkurenční informace nebo myšlenky, které jsou formulovány v záporu či odporují očekávání čtenářů.
2 základní 407	Čtenáři na úrovni 2 rozpoznají hlavní myšlenku středně dlouhého textu, rozumí vztahům, provedou porovnání na základě jednoho rysu textu a propojí informace z textu se svými znalostmi, osobními zkušenostmi nebo postoji. Vyberou vhodnou webovou stránku na základě explicitních, byť někdy složitějších vodítek a najdou jednu či více informací splňujících několik podmínek, které je zčásti nutné odvodit. S podporou dovedou posoudit celkový záměr středně dlouhého textu a význam konkrétních textových či grafických prvků. Najdou a zhodnotí explicitní argumenty na podporu určitého tvrzení.
1a nejnižší 335	Čtenáři na úrovni 1a rozumí doslovnému významu krátkých textů. Rozpoznají hlavní téma nebo záměr autora textu, který pojednává o známém tématu, a rozliší důležitost různých prvků v jednoduchých textech na základě explicitních vodítek. Najdou v krátkém textu jednu či více informací a vyberou vhodnou webovou stránku podle jednoduchých vodítek. Jednoduše propojí navazující části textu nebo informace z textu s běžnými každodenními znalostmi, jsou-li výslovně navedeni, s jakou částí textu mají pracovat.
1b 262	Čtenáři na úrovni 1b rozumí doslovnému významu krátkých textů, které obsahují minimum konkurenčních informací a poskytují čtenářům oporu opakováním informací, používáním obrázků nebo známých symbolů. V jedné větě, krátkém textu nebo jednoduchém seznamu najdou jednu nápadnou, explicitně uvedenou informaci. Na základě explicitních vodítek vyberou vhodnou webovou stránku z několika možností. Při interpretaci textů jsou schopni jednoduše propojovat navazující informace.
1c 189	Čtenáři na úrovni 1c rozumí doslovnému významu krátkých, syntakticky jednoduchých vět s jednoduchou slovní zásobou.

7.2 Pojetí čtenářské gramotnosti v šetření PISA 2018 a ukázka testové úlohy

7.2.1 Změny v pojetí čtenářské gramotnosti

Šetření PISA hodnotí funkční gramotnost, to znamená schopnost používat nabyté znalosti a dovednosti v reálných životních situacích. Pojetí čtenářské gramotnosti proto odráží nejen soudobé teorie porozumění čtenému textu, ale i společenské změny, jež ovlivňují čtení v každodenním životě.

Od roku 2000, kdy byla v šetření PISA poprvé vymezena podstata čtenářské gramotnosti, dramaticky vzrostlo množství textů, které čtou lidé na digitálních zařízeních, především v prostředí internetu. Digitální média stále častěji zaplňují čas, který dříve náležel čtení knih, novin a časopisů. Při čtení na internetu je mnohem více než při čtení tištěných materiálů potřeba přistupovat k textům kriticky a pečlivě zvažovat takové aspekty, jako jsou věrohodnost argumentů, záměr autora či důvěryhodnost zdroje. Dovednosti kritického posuzování textu byly hodnoceny již v dřívějších cyklech šetření PISA, ale nyní se jim věnuje mnohem více pozornosti a testovacího času.

Čtení na internetu dále vyžaduje schopnost vyhledat a vybrat z mnoha textů ten, který bude nejlépe odpovídat potřebám a požadavkům čtenáře. V současné záplavě elektronických textů není možné číst všechno a na významu nabývají dovednosti rychlého prohlížení textu (tzv. *skimming*) a sledování důležitých, byť často skrytých vodítek, jako jsou nadpisy, obsah, údaje o autorovi, adresa webové stránky či datum zveřejnění. Podle těchto vodítek se čtenáři rozhodují, kterými texty se má smysl zabývat podrobněji a které raději ani nečíst, protože svým obsahem nebo kvalitou neodpovídají jejich čtenářskému záměru. Dovednosti nezbytné pro výběr vhodného textu z mnoha možností byly v PISA 2018 hodnoceny testovými otázkami vytvořenými specificky pro tento cyklus šetření.

7.2.2 Čtenářské procesy

Jádrem čtenářské gramotnosti jsou kognitivní činnosti, které čtenáři vykonávají při práci s textem. V šetření PISA 2018 se nazývají čtenářské procesy¹² a test čtenářské gramotnosti je sestaven tak, aby umožnil ověřit úroveň jejich zvládnutí. Zdatní čtenáři používají při čtení různých typů textů různé typy čtenářských procesů, které volí podle toho, co je v danou chvíli jejich čtenářským záměrem.

PISA 2018 rozlišuje tři základní typy čtenářských procesů:

1. Vyhledávání informací

Vyhledávání informací je založeno na doslovném nebo téměř doslovném porozumění. Čtenář při něm vyhledává jednotlivá slova či slovní spojení, která jsou přímo uvedena v textu. Schopnost nalézt informaci se zakládá na čtenářově představě o tom, jakou informaci potřebuje, na jeho znalosti prostředků organizace textu a na schopnosti odvrátit pozornost od nepodstatných textových pasáží. Novou čtenářskou dovedností, jež souvisí se čtením na internetu, je vyhledávání informací v obrovském množství textů. Tato dovednost, která vyžaduje porovnávání textů, rychlé posouzení jejich obsahu a kvality informací a nakonec výběr nejvhodnějšího textu, je v šetření PISA 2018 testována otázkami, v nichž žáci nepracují s celými texty, ale s klíčovými slovy, nadpisy, údaji o autorech, zdrojích a stručnými souhrny, podobně jako při vyhledávání pomocí webového vyhledávače.

2. Porozumění

Porozumění významu textu je založeno na dvou základních kognitivních procesech: vytváření představy doslovného významu textu a propojování doslovného obsahu s dosavadními zkušenostmi čtenáře. Doslovné porozumění je pro většinu žáků na konci povinné školní docházky již automatické. Při propojování musí čtenáři překročit rovinu toho, co je v textu přímo napsáno, a s využitím svých zkušeností vyvozovat různé typy závěrů vyjadřujících různé typy vztahů (např. prostorové, časové, kauzální) mezi jednotlivými částmi textu. Čtenáři mohou vyvozovat závěry z kratších textových

¹² V předchozích cyklech šetření PISA se čtenářské procesy označovaly jako postupy, dovednosti nebo aspekty.

úseků, ale i z textu jako celku, například když chtějí zformulovat jeho hlavní myšlenku. Specifické kognitivní nároky kladou na čtenáře situace, v nichž musí vyvodit závěr z několika textů na stejné téma.

3. Posuzování a uvažování

Zdatní čtenáři se při čtení neomezují jen na porozumění významu textu, ale dokážou uvažovat o jeho stylu, o vztazích mezi stylem a obsahem, odhalit záměr autora a posoudit kvalitu argumentů. V mnoha běžných životních situacích se dnes čtenáři setkávají s texty, jejichž obsah je v rozporu s obsahem jiných podobných textů. V takových případech musí posoudit věrohodnost jednotlivých tvrzení nebo obecnou důvěryhodnost zdrojů, z nichž texty pocházejí. Posuzování textu bylo vždy součástí čtenářské gramotnosti, ale v dnešní době, pro kterou je charakteristické narůstající množství textů různorodé kvality, je zásadním předpokladem pro další vzdělávání a úspěšné zapojení do života společnosti.

7.2.3 Plynulé čtení

Nezbytným předpokladem pro efektivní provádění výše uvedených čtenářských procesů je schopnost plynulého a přesného čtení. U malých začínajících čtenářů bylo pozorováno, že děti, které ještě nemají dostatečně zautomatizované základní čtenářské dovednosti, vynakládají tolik kognitivního úsilí na dekódování, rozpoznávání slov a analýzu větné stavby, že už jim nezbývá kapacita na provádění složitějších čtenářských procesů, jež jsou podstatou čtení s porozuměním. PISA 2018 se nově zaměřila i na hodnocení plynulého čtení, aby se zjistilo, zda podobná situace nenastává také u patnáctiletých žáků s velmi nízkou úrovní čtenářské gramotnosti. Schopnost plynulého čtení byla hodnocena krátkým testem, v němž měli žáci posuzovat smysluplnost vět. Výsledky tohoto testu mohou země s vysokým podílem velmi slabých čtenářů využít k vysvětlení příčin jejich obtíží s porozuměním textu.

7.2.4 Typy textů

Další novinkou v šetření PISA 2018 je rozlišení mezi samostatnými texty a soubory textů, které bylo zavedeno v reakci na rostoucí význam čtení na internetu.

Samostatný text má jednoho autora, byl napsán v jednom čase a tvoří jeden celek. Samostatnými texty jsou i rozsáhlá díla, například romány nebo weby s několika stránkami, pokud je napsal jeden autor (či autorský kolektiv) nebo za jejich vznikem stojí jedna organizace.

Soubor textů obsahuje několik textů na společné téma, které mají různé autory nebo byly napsány v různém čase. Souborem textů může být několik na sobě nezávislých textů na stejné téma, ale například i diskusní fórum na internetu, kam přispívají různí uživatelé a vzájemně na sebe reagují.

Rozdělení na samostatné texty a soubory textů nahrazuje všechny dřívější klasifikace typů textů. Při tvorbě testu se však dbalo na to, aby v něm byly zastoupeny jak texty souvislé a nesouvislé (např. tabulky, grafy, seznamy), tak i široká škála souvislých slohových útvarů od vyprávění přes popis, výklad, argumentační texty, instrukce až po takzvané transakce¹³.

Obrázek 7.1 uvádí, jak se změny v pojetí čtenářské gramotnosti promítly do složení testu. Dvě třetiny testu tvořily otázky, v nichž žáci vycházeli ze samostatných textů, třetina testu obsahovala otázky vyžadující práci se soubory textů. V těchto otázkách žáci prokazovali stejné typy kognitivních dovedností (vyhledávání informací, porozumění, posuzování a uvažování) jako v otázkách se samostatnými texty, museli však využít, propojit nebo porovnat informace ze dvou či více zdrojů.

13 Transakce je textová komunikace mezi dvěma či více autory, kteří se na něčem domlouvají. Typickým příkladem transakčního textu je výměna e-mailů nebo textových zpráv mezi kolegy či kamarády.

Obrázek 7.1 Zastoupení čtenářských procesů a typů textů v testu PISA 2018

Čtenářský proces	Samostatný text	%	Soubor textů	%	Celkem %
Vyhledávání informací	Vyhledávání informací v textu	15	Vyhledání a výběr vhodného textu	10	25
Porozumění	Doslovné porozumění	15	Propojování a vyvozování závěrů	15	45
	Propojování a vyvozování závěrů	15			
Posuzování a uvažování	Uvažování o obsahu a formě	20	Odhalení a zpracování rozporu	10	30
	Hodnocení kvality a důvěryhodnosti				
Celkem %		65		35	100

7.2.5 Úlohy a otázky v testu čtenářské gramotnosti

Koncepce testu čtenářské gramotnosti PISA 2018 navazuje na již dříve uplatňovaný přístup k testování, který spočívá v rozdělení testu do tematických jednotek (testových úloh) obsahujících několik otázek, které se vztahují ke společnému úvodnímu textu. Šetření PISA 2018 tento přístup obohacuje o princip tzv. *scénářů*, jež žáky uvádějí do určité situace blízké běžnému životu a popisují, co je v dané situaci jejich úkolem. Scénář žáky postupně provádí testovou úlohou, a pokud obsahuje více textů, propojuje je do smysluplného celku. Díky scénáři si žáci mohou představit, že se sami nacházejí v konkrétní situaci, která by i ve skutečném životě vyžadovala čtení jednoho či více textů. Tím získávají důvod ke čtení, který v jejich mysli aktivuje příslušné čtenářské procesy a zvyšuje jejich motivaci odpovídat na otázky.

V každé úloze je žákům položeno několik otázek formulovaných tak, aby každá vyžadovala použití jednoho čtenářského procesu. Otázky mohou být seřazeny s rostoucí obtížností. V úlohách se soubory textů se žáci nejprve zabývají každým textem samostatně a teprve poté je vzájemně propojují, porovnávají a posuzují případné rozdíly mezi nimi. V těchto otázkách mají žáci příležitost uplatnit i pokročilé čtenářské dovednosti, které se jinak obtížně testují. Propojování několika textů však nemusí být nutně obtížnější než zpracování samostatného textu. Obtížnost testových otázek závisí na kombinaci různých faktorů, například na délce textu, použité slovní zásobě, přítomnosti nápadných, ale nepodstatných informací apod.

Pro účely šetření PISA 2018 byla vytvořena nová sada úloh, které už svým vzhledem a způsobem, jímž se žáci v textech pohybují (pomocí menu, rolovacích listů, hypertextových odkazů, záložek, šipek a dalších navigačních prvků), poměrně autenticky napodobují reálné čtení z monitoru počítače. Počítačové prostředí také rozšířilo možnosti forem odpovědí žáků. Kromě nových úloh obsahuje test i ty zadávané již v předchozích letech, aby bylo možné sledovat vývoj výsledků žáků ve čtenářské gramotnosti v čase. Převod těchto úloh z papírové do elektronické podoby proběhl už v roce 2015, kdy šetření PISA přešlo na počítačové testování.

Změny v pojetí čtenářské gramotnosti, čtenářských procesů a typů textů, k nimž došlo v roce 2018, i nadále umožňují sledovat trendy ve vývoji čtenářských dovedností, a to i na dílčích škálách čtenářské gramotnosti. Nové kategorie čtenářských procesů zahrnují dříve hodnocené čtenářské dovednosti (získávání informací, zpracování informací, zhodnocení textu), které pouze doplňují o nové typy činností potřebných pro čtení na internetu.

7.2.6 Ukázka testové úlohy

Pro lepší představu o podobě nových testových úloh je uvedena ukázka úlohy *Velikonoční ostrov*, která byla použita v hlavním šetření PISA 2018.

PISA 2018

Velikonoční ostrov
Úvod

Přečti si úvod. Pak klikni na šipku DALŠÍ.

Představ si, že místní knihovna pořádá příští týden přednášku. Přednášet bude profesorka z blízké univerzity. Bude vyprávět o svém terénním výzkumu na Velikonočním ostrově v Tichém oceánu, vzdáleném více než 3200 kilometrů na západ od Chile.

Vaše třída půjde na přednášku v rámci výuky dějepisu. Učitelka vám dala za úkol zjistit něco o historii Velikonočního ostrova, abyste se ještě před přednáškou s tématem seznámili.

Jako první si přečteš článek na blogu, který profesorka psala při svém pobytu na Velikonočním ostrově.

Klikni na šipku DALŠÍ a přečti si blog.

Úvodní část úlohy, takzvaný scénář (viz ukázka), navozovala určitou životní situaci. V tomto případě si měl žák představit situaci, kdy se připravuje na přednášku profesorky o výzkumu, který probíhal na Velikonočním ostrově.

Po přečtení scénáře žák přešel k prvnímu textu – k blogu – a odpovídal na otázky, které se zaměřovaly pouze na obsah přečteného blogu.

PISA 2018

Velikonoční ostrov
Otázka 1 / 7

Přečti si profesorčin blog na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na jednu z možností.

Kdy podle blogu profesorka začala se svým terénním výzkumem?

☐ V 90. letech
☐ Před devíti měsíci
☐ Před rokem
☐ Na začátku května

Blog
www.profesorcinblog.cz/terennivyzkum/Velikonocniostrov

Profesorčin blog

23. května, 11:22

Když se dnes ráno dívám z okna, vidím krajinu, kterou jsem si zde na Velikonočním ostrově, známém také pod názvem Rapa Nui, zamilovala. Travniny a keře jsou zelené, obloha je modrá a v pozadí se tyčí staré, dnes už vyhaslé sopky.

Je mi trochu smutno při pomyšlení, že je to můj poslední týden na ostrově. Dokončila jsem terénní výzkum a budu se vracet domů. Odpoledne se půjdu projít po kopcích a rozloučím se s moai, které jsem posledních devět měsíců studovala. Několik těchto obrovských soch vidíte na fotografií.



Pokud v tomto roce sledujete můj blog, pak víte, že obyvatelé Velikonočního ostrova tyto moai vytesali před stovkami let. Tyto velkolepé moai byly vytesány v jediném lomu ve východní části ostrova. Některé z nich váží i několik tun, a někteří obyvatelé Velikonočního ostrova dokázali přemístit do míst, kde je nyní.

Čtenářský proces:	Vyhledávání informací v textu
Formát otázky:	Jednoduchý výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 4 – vysoká

V první otázce měl žák v blogu nalézt správný časový údaj. Vysoká obtížnost otázky byla zajištěna nabídkou dalších časových údajů vycházejících z textu v možnostech odpovědí. Čeští žáci obvykle ve vyhledávání informací dosahují dobrých výsledků, v tomto případě vybralo správnou odpověď téměř 56 % žáků.

PISA 2018

?
◀
▶

Velikonoční ostrov
Otázka 2 / 7

Přečti si profesorčin blog na pravé straně. Napiš svou odpověď na otázku.

V posledním odstavci blogu profesorka píše: „Jiná záhada ovšem zůstala.“

Jakou záhadu má na mysli?

V posledním odstavci blogu profesorka píše: „Jiná záhada ovšem zůstala.“

Jakou záhadu má na mysli?

Blog
www.profesorcinblog.cz/terennivyzkum/Velikonocniostrov

Profesorčin blog

23. května, 11:22

Když se dnes ráno dívám z okna, vidím krajinu, kterou jsem si zde na Velikonočním ostrově, známém také pod názvem Rapa Nui, zamilovala. Travniny a keře jsou zelené, obloha je modrá a v pozadí se tyčí staré, dnes už vyhaslé sopky.

Je mi trochu smutno při pomyšlení, že je to můj poslední týden na ostrově. Dokončila jsem terénní výzkum a budu se vracet domů. Odpoledne se půjdu projít po kopcích a rozloučím se s moai, které jsem posledních devět měsíců studovala. Několik těchto obrovských soch vidíte na fotografii.

Pokud v tomto roce sledujete můj blog, pak víte, že obyvatelé Velikonočního ostrova tyto moai vytesali před stovkami let. Tyto velkolepé moai byly vytesány v jediném lomu ve východní části ostrova. Některé z nich váží i několik tun, a přesto je obyvatelé Velikonočního ostrova dokázali přesunout do míst značně vzdálených od lomu bez použití jeřábů a jiné těžké techniky.

Mnoho let si archeologové kladli otázku, jak byly tyto obrovské sochy přesouvány. Zůstávalo to záhadou až do 90. let minulého století, kdy tým archeologů a obyvatel Velikonočního ostrova předvedl, že moai mohly být přemísťovány a vztyčovány pomocí lan vyrobených z rostlin a pomocí dřevěných válečků a kolejnič vyrobených z velkých stromů, které na ostrově kdysi hojně rostly. Záhada moai byla vyřešena.

Jiná záhada ovšem zůstala. Co se stalo s rostlinami a velkými stromy, které se používaly k přemísťování moai? Jak už jsem řekla, když se dívám z okna, vidím travniny a keře a jeden či dva malé stromky, ale nic, co by se dalo využít k přesunu těchto ohromných soch. Je to fascinující hádanka, kterou se budu zabývat ve svých dalších článcích a přednáškách. Do té doby můžete po této záhadě zkoušet pátrat sami. Doporučuji vám podívat se do knihy *Kolaps* od Jareda Diamonda. [Nejlepší bude začít touto recenzí Kolapsu.](#)

Cestovatel_14
Dobrý den, paní profesorko! Se zájmem sleduji Vaši práci na Velikonočním ostrově. Nemůžu se dočkat, až si přečtu *Kolaps*!

24. května, 16:31

KB_Ostrov
Také si se zájmem čtu o vašich zážitcích na Velikonočním ostrově, ale existuje ještě jiná teorie, kterou je třeba brát v potaz. Podívejte se na tento článek: www.novinkyzvedy.cz/Polyneske_krasy_Velikonocni_ostrov

25. května, 9:07

Čtenářský proces:	Vyjádření doslovného významu
Formát otázky:	Otevřená s tvorbou odpovědi – vyhodnocováno hodnotitelem
Požadovaná úroveň:	Úroveň 3 – střední

Ve druhé otázce měl žák pochopit, co bylo druhou záhadou, kterou profesorka zmínila ve svém blogu. Jednalo se o otevřenou otázku zaměřenou na vyjádření doslovného významu textu, jednu

62

ze základních dovedností v procesu porozumění textu. Otázka ověřovala, zda žák rozumí klíčové pasáži, která byla podstatná pro práci s dalšími texty v této úloze. Pro správné zodpovězení otázky stačilo, aby žák uvedl přímou citaci z blogu nebo správnou parafrázi této části textu vlastními slovy. Otázka náležela do třetí úrovně čtenářské gramotnosti PISA. Žáci dosahující této úrovně by měli umět rozpoznat vztahy mezi informacemi, propojit několik částí textu a pochopit jejich význam. Správnou odpověď na otázku uvedlo téměř 57 % českých žáků.

PISA 2018

Velikonoční ostrov
Otázka 3 / 7

Přečti si recenzi knihy *Kolaps* na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na možnost v tabulce.

V tabulce jsou uvedena tvrzení z recenze knihy *Kolaps*. Jsou tato tvrzení fakta, nebo názory? U každého tvrzení klikni na **Fakt** nebo **Názor**.

Je toto tvrzení fakt, nebo názor?	Fakt	Názor
Autor v knize popisuje několik civilizací, které se zhroutily proto, že jejich rozhodnutí měla dopad na životní prostředí.	☐	☐
Jedním z nejvýmluvnějších příkladů v knize je případ Velikonočního ostrova.	☐	☐
Tesali slavné sochy moai a s využitím dostupných přírodních zdrojů tyto mohutné moai přesouvali na různá místa po celém ostrově.	☐	☐
Když na Velikonoční ostrov připluli v roce 1722 první Evropané, moai tam pořád stály, ale stromy byly pryč.	☐	☐
Tuto dobře napsanou knihu by si měl přečíst každý, kdo se zajímá o problémy životního prostředí.	☐	☐

Recenze knihy *Kolaps*

Nová kniha Jareda Diamonda *Kolaps* je jasným varováním před důsledky poškozování životního prostředí. Autor v knize popisuje několik civilizací, které se zhroutily proto, že jejich rozhodnutí měla dopad na životní prostředí. Jedním z nejvýmluvnějších příkladů v knize je případ Velikonočního ostrova.

Podle autora Velikonoční ostrov osídlili Polynésané někdy po roce 700 n. l. Vytvořili prosperující společnost, která měla přibližně 15 000 obyvatel. Tesali slavné sochy moai a s využitím dostupných přírodních zdrojů tyto mohutné moai přesouvali na různá místa po celém ostrově. Když na Velikonoční ostrov připluli v roce 1722 první Evropané, moai tam pořád stály, ale stromy byly pryč. Počet obyvatel poklesl na pár tisíc lidí, kteří bojovali o přežití. J. Diamond píše, že obyvatelé Velikonočního ostrova mýtili lesy, aby získali půdu pro zemědělství a jiné účely, a že lovíli příliš mnoho mořských a suchozemských ptáků, kteří na ostrově žili. Domnívá se, že ubývání přírodních zdrojů vedlo k občanským válkám a kolapsu společnosti na Velikonočním ostrově.

Z této úchvatné, i když děsivé knihy plyne poučení, že v minulosti se lidé sami rozhodli zničit své životní prostředí vykácením všech stromů a lovením živočišných druhů až do jejich vyhynutí. Autor však optimisticky uzavírá, že dnes se můžeme rozhodnout **nedělat** stejné chyby. Tuto dobře napsanou knihu by si měl přečíst každý, kdo se zajímá o problémy životního prostředí.

Čtenářský proces:	Uvažování o obsahu a formě
Formát otázky:	Komplexní výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 5 - velmi vysoká

V této otázce již žák pracoval s druhým textem – s recenzí knihy, na kterou odkazoval blog. Jeho úkolem bylo vyplnit do připravené tabulky, zda vybraná tvrzení z textu představují fakta, nebo názory. K tomu musel nejdříve pochopit doslovný význam každého tvrzení a následně posoudit, zda tvrzení věcně popisuje obsah knihy či průběh událostí, nebo vyjadřuje názor autora recenze. Žák musel přeskročit rovinu doslovného porozumění a zaměřit se nejen na obsah tvrzení, ale také na způsob, jakým je prezentován (např. s využitím hodnotících výrazů). V České republice označilo všech pět tvrzení správně zhruba 22 % žáků, dalších 21 % žáků označilo správně alespoň čtyři tvrzení.

PISA 2018

Velikonoční ostrov
Otázka 4 / 7

Přečti si článek „Zničily polynéske krysy stromy na Velikonočním ostrově?“ na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na jednu z možností.

V čem vědci uvedení v článku souhlasí s Jaredem Diamondem?

☐ Lidé osídlili Velikonoční ostrov před stovkami let.
☐ Z Velikonočního ostrova zmizely velké stromy.
☐ Polynéske krysy sežraly na Velikonočním ostrově semena velkých stromů.
☐ Evropané objevili Velikonoční ostrov v 18. století.

Blog
Recenze knihy
Novinky z vědy

www.novinkyzvedy.cz/Polyneske_krysy_Velikonočni_ostrov

NOVINKY Z VĚDY

Zničily polynéske krysy stromy na Velikonočním ostrově?

Michal Kubát, redaktor pro vědu

V roce 2005 vydal Jared Diamond knihu *Kolaps*. V této knize popisuje osídlování Velikonočního ostrova (známého též po názvem Rapa Nui).

Kniha brzy po svém vydání vyvolala velkou polemiku. Mnozí vědci zpochybňovali Diamondovu teorii o tom, co se na Velikonočním ostrově stalo. Souhlasili, že vzrostlé stromy zmizely už před objevením ostrova prvními Evropany v 18. století, ale nesohlasili s Diamondovou teorií o příčině jejich vymizení.

Dva vědci, Carl Lipo a Terry Hunt, nyní uveřejnili novou teorii. Jsou přesvědčeni, že nové stromy nemohly vyrůst, protože semena stromů sežraly polynéske krysy. Krysy byly podle nich na Velikonoční ostrov přivezeny náhodou nebo úmyslně v kánoích, na nichž připluli první osadníci.

Studie prokázaly, že populace krys se může každých 47 dnů zdvojnásobit. A to je nějakých krys, které se musí něčím živit. Na podporu své teorie Lipo a Hunt uvádějí zbytky palmových ořechů, které nesou stopy po krysím hlodání. Vědci samozřejmě uznávají, že ke zničení lesů na Velikonočním ostrově přispěli také lidé. Jsou však přesvědčeni, že z řady činitelů jsou největším viníkem polynéske krysy.

Čtenářský proces:	Vyhledávání informací v textu
Formát otázky:	Jednoduchý výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 5 – velmi vysoká

V této otázce žák pracoval s třetím textem úlohy, který představoval článek z online populárně-vědeckého časopisu. Jeho úkolem bylo najít v článku informaci, na které se různé vědecké teorie shodnou. Ačkoli měl žák v této fázi k dispozici všechny tři texty, mezi kterými se mohl pohybovat kliknutím na jednotlivé karty, otázka byla klasifikována jako práce se samostatným textem, protože potřebnou informaci mohl žák najít v tomto textu, nemusel se vracet k recenzi knihy ani k blogu. Úroveň obtížnosti této otázky byla velmi vysoká pravděpodobně proto, že se v příslušné části textu vyskytovala věrohodná rušivá informace o příchodu prvních Evropanů na Velikonoční ostrov. Informace, že Evropané objevili Velikonoční ostrov v 18. století, je sice pravdivá, ale z hlediska obou konkurenčních teorií nepodstatná. Správnou odpověď zvolilo 47 % českých žáků.

PISA 2018

Velikonoční ostrov

Otázka 5 / 7

Přečti si článek „Zničily polynéske krysy stromy na Velikonočním ostrově?“ na pravé straně. Odpověz na otázku kliknutím na jednu z možností.

Jaký důkaz předkládají Carl Lipo a Terry Hunt na podporu své teorie o vymizení velkých stromů na Velikonočním ostrově?

- ☐ Krysy se dostaly na ostrov v kánoích osadníků.
- ☐ Krysy možná na ostrov přivezli osadníci úmyslně.
- ☐ Krysí populace se může každých 47 dnů zdvojnásobit.
- ☐ Zbytky palmových ořechů nesou stopy po krysím hlodání.

Blog
Recenze knihy
Novinky z vědy

www.novinkyzvedy.cz/Polyneske_krysy_Velikonocni_ostrov

NOVINKY Z VĚDY

Zničily polynéske krysy stromy na Velikonočním ostrově?

Michal Kubát, redaktor pro vědu

V roce 2005 vydal Jared Diamond knihu *Kolaps*. V této knize popisuje osídlování Velikonočního ostrova (známého též po názvem Rapa Nui).

Kniha brzy po svém vydání vyvolala velkou polemiku. Mnozí vědci zpochybňovali Diamondovu teorii o tom, co se na Velikonočním ostrově stalo. Souhlasili, že vzrostlé stromy zmizely už před objevením ostrova prvními Evropany v 18. století, ale nesouhlasili s Diamondovou teorií o příčině jejich vymizení.

Dva vědci, Carl Lipo a Terry Hunt, nyní uveřejnili novou teorii. Jsou přesvědčeni, že nové stromy nemohly vyrůst, protože semena stromů sežraly polynéske krysy. Krysy byly podle nich na Velikonoční ostrov přivezeny náhodou nebo úmyslně v kánoích, na nichž připluli první osadníci.

Studie prokázaly, že populace krys se může každých 47 dnů zdvojnásobit. A to je nějakých krys, které se musí něčím živit. Na podporu své teorie Lipo a Hunt uvádějí zbytky palmových ořechů, které nesou stopy po krysím hlodání. Vědci samozřejmě uznávají, že ke zničení lesů na Velikonočním ostrově přispěli také lidé. Jsou však přesvědčeni, že z řady činitelů jsou největším viníkem polynéske krysy.

Čtenářský proces:	Odhalení a zpracování rozporu
Formát otázky:	Jednoduchý výběr odpovědi – vyhodnocováno stroje
Požadovaná úroveň:	Úroveň 4 – vysoká

V páté otázce měl žák pochopit, která informace v textu podporuje nebo potvrzuje teorii, již představili vědci Lipo a Hunt. Přestože je tato informace v textu přímo uvedena, byla požadovaná čtenářská dovednost klasifikována jako odhalení a zpracování rozporu, protože žák musel vybrat informaci, která potvrzuje teorii obou vědců a zároveň vyvrací konkurenční teorii zmiňovanou v knize *Kolaps*. Žák musel překročit rovinu porozumění textu a zamýšlet se nad jeho výstavbou, jelikož jeho úkolem bylo určit, která informace o krysách může být použita jako důkaz na podporu tvrzení o jejich vlivu na zmizení velkých stromů. Správnou odpověď vybralo 36 % českých žáků.

PISA 2018

Velikonoční ostrov

Otázka 6 / 7

Přečti si všechny tři zdroje na pravé straně. Překlikávej mezi záložkami.

Přetáhni příčiny a důsledky, který je oběma příčinám společný, na správná místa v tabulce o teoriích.

Teorie

Příčina	Důsledek	Stoupenci teorie
		Jared Diamond
		Carl Lipo a Terry Hunt

Moai byly vytesány ve stejném lomu.	Polynéské krysy sežraly semena stromů, proto nemohly vyrůst nové stromy.	Osadníci přivezli v kánoích na Velikonoční ostrov polynéské krysy.
Z Velikonočního ostrova zmizely velké stromy.	Obyvatelé Velikonočního ostrova potřebovali přírodní zdroje k přesouvání moai.	Lidé káceli stromy, aby získali půdu pro zemědělství a jiné účely.

Blog

Recenze knihy

Novinky z vědy

[www.novinkyzvedy.cz/Polyneske_krysy_Velikonočni_ostrov](#)

NOVINKY Z VĚDY

Zničily polynéské krysy stromy na Velikonočním ostrově?

Michal Kubát, redaktor pro vědu

V roce 2005 vydal Jared Diamond knihu *Kolaps*. V této knize popisuje osídlování Velikonočního ostrova (známého též po názvem Rapa Nui).

Kniha brzy po svém vydání vyvolala velkou polemiku. Mnozí vědci zpochybňovali Diamondovu teorii o tom, co se na Velikonočním ostrově stalo. Souhlasili, že vzrostlé stromy zmizely už před objevením ostrova prvními Evropany v 18. století, ale neshodli se s Diamondovou teorií o příčině jejich vymizení.

Dva vědci, Carl Lipo a Terry Hunt, nyní uveřejnili novou teorii. Jsou přesvědčeni, že nové stromy nemohly vyrůst, protože semena stromů sežraly polynéské krysy. Krysy byly podle nich na Velikonoční ostrov přivezeny náhodou nebo úmyslně v kánoích, na nichž připluli první osadníci.

Studie prokázaly, že populace krys se může každých 47 dnů zdvojnásobit. A to je nějakých krys, které se musí něčím živit. Na podporu své teorie Lipo a Hunt uvádějí zbytky palmových ořechů, které nesou stopy po krysím hlodání. Vědci samozřejmě uznávají, že ke zničení lesů na Velikonočním ostrově přispěli také lidé. Jsou však přesvědčeni, že z řady činitelů jsou největším viníkem polynéské krysy.

Čtenářský proces:	Propojování a vyvozování závěrů v souboru textů
Formát otázky:	Komplexní výběr odpovědi – vyhodnocováno strojově
Požadovaná úroveň:	Úroveň 5 – velmi vysoká

V tomto případě musel žák na základě propojení informací ze všech textů prokázat, že chápe podstatu obou konkurenčních teorií, které vysvětlují záhadu zmíněnou v profesorčině blogu. Při výběru správných možností musel žák odlišit nejen příčinu a důsledek, ale také podstatné informace od nepodstatných (např. informace, že osadníci přivezli na Velikonoční ostrov krysy, nevypovídá nic o tom, jak krysy stromy zničily, a pro teorii vědců je méně podstatná, než že krysy sežraly semena). Tato otázka byla pro žáky v ČR velmi obtížná. Správně přiřadilo všechna tvrzení pouze necelých 20 % českých žáků.

PISA 2018

Velikonoční ostrov
Otázka 7 / 7

Přečti si všechny tři zdroje na pravé straně. Překlikávej mezi záložkami. Napiš svou odpověď na otázku.

Když sis přečetl/a všechny tři zdroje, co si myslíš, že způsobilo vymizení velkých stromů na Velikonočním ostrově? Svou odpověď dolož konkrétními informacemi ze zdrojových textů.

Blog Recenze knihy Novinky z vědy
www.novinkyzvedy.cz/Polyneske_krasy_Velikonočni_ostrov

NOVINKY Z VĚDY

Zničily polynéské krasy stromy na Velikonočním ostrově?

Michal Kubát, redaktor pro vědu

V roce 2005 vydal Jared Diamond knihu *Kolaps*. V této knize popisuje osídlování Velikonočního ostrova (známého též po názvem Rapa Nui).

Kniha brzy po svém vydání vyvolala velkou polemiku. Mnozí vědci zpochybňovali Diamondovu teorii o tom, co se na Velikonočním ostrově stalo. Souhlasili, že vzrostlé stromy zmizely už před objevením ostrova prvními Evropany v 18. století, ale nesouhlasili s Diamondovou teorií o příčině jejich vymizení.

Dva vědci, Carl Lipo a Terry Hunt, nyní uveřejnili novou teorii. Jsou přesvědčeni, že nové stromy nemohly vyrůst, protože semena stromů sežraly polynéské krasy. Krasy byly podle nich na Velikonoční ostrov přivezeny náhodou nebo úmyslně v kánoích, na nichž připluli první osadníci.

Studie prokázaly, že populace krys se může každých 47 dnů zdvojnásobit. A to je nějakých krys, které se musí něčím živit. Na podporu své teorie Lipo a Hunt uvádějí zbytky palmových ořechů, které nesou stopy po krysím hlodání. Vědci samozřejmě uznávají, že ke zničení lesů na Velikonočním ostrově přispěli také lidé. Jsou však přesvědčeni, že z řady činitelů jsou největším viníkem polynéské krasy.

Čtenářský proces:	Odhalení a zpracování rozporu
Formát otázky:	Otevřená s tvorbou odpovědi – vyhodnocováno hodnotitelem
Požadovaná úroveň:	Úroveň 4 – vysoká

V poslední otázce žák propojoval informace z různých textů, posuzoval věrohodnost teorií a měl se rozhodnout, kterou teorii bude podporovat. Odpověď bylo třeba doložit konkrétním důkazem z textu, což obvykle českým žákům činí potíže. Jako správná mohla být uznána i odpověď, že vymizení stromů způsobily obě zmiňované příčiny, pokud byla doložena vhodným důkazem z textu. V ČR odpovědělo správně 31 % žáků.

7.2.7 Adaptivní testování

Přechod šetření PISA na počítačové zadávání testů poskytuje nejen možnosti tvorby nových typů testových úloh a otázek, ale také přesnější hodnocení gramotnosti prostřednictvím tzv. adaptivního testování. Adaptivní testování využívá toho, že díky automatickému počítačovému vyhodnocování žákovských odpovědí je možné odhadnout úroveň dovedností žáků už během vyplňování testu a postupně jim předkládat úlohy s odpovídající obtížností. V úlohách, které nejsou ani příliš snadné, ani příliš náročné, může každý žák lépe prokázat, co umí, a jeho dovednosti lze měřit s mnohem větší přesností. Adaptivní testování bylo v šetření PISA 2018 použito pouze v oblasti čtenářské gramotnosti, v ostatních oblastech žáci zodpovídali otázky, které jim byly přiděleny náhodně a bez ohledu na úroveň jejich schopností.

Adaptivní testování čtenářské gramotnosti bylo rozloženo do tří fází: úvod, fáze 1 a fáze 2. V úvodní fázi dostali žáci krátký test, který jim byl náhodně přidělen z osmi možných variant se srovnatelnou obtížností. Úvodní test se skládal ze dvou testových úloh, z nichž každá obsahovala několik otázek

ke společnému úvodnímu textu. Celkový počet otázek v úvodním testu byl 7 až 10, přičemž nejméně 80 % a vždy alespoň 7 z nich bylo okamžitě vyhodnoceno počítačem. V závislosti na počtu správných odpovědí v těchto strojově hodnocených otázkách byl výsledek každého žáka předběžně klasifikován jako nízký, střední, nebo vysoký.

Bloky otázek zadávané ve fázích 1 a 2 existovaly ve dvou různě obtížných verzích. Přesněji bylo v obou těchto fázích k dispozici 16 bloků, 8 snadnějších a 8 obtížnějších. Každý z 16 bloků určených pro fázi 1 obsahoval tři testové úlohy a celkem 12 až 15 otázek, z nichž 8 až 11 bylo vyhodnocováno počítačem. Testové bloky zadávané ve fázi 2 obsahovaly 12 až 15 otázek sdružených do dvou testových úloh. V této fázi bylo automaticky vyhodnocováno 6 až 12 otázek.

Rozdělování testových bloků mezi žáky probíhalo následujícím způsobem. Žákům, kteří v úvodní fázi dosáhli středního výsledku, byl ve fázi 1 se stejnou pravděpodobností přidělen buď snadnější, nebo obtížnější blok. Žáci, kteří v úvodní fázi dosáhli nízkého výsledku, dostali ve fázi 1 s 90% pravděpodobností snadnější blok a s 10% pravděpodobností obtížnější blok. Žáci, kteří v úvodním testu dosáhli vysokého výsledku, měli ve fázi 1 naopak 90% šanci na přidělení obtížnější verze a 10% šanci na přidělení snadnější verze testu.

Stejným způsobem byl žákům přidělen buď snadnější, nebo obtížnější testový blok ve fázi 2. Pro stanovení úrovně výkonu se použily odpovědi na automaticky hodnocené otázky z úvodní fáze i z fáze 1, aby byl odhad žákových dovedností co nejpřesnější. Při stanovení výsledné úrovně čtenářské gramotnosti se pak vycházelo z odpovědí žáků na všechny testové otázky včetně otevřených, které nebyly vyhodnocovány automaticky, ale až po dokončení testu vyškolenými hodnotiteli.

7.3 Výběr škol a žáků zapojených do PISA

Projekt PISA pracuje s reprezentativním vzorkem škol tak, aby zjištění bylo možné zobecnit na celou populaci patnáctiletých žáků a srovnávat je mezi jednotlivými zeměmi. Celoplošné testování a dotazování žáků by bylo technicky příliš náročné a ekonomicky velmi nákladné. V souladu s metodikou OECD provádí výběr škol mezinárodní konsorcium projektu na základě podkladů od jednotlivých zemí nebo ekonomických regionů. Vzorek škol současně zohledňuje specifika daného vzdělávacího systému (např. druhy škol, regionální členění). Minimální vzorek musí v každé zemi zahrnovat 150 škol a 4 500 žáků.

Výběr vzorku škol probíhá v šetření PISA jako takzvaný dvoukrokový stratifikovaný výběr. V prvním kroku se vyberou jednotlivé školy, ve druhém jsou pak uvnitř těchto škol vybíráni žáci daného ročníku narození. Žáci jsou vybíráni napříč třídami. Školy se vybírají systematicky s pravděpodobností úměrnou jejich velikosti, která je v tomto případě určena počtem žáků. V každé škole bylo do cyklu PISA 2018 zapojeno nejvýše 35 žáků. V menších školách byli zapojeni všichni žáci narození v roce 2002, ve větších školách byl proveden náhodný výběr žáků – anonymně ve speciálním softwaru, který dodalo mezinárodní konsorcium. V České republice se šetření PISA 2018 zúčastnilo zhruba 7 000 žáků z 330 škol.

Konstrukce vzorku škol vybraných za Českou republiku do šetření umožňuje porovnávat zjištění mezi druhy škol navštěvovaných patnáctiletými žáky – základní škola, víceleté gymnázium, čtyřleté gymnázium, střední odborná škola s maturitou, střední odborná škola bez maturity a speciální škola. Pro základní školy a víceletá gymnázia (nižší stupeň víceletého gymnázia) výběr vzorku PISA 2018 zohledňuje kraje České republiky. Vybraná zjištění za Českou republiku mohou být díky tomu uváděna na úrovni krajů.

Mezinárodní šetření PISA 2018

Národní zpráva

Zpracovali:

Mgr. Radek Blažek

Mgr. Zuzana Janotová

Mgr. Eva Potužníková

PhDr. Josef Basl, Ph.D.

Na přípravě publikace dále spolupracovali: Vladislav Tomášek, Mgr. Eva Hedvíková

První vydání

Vydala: Česká školní inspekce, Fráni Šrámka 37, Praha 5

Jazyková redakce: Mgr. Markéta Lakosilová

Obálka: Oldřich Pink

Grafická úprava a zlom: David Cícha

www.csicr.cz

ISBN 978-80-88087-24-3

© Česká školní inspekce, 2019



www.csicr.cz

 Česká školní
inspekce

Fráni Šrámka 37
150 21 Praha 5