

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy  
Ústav pro informace ve vzdělávání  
Středisko vzdělávací politiky ÚRVŠ PedF UK

# Učení pro život

## Výsledky výzkumu OECD PISA 2003

Autoři: Jan Koucký, Jan Kovařovic, Jana Palečková, Vladislav Tomášek

Spolupráce: Jiří Papánek, Eva Potužníková, Martin Zelenka

### Obsah

- 2 Co je PISA
- 3 Výsledky druhé fáze výzkumu
- 6 Rozdíly mezi chlapci a děvčaty
- 6 Co se změnilo v letech 2000–2003
- 7 Rozdíly ve výsledcích jednotlivých typů škol v České republice
- 8 Rozdíly mezi kraji České republiky
- 9 Postoje žáků ke škole a k matematice
- 10 Co ovlivňuje rozdíly mezi zeměmi
- 13 Co ovlivňuje rozdíly mezi školami a žáky
- 14 Jaký vliv mají jednotlivé charakteristiky škol?
- 16 Školské, společenské a individuální souvislosti českého školství
- 19 Jakou hodnotu přidávají školy?

Předkládaný materiál shrnuje hlavní výsledky druhé fáze mezinárodního výzkumu OECD PISA (Programme for International Student Assessment), která vyvrcholila sběrem dat v roce 2003. Vychází z mezinárodní zprávy<sup>1</sup>, z níž vybírá nejvýznamnější výsledky, ale zároveň uvádí další rozbor a podrobněji se zabývá situací v České republice. Předchází tak připravované rozsáhlejší národní zprávě za Českou republiku, která bude publikována v průběhu prvního čtvrtletí roku 2005.

## Co je PISA

Výzkum PISA je jednou z řady aktivit Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) v oblasti rozvoje lidských zdrojů, vzdělávání a školství a je v současné době celosvětově největším a nejdůležitějším mezinárodním projektem v oblasti měření výsledků vzdělávání. Do výzkumu je zapojeno nejen všech 30 zemí OECD, ale také řada nečlenských zemí.

Hlavním záměrem výzkumu je **zjišťování úrovně čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti patnáctiletých žáků**. Je koncipován tak, aby poskytoval tvůrcům školské politiky v jednotlivých zemích důležité informace o výstupech jejich školských systémů a přinášel podklady pro jejich rozhodování. Oproti dříve realizovaným výzkumům, které byly zaměřeny především na „školní vědomosti“, klade výzkum PISA důraz na jejich aplikaci a na dovednosti s tím spojené.

Výzkum vychází z toho, že škola by měla v první řadě připravit žáky pro život – život pracovní, osobní a občanský. V něm budou potřebovat určité základní vědomosti, především však budou využívat dovednosti, které jim umožní tyto vědomosti uplatnit v různých životních situacích. Čtenářská, matematická a přírodovědná gramotnost jsou ve výzkumu PISA definovány následovně:

### Čtenářská gramotnost

je schopnost jedince porozumět psanému textu, přemýšlet o něm a používat jej k dosahování určených cílů, k rozvoji vlastních schopností a vědomostí a k aktivnímu začlenění do života lidského společenství.

### Matematická gramotnost

je schopnost jedince poznat a pochopit roli, kterou hraje matematika ve světě, dělat podložené úsudky a proniknout do matematiky tak, aby pomáhala naplňovat jeho životní potřeby jako tvořivého, zainteresovaného a přemýšlivého občana.

### Přírodovědná gramotnost

je schopnost využívat přírodovědné vědomosti, klást otázky a z daných skutečností vyvozovat závěry vedoucí k porozumění světu přírody a pomáhající v rozhodování o něm a o změnách působených lidskou činností.

Při zkoumání úrovně gramotnosti ve třech oblastech výzkumu PISA jsou za nejdůležitější považovány dovednosti (kompetence), které se uplatňují při řešení problémů. Současně jsou přitom ve větší nebo menší míře využívány žákovy vědomosti.

V roce 2003 byl výzkum obohacen o šetření, které zjišťovalo dovednosti žáků při řešení mezipředmětových problémových úloh.

### Řešení problémových úloh

představuje schopnost jednotlivce využívat vědomosti a dovednosti k řešení reálných životních situací, které nejsou vázány na školní předměty a svým obsahem nespádají pouze do oblastí matematické, přírodovědné nebo čtenářské gramotnosti a v nichž není bezprostředně zřejmý způsob řešení.

Výzkum PISA probíhá ve tříletých cyklech, přičemž každé je kladen důraz na jednu ze tří uvedených oblastí tak, aby o ní bylo možno získat detailnější informace. První sběr dat v roce 2000 kladl větší důraz na oblast čtenářské gramotnosti, v roce 2003 byla hlavní oblastí matematická gramotnost a v roce 2006 to bude přírodovědná gramotnost. Díky opakovanému sběru dat je možno mapovat nejen aktuální situaci v jednotlivých zemích, ale též její vývoj v čase.

### Druhá fáze výzkumu

Ve druhé fázi výzkumu PISA byla hlavní sledovanou oblastí matematická gramotnost. Tato fáze byla zahájena v roce 2001 přípravou nástrojů pro sběr dat, které byly v roce 2002 ověřeny v rámci pilotního šetření. **Hlavní sběr dat proběhl v květnu 2003**. Celkem se do druhé fáze zapojilo **41 zemí** z celého světa, z nichž třicet je členy OECD. Testování se zúčastnilo více než **čtvrt milionu žáků**.

**V České republice se výzkumu zúčastnilo celkem 260 škol** (základních, speciálních, gymnázií, středních odborných škol a středních odborných učilišť) a **9 919 žáků**.

### Testování žáci

Ve výzkumu PISA jsou cílovou populací patnáctiletí žáci, kteří se většinou nacházejí na konci povinné školní docházky či se k němu blíží.

Vzorek žáků byl vybrán v souladu s přísnými mezinárodními pravidly tak, aby v jednotlivých zemích reprezentoval populaci všech patnáctiletých žáků.

Vzorek testovaných žáků pro mezinárodní srovnání tvořili žáci narození v roce 1987. Část těchto žáků se v České republice nachází v 9. ročníku základních škol (nebo v odpovídajících ročnících víceletých gymnázií) a část v prvním ročníku středních škol. Vzorek byl vybrán tak, aby byl reprezentativní pro všechny typy škol.

Na základních školách a víceletých gymnáziích byl původně mezinárodně definovaný vzorek žáků rozšířen na všechny žáky devátého ročníku či odpovídajícího ročníku víceletých gymnázií. Navíc byla zajištěna reprezentativnost vzorku v posledním ročníku povinné školní docházky za jednotlivé kraje.

<sup>1</sup> Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003. OECD Paris 2004

## Nástroje sběru dat

Úroveň gramotnosti žáků ve všech sledovaných oblastech byla zjišťována prostřednictvím písemného testu, po jehož skončení žáci vyplnili dotazník, který zjišťoval další fakta související s úspěšností žáka při řešení testových úloh. Dotazník vyplňovali též ředitelé škol, ze kterých byli žáci vybráni.

V testu byly jak úlohy s výběrem odpovědi, tak úlohy s tvorbou odpovědi. Na jeho vypracování měli žáci celkem 120 minut.

V dotazníku poskytovali žáci informace o sobě a o prostředí, ve kterém žijí, o svých názorech a představách, dále informace o své škole a o metodách výuky, se kterými se setkávají.

Ředitelé škol vyplňovali dotazník, který shromažďoval základní informace o škole a jejím prostředí, o pedagogickém sboru, o výchovných a vzdělávacích postupech, o řízení školy, rozdělení zodpovědností a pravomocí atd.

## Prezentace výsledků

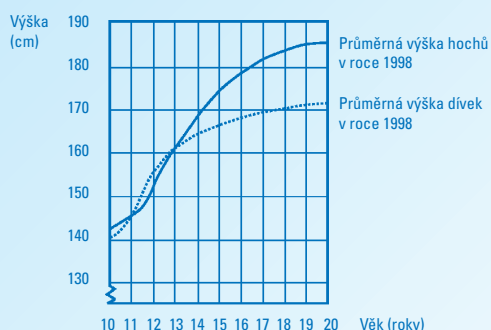
Pro prezentaci výsledků byly pro všechny testované oblasti vytvořeny samostatné škály. Průměrnému výsledku zemí OECD přísluší na škálách hodnota 500 bodů, hodnota směrodatné odchylky je 100 bodů.

Na základě toho, jaké kompetence žáci využívají k řešení různě obtížných úloh, jsou škály rozděleny na úrovně způsobilosti. Každému žákovi je přiřazena ta nejvyšší úroveň, na níž je schopen vyřešit většinu testových položek.

### VÝŠKA LIDÍ

#### MLADÍ DORŮSTAJÍ VĚTŠÍ VÝŠKY

V grafu je zaznamenána průměrná výška mladých hochů a dívek v Nizozemsku v roce 1998.



#### Otázka 1 (úroveň způsobilosti 2)

Od roku 1980 se průměrná výška dvacetiletých dívek zvětšila o 2,3 cm na 170,6 cm. Jaká byla průměrná výška dvacetiletých dívek v roce 1980?

Odpověď: \_\_\_\_\_ cm

#### Otázka 2 (úroveň způsobilosti 3)

Vysvětli, jak je v grafu zachyceno, že po dovršení 12 let věku rychlost růstu dívek v průměru klesá.

#### Otázka 3 (úroveň způsobilosti 4)

Urči pomocí grafu, ve kterém věkovém období jsou dívky v průměru vyšší než stejně staří chlapci.

### Zúčastněné země

#### 1) Členské země OECD

Austrálie	Kanada	Portugalsko
Belgie	Korea	Rakousko
Česká republika	Lucembursko	Řecko
Dánsko	Maďarsko	Slovensko
Finsko	Mexiko	Španělsko
Francie	Německo	Švédsko
Irsko	Nizozemsko	Švýcarsko
Island	Norsko	Turecko
Itálie	Nový Zéland	USA
Japonsko	Polsko	Velká Británie

#### 2) Nečlenské země OECD

Brazílie	Lotyšsko	Thajsko
Hongkong	Macao	Tunisko
Indonésie	Rusko	Uruguay
Lichtenštejnsko	Srbsko	

## Výsledky druhé fáze výzkumu PISA

### Matematická gramotnost

Výzkum PISA zjišťoval *kompetence žáků ve čtyřech oblastech matematiky*. Jedná se o tematické oblasti

- **kvantita** – zahrnuje číselné jevy a kvantitativní vztahy,
- **prostor a tvar** – zabývá se prostorovými a geometrickými jevy,
- **změna a vztahy** – zahrnuje matematické vyjádření změn, vztahy mezi proměnnými, funkce,
- **neurčitost** – představuje oblast pravděpodobnosti a statistiku.

Výsledky žáků v matematickém testu jsou prezentovány na jedné celkové a čtyřech dílčích škálách. Dílčí škály jsou konstruovány na základě čtyř uvedených tematických okruhů.

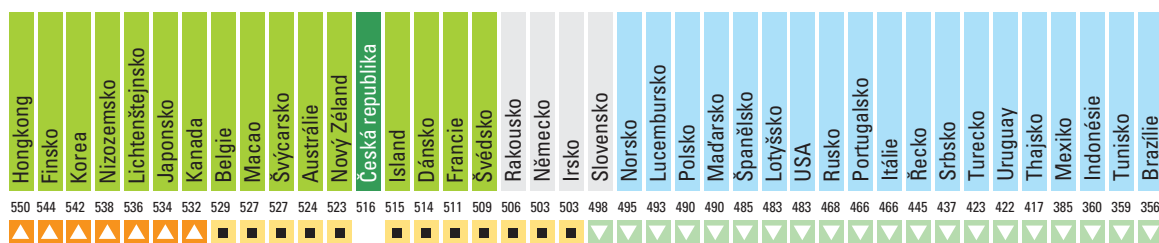
Škály byly rozděleny na šest úrovní způsobilosti, přičemž úroveň 6 je nejvyšší a úroveň 1 nejnižší. Různé kompetence žáků se uplatňují na těchto úrovních způsobilosti různým způsobem, a každá z těchto úrovní proto může být popsána pomocí kompetencí, které žák při řešení úloh využívá.

Na nejvyšší šesté úrovni způsobilosti se nacházejí úlohy, které obsahují řadu různorodých prvků a vyžadují náročnou interpretaci. Situace nejsou žákům blízké a úlohy po nich vyžadují promyšlené úvahy a tvořivost, často je při jejich řešení třeba argumentovat a vysvětlovat.

Úlohy na první úrovni způsobilosti vycházejí z jednoduchého a žákovi velmi blízkého kontextu, vyžadují minimum interpretace a aplikaci jednoduchých znalostí v důvěrně známých situacích.

Žáci, kteří se nacházejí pod úrovní I, nejsou schopni prokázat matematické dovednosti ani v nejjednodušších situacích, kterým odpovídají nejlehčí úlohy testu. Tito žáci tvoří 11 % všech žáků zemí OECD, v České republice je takových žáků 5 %.

## Průměrný výsledek žáků jednotlivých zemí OECD PISA 2003 – matematická gramotnost



### POPIS TABULKY

Průměrný výsledek země

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

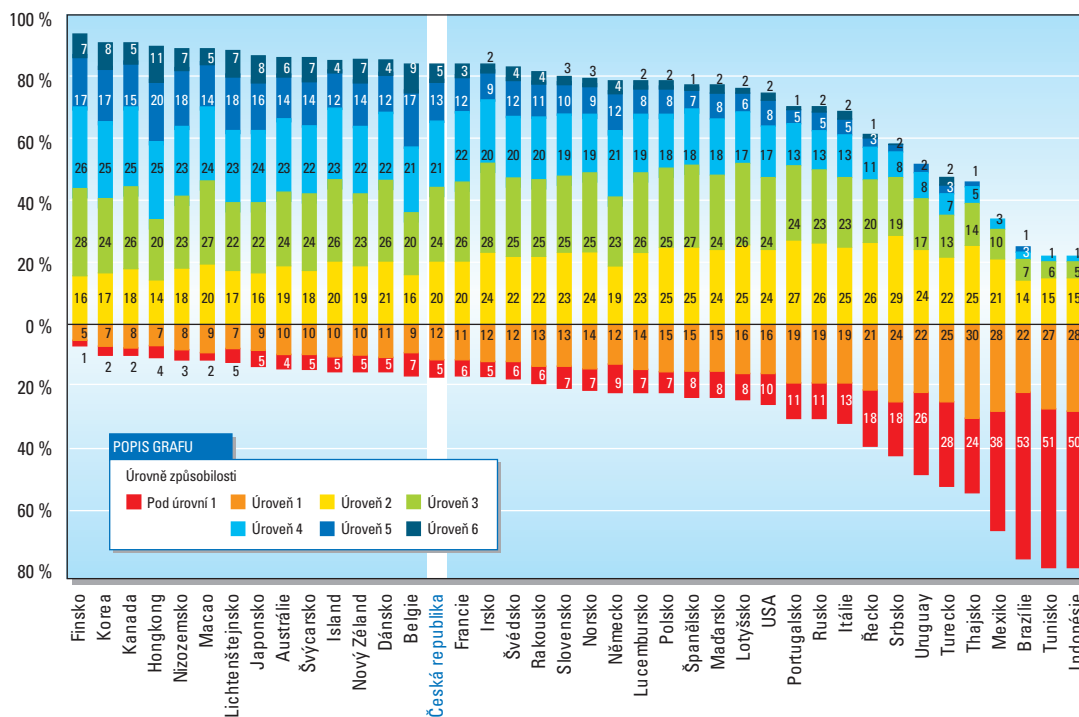
Výsledky žáků v testu je možné prezentovat dvěma způsoby. Prvním z nich je **průměrný výsledek** žáků dané země vyjádřený skórem na škále. Druhým z nich je **procentuální zastoupení** žáků jednotlivých zemí **na šesti úrovních způsobilosti**. V tabulce je pro všechny země uveden průměrný výsledek v matematickém testu a barevně je vyznačeno, jak se liší od průměru zemí OECD. Šipky ukazují, jaký je výsledek České republiky ve srovnání s výsledkem jiných zemí.

Průměrný výsledek českých žáků v matematice je nad průměrem zemí OECD, statisticky významně lepšího výsledku než Česká republika dosáhlo sedm zemí.

V grafu je zobrazeno zastoupení žáků jednotlivých zúčastněných zemí na šesti úrovních způsobilosti. Země jsou seřazeny sestupně podle zastoupení svých žáků na úrovních 2 až 6.

V České republice je na nejvyšší úrovni způsobilosti 5% žáků, na páté úrovni 13% a na čtvrté úrovni pětina žáků. První úroveň způsobilosti u nás nedosáhlo 5% žáků. Tito žáci nebyli schopni vyřešit ani nejjednodušší úlohy z oblasti matematické gramotnosti a budou silně handicapováni v dalším vzdělávání i v praktickém životě.

## Rozdělení žáků podle úrovně způsobilosti OECD PISA 2003 – matematická gramotnost



Výsledky našich žáků ve čtyřech matematických oblastech se od sebe liší. Ve třech oblastech dosáhli nadprůměrných výsledků a v jedné oblasti výsledků průměrných.

Nejlepšího výsledku dosáhli čeští žáci v oblasti „kvantita“, kde mají statisticky významně lepší výsledek pouze žáci Finska. To je v souladu s tím, že tato oblast je tradiční složkou českého kurikula a že aritmetickým dovednostem žáků a jejich procvičování je ve výuce věnována velká pozornost již od prvního stupně základní školy.

V oblasti „prostor a tvar“ měli statisticky významně lepší výsledek pouze žáci tří zemí (Hongkong, Japonsko a Korea) a k nadprůměrným patří také výsledky našich žáků v oblasti „změna a vztahy“.

Oproti tomu v oblasti „neurčitost“ jsou výsledky našich žáků pouze průměrné. Odpovídá to skutečnosti, že témata statistika a pravděpodobnost byla do osnov začleněna až v roce 1996, přičemž ani dnes nepředstavují jejich významnou složku.

### Čtenářská gramotnost, přírodovědná gramotnost a řešení problémů

V tabulce jsou pro všechny země uvedeny průměrné výsledky v oblasti čtenářské gramotnosti, přírodovědné gramotnosti a v oblasti řešení problémů a barevně je vyznačeno, jak se liší od průměru zemí OECD. Šipky ukazují, jaký je výsledek České republiky ve srovnání s výsledkem jiných zemí.

## Průměrný výsledek žáků jednotlivých zemí ve třech oblastech OECD PISA 2003

### Čtenářská gramotnost

Země	Průměr
Finsko	543 ▲
Korea	534 ▲
Kanada	528 ▲
Austrálie	525 ▲
Lichtenštejnsko	525 ▲
Nový Zéland	522 ▲
Irsko	515 ▲
Švédsko	514 ▲
Nizozemsko	513 ▲
Hongkong	510 ▲
Belgie	507 ▲
Norsko	500 ■
Švýcarsko	499 ■
Japonsko	498 ■
Macao	498 ■
Polsko	497 ■
Francie	496 ■
USA	495 ■
Dánsko	492 ■
Island	492 ■
Německo	491 ■
Rakousko	491 ■
Lotyšsko	491 ■
Česká republika	489 ■
Maďarsko	482 ■
Španělsko	481 ■
Lucembursko	479 ■
Portugalsko	478 ■
Itálie	476 ■
Řecko	472 ■
Slovensko	469 ▼
Rusko	442 ▼
Turecko	441 ▼
Uruguay	434 ▼
Thajsko	420 ▼
Srbsko	412 ▼
Brazílie	403 ▼
Mexiko	400 ▼
Indonésie	382 ▼
Tunisko	375 ▼

### Přírodní vědy

Země	Průměr
Finsko	548 ▲
Japonsko	548 ▲
Hongkong	539 ■
Korea	538 ■
Lichtenštejnsko	525 ■
Austrálie	525 ■
Macao	525 ■
Nizozemsko	524 ■
Česká republika	523 ■
Nový Zéland	521 ■
Kanada	519 ■
Švýcarsko	513 ■
Francie	511 ■
Belgie	509 ▼
Švédsko	506 ▼
Irsko	505 ▼
Maďarsko	503 ▼
Německo	502 ▼
Polsko	498 ▼
Slovensko	495 ▼
Island	495 ▼
USA	491 ▼
Rakousko	491 ▼
Rusko	489 ▼
Lotyšsko	489 ▼
Španělsko	487 ▼
Itálie	486 ▼
Norsko	484 ▼
Lucembursko	483 ▼
Řecko	481 ▼
Dánsko	475 ▼
Portugalsko	468 ▼
Uruguay	438 ▼
Srbsko	436 ▼
Turecko	434 ▼
Thajsko	429 ▼
Mexiko	405 ▼
Indonésie	395 ▼
Brazílie	390 ▼
Tunisko	385 ▼

### Řešení problémů

Země	Průměr
Korea	550 ▲
Hongkong	548 ▲
Finsko	548 ▲
Japonsko	547 ▲
Nový Zéland	533 ▲
Macao	532 ▲
Austrálie	530 ▲
Lichtenštejnsko	529 ■
Kanada	529 ▲
Belgie	525 ■
Švýcarsko	521 ■
Nizozemsko	520 ■
Francie	519 ■
Dánsko	517 ■
Česká republika	516 ■
Německo	513 ■
Švédsko	509 ■
Rakousko	506 ■
Island	505 ■
Maďarsko	501 ▼
Irsko	498 ▼
Lucembursko	494 ▼
Slovensko	492 ▼
Norsko	490 ▼
Polsko	487 ▼
Lotyšsko	483 ▼
Španělsko	482 ▼
Rusko	479 ▼
USA	477 ▼
Portugalsko	470 ▼
Itálie	469 ▼
Řecko	448 ▼
Thajsko	425 ▼
Srbsko	420 ▼
Uruguay	411 ▼
Turecko	408 ▼
Mexiko	384 ▼
Brazílie	371 ▼
Indonésie	361 ▼
Tunisko	345 ▼

### Čtenářská gramotnost

Výsledky českých žáků v oblasti čtení jsou v roce 2003 na úrovni průměru zemí OECD.

### Přírodovědná gramotnost

Výsledky českých žáků v oblasti přírodních věd jsou nad průměrem zemí OECD, statisticky významně lepší jsou pouze výsledky žáků Finska a Japonska.

### Řešení problémů

Výsledky českých žáků v oblasti řešení problémů jsou nad průměrem zemí OECD, statisticky významně lepší jsou výsledky žáků osmi zemí.

#### POPIS TABULKY

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

## Rozdíly mezi chlapci a děvčaty

Rozdíly mezi chlapci a děvčaty v *matematické gramotnosti* v zemích OECD jsou ve prospěch chlapců, většina pozorovaných rozdílů je statisticky významná. Jedinou zemí, kde mají děvčata statisticky významně lepší výsledky než chlapci, je Island. O tom, že rozdíly ve prospěch chlapců jsou důsledkem širšího kulturního a vzdělávacího kontextu a nikoli různých schopností chlapců a dívek, svědčí to, že v mnoha zemích se tyto rozdíly daří úspěšně snižovat či eliminovat. *Česká republika patří k zemím s nadprůměrnými rozdíly* mezi chlapci a dívkami, což vypovídá o tom, že naše školství má v tomto ohledu rezervy.

V oblasti *čtenářské gramotnosti* měla ve všech zúčastněných zemích *děvčata statisticky významně lepší výsledky* než chlapci. Rozdíly mezi chlapci a děvčaty byly v roce 2003

### Rozdíly mezi chlapci a dívkami v testovaných oblastech OECD PISA 2003

Oblast	Průměr ČR		Rozdíl Ch – D	
	Chlapci	Dívky	ČR	OECD
matematika	524	509	15	11
čtení	473	504	-31	-34
přírodní vědy	526	520	6	6
řešení problémů	520	513	7	-2

obdobně jako v roce 2000. Lepší úroveň čtenářských dovedností děvčat a lepší úroveň matematických dovedností chlapců je zcela v souladu se zjištěním analogických výzkumů v této věkové skupině.

*Rozdíly* mezi chlapci a děvčaty v oblasti *přírodovědné gramotnosti* nebyly v roce 2003 *příliš výrazné*, obdobně jako v roce 2000. Statisticky významně lepší výsledek měli chlapci ve třinácti zemích, děvčata ve třech zemích. Malý rozdíl ve prospěch chlapců v České republice není statisticky významný.

U úloh zaměřených na *řešení problémů* je do značné míry využíváno analytické uvažování, které zaujímá výsadní postavení rovněž v matematice. I když v matematice byly výsledky českých chlapců lepší než výsledky dívek, v oblasti řešení problémů *u nás nejsou rozdíly* ve prospěch chlapců *statisticky významné*. V žádné zúčastněné zemi s výjimkou Macaa neměli chlapci významně lepší výsledky než děvčata, v několika zemích se však objevil významný rozdíl ve prospěch dívek (Finsko, Island, Norsko, Švédsko, Indonésie, Thajsko).

V tabulce je uveden průměrný výsledek českých chlapců a děvčat spolu s hodnotou rozdílu pro české žáky a průměrným rozdílem v zemích OECD. Rozdíly, které jsou statisticky významné, jsou tučně zvýrazněny. Lepšímu výsledku chlapců odpovídá kladná hodnota rozdílu, lepšímu výsledku děvčat záporná hodnota.

## Co se změnilo v letech 2000–2003

Matematický test obsahoval v roce 2003 testové úlohy ze čtyř oblastí matematiky, pro které byla vytvořena celková škála. V roce 2000 byla tato škála konstruována pouze pro úlohy ze dvou oblastí. Porovnání vývoje výsledků od roku 2000 do roku 2003 je proto možné provést pro dvě matematické oblasti, „prostor a tvar“ a „změna a vztahy“.

Velikost změn ve výsledcích žáků v *matematické gramotnosti* se v jednotlivých zemích značně liší. *V České republice došlo ke statisticky významnému zlepšení průměrného výsledku v obou matematických oblastech. Hodnota zlepšení v oblasti „změna a vztahy“ je u nás v rámci všech zemí jedna z nejvyšších a odpovídá jedné úrovni způsobilosti.* V této oblasti přitom v zemích OECD došlo v průměru k největšímu zlepšení ze všech sledovaných oblastí.

V některých zemích nedošlo k rovnoměrnému zlepšení nebo zhoršení výsledků v celém rozsahu jejich rozdělení, ale změny se soustředily jen do některé jeho části. To mohlo mít za následek zmenšení nebo zvětšení rozdílů ve výsledcích žáků dané země. Například průměrný výsledek polských žáků se zlepšil podobně jako výsledek belgických žáků, zlepšení však měla různý charakter. Zatímco v Belgii se zlepšili žáci v horní části rozdělení, a prohloubil se tak rozdíl mezi dobrými a slabšími žáky, v Polsku se naopak v důsledku zlepšení žáků v dolní části rozdělení tento rozdíl zmenšil.

### Rozdíly v průměrném výsledku žáků jednotlivých zemí mezi roky 2000 a 2003 OECD PISA 2003

	Austrálie	Belgie	Brazílie	Česká republika	Dánsko	Finsko	Francie	Hongkong	Indonésie	Irsko	Island	Itálie	Japonsko	Kanada	Korea	Lichtenštejnsko	Lotyšsko	Maďarsko	Mexiko	Německo	Norsko	Nový Zéland	Polsko	Portugalsko	Rakousko	Rusko	Řecko	Španělsko	Švédsko	Švýcarsko	Thajsko	USA
Matematika – prostor a tvar	1	28	49	17	-14	6	7	15	28	3	-15	16	-12	2	14	5	34	1	-18	14	-8	1	20	11	5	5	-13	4	-12	1	17	11
Matematika – změna a vztahy	3	22	71	30	10	14	5	-6	-11	5	2	9	0	17	17	37	37	16	6	22	-6	-1	33	19	0	10	6	13	3	13	-16	0
Čtenářská gramotnost	-3	1	7	-3	-5	-3	-9	-16	11	-11	-15	-12	-24	-6	9	43	32	2	-22	7	-6	-7	17	7	-16	-20	-2	-12	-2	5	-11	-9
Přírodovědná gramotnost	-2	13	14	12	-6	10	11	-2	2	-8	-1	9	-3	-11	-14	49	29	7	-17	15	-16	-7	15	9	-28	29	20	-4	-6	17	-7	-8

#### POPIS TABULKY

Průměrný výsledek země  
■ je statisticky významně lepší než výsledek v roce 2000  
■ není statisticky významně rozdílný od výsledku v roce 2000  
■ je statisticky významně horší než výsledek v roce 2000

V České republice došlo v obou oblastech matematiky k významnému zlepšení výsledků v dolní části rozdělení. Kromě zlepšení průměrného výsledku proto u nás, podobně jako v Polsku, došlo ke **zmenšení rozdílů mezi dobrými a slabšími žáky**.

V matematice se v roce 2003 změnila oproti roku 2000 velikost rozdílů ve výsledcích chlapců a dívek. V roce 2000 nebyl tento rozdíl v obou oblastech tak významný, v roce 2003 se však zvětšil více než dvakrát a nabyl statistické významnosti.

V oblasti **čtenářské gramotnosti** **nedošlo** od roku 2000 do roku 2003 k **významnější změně v průměrném výsledku českých žáků**.

V oblasti **přírodovědné gramotnosti** **došlo** v roce 2003 ke **statisticky významnému zlepšení průměrného výsledku našich žáků**. Tento nárůst je způsoben zejména významným zlepšením v horní části rozdělení výsledků. To znamená, že se **zlepšili především žáci s lepšími výsledky**, a zvětšil se tak rozdíl mezi dobrými a slabšími žáky.

V tabulce je uvedeno, jak se liší průměrné výsledky žáků jednotlivých zemí v roce 2003 od výsledků z roku 2000. Kladný rozdíl znamená zlepšení v roce 2003 oproti roku 2000, záporný rozdíl představuje zhoršení. Změny ve výsledcích jsou uvedeny pro dvě matematické oblasti, čtenářskou gramotnost a přírodovědnou gramotnost.

### Rozdíly ve výsledcích jednotlivých typů škol v České republice

Vzorek žáků je v České republice reprezentativní pro všechny typy škol, a je proto možné výsledky žáků v různých školách vzájemně porovnat.

V tabulce jsou uvedeny průměrné výsledky našich patnáctiletých žáků v jednotlivých typech škol. Nejlepšího výsledku dosáhli ve všech sledovaných oblastech žáci víceletých gymnázií následováni žáky čtyřletých gymnázií. Spolu s výsledkem žáků středního odborného studia s maturitou jsou jejich výsledky nad průměrem zemí OECD. Výsledky patnáctiletých žáků základních škol, středního odborného studia bez maturity a speciálních škol jsou naopak pod průměrem OECD.

Pomineme-li žáky speciálních škol, nejslabší výsledek měli žáci středního odborného studia bez maturity, přičemž v matematice odpovídal rozdíl mezi jejich průměrným výsledkem a výsledkem gymnazistů téměř třem úrovním způsobilosti. Velké rozdíly byly shledány také v ostatních oblastech.

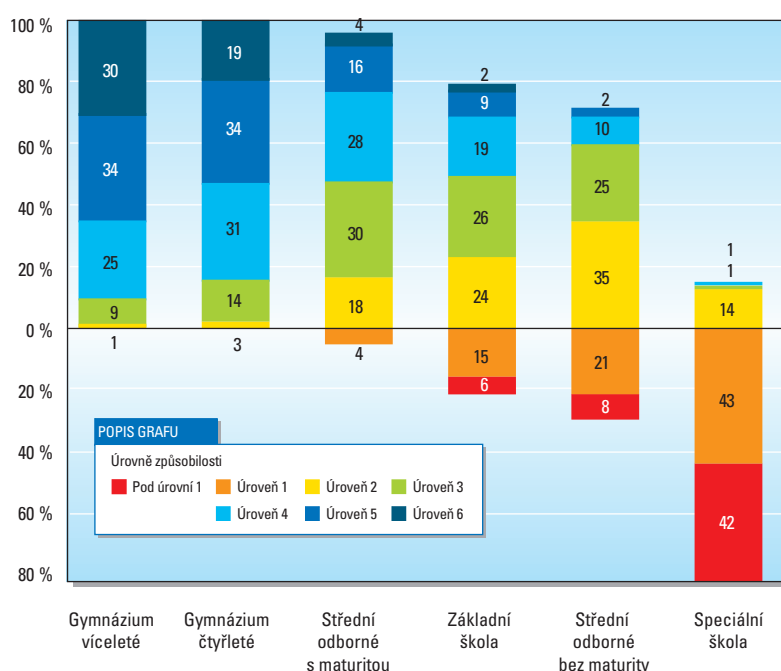
Pro detailnější vyhodnocení výsledků žáků slouží porovnání jejich procentuálního zastoupení na různých úrovních způsobilosti. V grafu jsou dobře vidět rozdíly mezi žáky různých typů škol v oblasti matematické gramotnosti. Všichni žáci víceletých a čtyřletých gymnázií

se nacházejí nad první úrovní způsobilosti, která je ve výzkumu PISA považována za úroveň pouze nejjednodušších dovedností potřebných pro život v moderní společnosti. Ve středním odborném studiu s maturitou je nad touto úrovní 96 % žáků.

Rozdíl mezi oběma typy gymnázií spočívá zejména v zastoupení jejich žáků na nejvyšší úrovni způsobilosti, kde je podíl žáků víceletých gymnázií 1,5krát vyšší. Ve srovnání s gymnázií se ve středním odborném studiu s maturitou nachází na nejvyšší úrovni velmi málo žáků.

Daleko závažnějším problémem jsou však žáci s minimálními dovednostmi (na první úrovni způsobilosti a pod ní). Na našich základních školách je takových žáků více než pětina, ve středním odborném studiu bez maturity 29 % a na speciálních školách 85 %. Žáci s minimálními dovednostmi se nacházejí rovněž ve středním odborném studiu s maturitou,

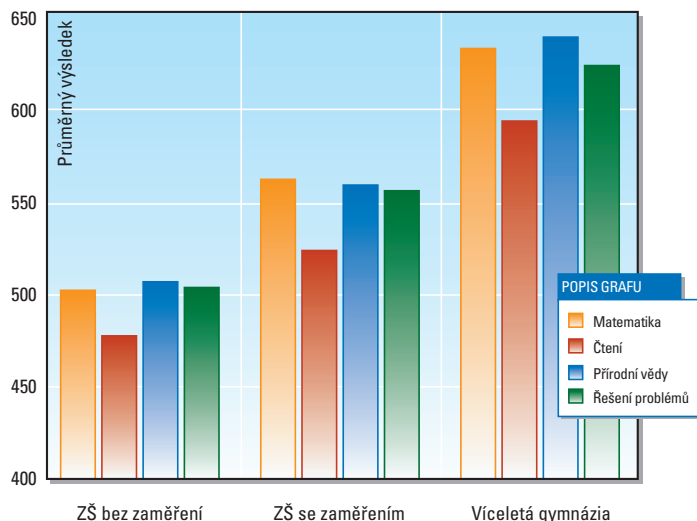
**Rozdělení žáků podle úrovně způsobilosti v různých typech škol**  
OECD PISA 2003 – matematická gramotnost



**Výsledky patnáctiletých žáků v různých typech škol**  
OECD PISA 2003

Typ školy	Průměrný výsledek ČR			
	Matematická gramotnost	Čtenářská gramotnost	Přírodovědná gramotnost	Řešení problémů
Základní škola	495	469	500	494
Gymnázium víceleté	631	593	637	620
Gymnázium čtyřleté	610	584	616	605
Střední odborné s maturitou	541	517	548	544
Střední odborné bez maturity	458	433	466	465
Speciální škola	369	300	397	363
<b>ČR celkem</b>	<b>516</b>	<b>489</b>	<b>523</b>	<b>516</b>

## Výsledky žáků 9. ročníku podle typu studia OECD PISA 2003



i když pouze v malém zastoupení. Je vidět, že rozdíly mezi jednotlivými typy škol v České republice jsou vysoké a určitým způsobem vypovídají o značné selektivitě našeho vzdělávacího systému.

Vzorek českých žáků byl rozšířen tak, aby byl reprezentativní nejen pro patnáctileté žáky, ale také pro všechny žáky v posledním ročníku povinné školní docházky. V grafu jsou zobrazeny výsledky žáků devátého ročníku a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií ve čtyřech sledovaných oblastech. Žáci základních škol byli rozděleni do dvou skupin podle toho, zda navštěvují třídu s nějakým zaměřením (jazykovým, matematickým, sportovním apod.), či nikoli. Výsledky obou skupin žáků základních škol jsou v grafu uvedeny samostatně.

Nejlepších výsledků dosáhli ve všech testovaných oblastech žáci víceletých gymnázií, poté následují žáci základních

škol se zaměřením a žáci základních škol bez zaměření. Rozdíly mezi výsledky žáků základních škol bez zaměření a žáků víceletých gymnázií jsou největší v přírodovědné a matematické gramotnosti, přičemž v matematice odpovídá velikost rozdílu dvěma úrovním způsobilosti. Rozdíly mezi oběma skupinami žáků základních škol odpovídají zhruba jedné úrovni způsobilosti.

## Rozdíly mezi kraji České republiky

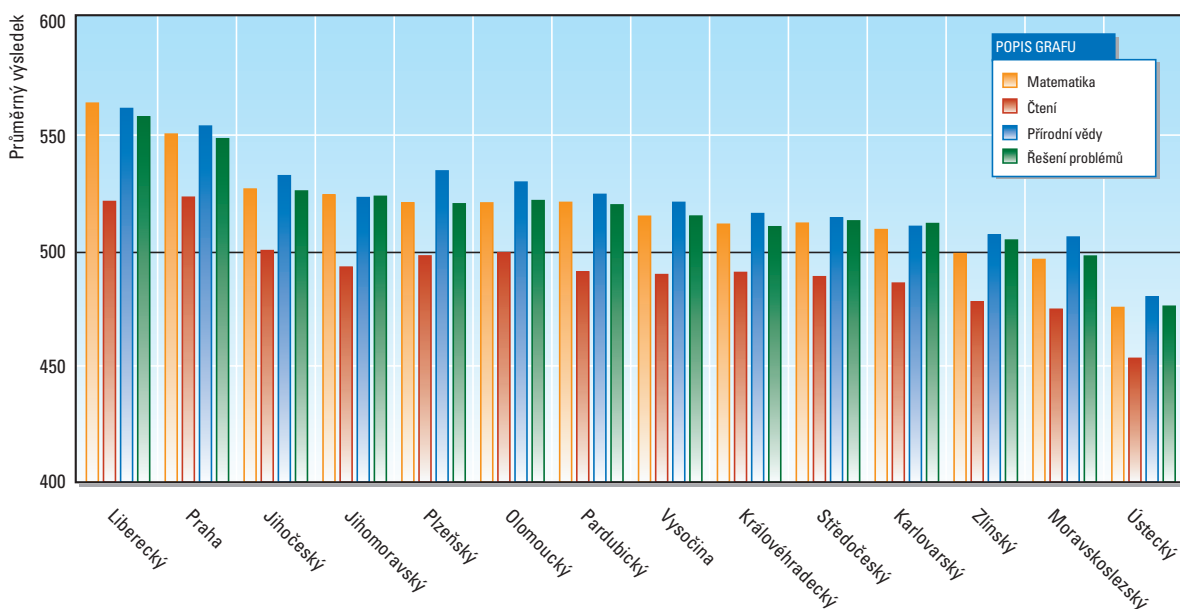
Výběr žáků v posledním ročníku povinné školní docházky byl prováděn tak, aby bylo zajištěno reprezentativní zastoupení v jednotlivých krajích a bylo možné porovnat jejich průměrné výsledky. V grafu jsou uvedeny průměrné výsledky žáků na konci povinné školní docházky ve čtyřech sledovaných oblastech pro všechny kraje. Kraje jsou řazeny sestupně podle průměrného výsledku v matematické gramotnosti.

Mezi jednotlivými kraji nebyly zjištěny příliš velké rozdíly, pouze žáci z Libereckého kraje a z Prahy vykazují ve všech oblastech poněkud lepší výsledky, zatímco žáci z Ústeckého kraje dosahují v průměru výsledků horších. Rozdíl mezi výsledkem Libereckého a Ústeckého kraje v matematické gramotnosti je statisticky významný a odpovídá 1,5 úrovni způsobilosti. Statisticky významně horšího výsledku než žáci Libereckého kraje dosáhli ještě žáci Moravskoslezského a Zlínského kraje. Statisticky významně horšího výsledku než pražští žáci dosáhli žáci Ústeckého, Moravskoslezského, Zlínského a Karlovarského kraje. Ostatní rozdíly mezi kraji nejsou statisticky významné.

Ve všech krajích dosáhli žáci nejhoršího průměrného výsledku v oblasti čtenářské gramotnosti, pouze průměrný výsledek Libereckého kraje a Prahy je vyšší než průměr zemí OECD.

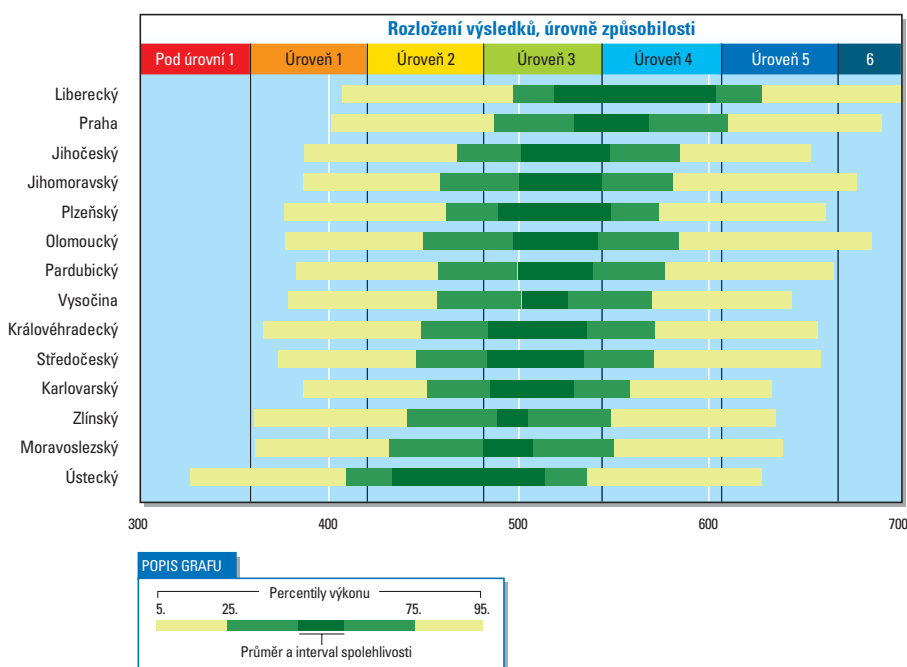
Při vzájemném porovnávání výsledků jednotlivých krajů nelze zohledňovat pouze jejich průměrné hodnoty, ale je třeba sledovat i další ukazatele. Jedním z těchto ukazatelů je rozložení výsledků žáků, které je graficky zobrazeno pro

## Průměrné výsledky žáků 9. ročníku v krajích OECD PISA 2003





## Rozložení výsledků žáků 9. ročníků v krajích OECD PISA 2003 – matematická gramotnost

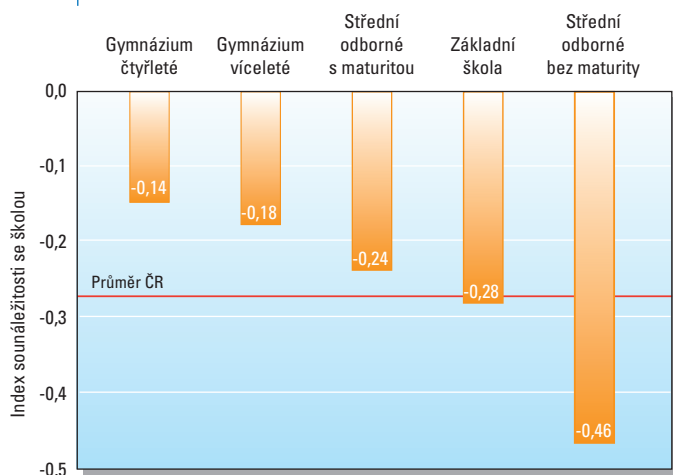


oblast matematické gramotnosti. Délka pásu představuje velikost rozdílu mezi výsledky 5% nejlepších a 5% nejhorších žáků. V grafu je také znázorněno šest úrovní způsobilosti. Stejně jako v předchozím grafu jsou kraje seřazeny sestupně podle průměrného výsledku. Kraje se příliš neliší ve velikosti rozdílu mezi nejlepšími a nejhoršími žáky. Nejmenší rozdíl je v Karlovarském kraji, naopak největší v Olomouckém kraji.

### Postoje žáků ke škole a k matematice

S výsledky žáků souvisí vedle jiných faktorů také to, jaký mají vztah ke školnímu prostředí a k výuce vůbec, jaké mají postoje ke konkrétním předmětům, zda v nich škola dokáže probouzet zájem o učení apod.

### Sounáležitost českých žáků se školou podle typu školy OECD PISA 2003



#### Moje škola je místem:

- kde si připadám jako outsider
- kde si snadno nacházím přátele
- kde cítím, že tam patřím
- kde si připadám trapně a nevhodně
- kde mě jiní žáci zřejmě mají rádi
- kde se cítím osamělý(á)

Sounáležitost českých žáků se školou do značné míry závisí na tom, jaký typ školy navštěvují. Nejsilněji pocítují sounáležitost se školou žáci čtyřletých gymnázií, ani ti však nedosahují úrovně průměru OECD. Nejmenší sounáležitost se školou mají žáci nematuritních oborů, kteří se statisticky významně liší od žáků ostatních typů škol.

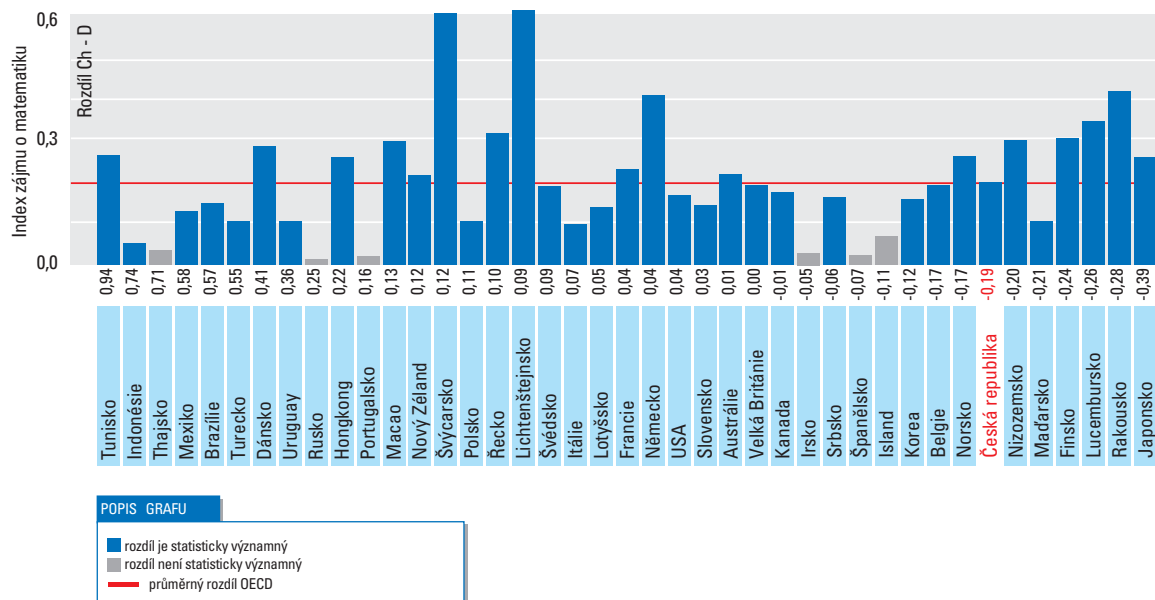
Pocit sounáležitosti se školou má v České republice mírně pozitivní vliv na výsledky žáků. Pokud by se hodnota indexu zvýšila o jednu směrodatnou odchylku, výsledky našich žáků by se zlepšily o 13 bodů. Tato změna je statisticky významná a šestá nejvyšší v zemích OECD.

**Zájem patnáctiletých žáků o matematiku** je v České republice rovněž podprůměrný. Příslušný index byl sestaven na základě otázek zjišťujících, jak matematika žáky baví a jaký mají o tento předmět zájem. Srovnání odpovědí českých

#### Zájem žáků o matematiku

Tvzení	Žáci, kteří vyjádřili souhlas s tvrzením	
	Česká republika	Průměr OECD
Baví mě číst knihy o matematice	10 %	31 %
Na hodiny matematiky se těším	30 %	31 %
Učím se matematiku, protože mě to baví	31 %	38 %
Věci, které se učíme v matematice, mě zajímají	40 %	53 %

## Zájem o matematiku a rozdíl mezi chlapci a děvčaty OECD PISA 2003



žáků s průměrem OECD je uvedeno v tabulce. Procento žáků, které baví číst knihy o matematice, je nejnižší ze všech zúčastněných zemí.

Mezi zeměmi OECD byla nejvyšší hodnota indexu zájmu o matematiku zjištěna v Mexiku (0,58) a Turecku (0,55). Nejnižší hodnota byla opět zjištěna v Japonsku (-0,39). V České republice je hodnota indexu -0,19. Ve většině zemí včetně České republiky mají chlapci statisticky významně větší zájem o matematiku než dívky. Hodnota indexu u českých děvčat je -0,29, u chlapců je -0,09.

Zájem o matematiku má v České republice pozitivní vliv na výsledky žáků. Pokud by se hodnota příslušného indexu zvýšila o jednu směrodatnou odchylku, výsledky žáků by se zlepšily o 22,5 bodu, což je zhruba dvojnásobné zlepšení vzhledem k průměrnému zlepšení zemí OECD.

### Co ovlivňuje rozdíly mezi zeměmi

První základní otázka je, do jaké míry a čím lze vysvětlit značné rozdíly v průměrných výsledcích vzdělávání, které byly dosaženy v různých zemích OECD i u ostatních účastníků výzkumu. Zda některé obecnější charakteristiky jednotlivých zemí podstatně souvisí s jejich výsledky ve výzkumu PISA 2003, a to nejen z hlediska celkového průměrného výsledku (počítaného jako průměr dosažených výsledků ve všech čtyřech oblastech – matematické, přírodovědné a čtenářské gramotnosti a řešení problémů), ale i z hlediska rozložení (rozptylu, variability) výsledků v žákovské populaci. Je ovšem třeba upozornit, že k závěrům obdobných analýz je třeba přistupovat opatrně. Skutečný ekonomický a sociální vývoj každé společnosti i každého jednotlivce totiž závisí na množství konkrétních procesů a na celé řadě těžko postihnutečných okolností, které nejsou jednoznačně determinovány průměrnými celospolečenskými hodnotami.

### Vypěstlost společnosti, vzdělávání a výsledky patnáctiletých

OECD provedla rozbor vztahu průměrných výsledků PISA 2003 a ekonomické prosperity a výkonnosti země (použila přitom ukazatele hrubého domácího produktu na obyvatele), který však neukázal příliš výraznou závislost. Mnohem silnější vliv na průměrné výsledky žáků různých zemí však má *index lidského rozvoje (HDI)*, který je složen ze tří kategorií faktorů: hmotné životní úrovně (měřené výší hrubého domácího produktu připadajícího na jednoho obyvatele –

#### Index lidského rozvoje – HDI (Human Development Index)

byl vytvořen v 80. letech v rámci rozvojového programu OSN UNDP (United Nations Development Programme) jako nejvýstižnější ukazatel stupně rozvoje člověka. Jeho hodnoty jsou každoročně publikovány pro téměř všechny země světa. Pro analýzy byly použity hodnoty za rok 2002, které byly publikovány v *Human Development Report* z roku 2004.

HDP), zdraví a kvality života (měřenými průměrnou délkou dožití – LEI) a rozsahu vzdělávacích příležitostí (měřeným kombinovaným podílem příslušné populace navštěvující školy – EDI). Sám o sobě index HDI vysvětluje 44,6 % rozdílů v celkových průměrných výsledcích PISA 2003.

Řada předchozích výzkumů ovšem prokázala, že vedle ekonomické a sociální úrovně země má na výsledky žáků velký *vliv rovněž vzdělání rodičovské či celé dospělé populace*. Analýzy také potvrdily, že další část rozdílů mezi zeměmi ve výsledcích výzkumu PISA 2003 lze vysvětlit použitím ukazatele průměrné délky vzdělání dospělých, která je počítána na základě údajů o dosaženém stupni vzdělání obyvatelstva ve věku 25–60 let a délky jednotlivých stupňů vzdělávání. Průměrná délka sama o sobě vysvětluje 44,5 % rozdílů. Vzhle-

dem k tomu, že země vyspělejší z hlediska lidského rozvoje (HDI) mají pochopitelně většinou i vzdělanější dospělé obyvatelstvo, existuje mezi HDI a průměrnou délkou vzdělávání<sup>1</sup> vzájemná korelace. Znamená to, že výsledná velikost jejich společného vlivu není prostým součtem obou individuálních vlivů. Proto také obě charakteristiky společně vysvětlují jen 57,5% rozdílů v průměrných výsledcích patnáctiletých žáků mezi zeměmi OECD.

Zároveň je ovšem zřejmé, že tyto závěry platí především při srovnání zemí s různou úrovní rozvoje. Jakmile je však okruh zemí omezen na obdobně rozvinuté země (například vyloučením Turecka a Mexika z uváděné analýzy), jsou silné závislosti oslabeny a nelze z nich vyvozovat závěry o automatickém zvyšování kvality výsledků vzdělávání patnáctiletých žáků jako důsledku růstu úrovně rozvoje společnosti a její vzdělanosti.

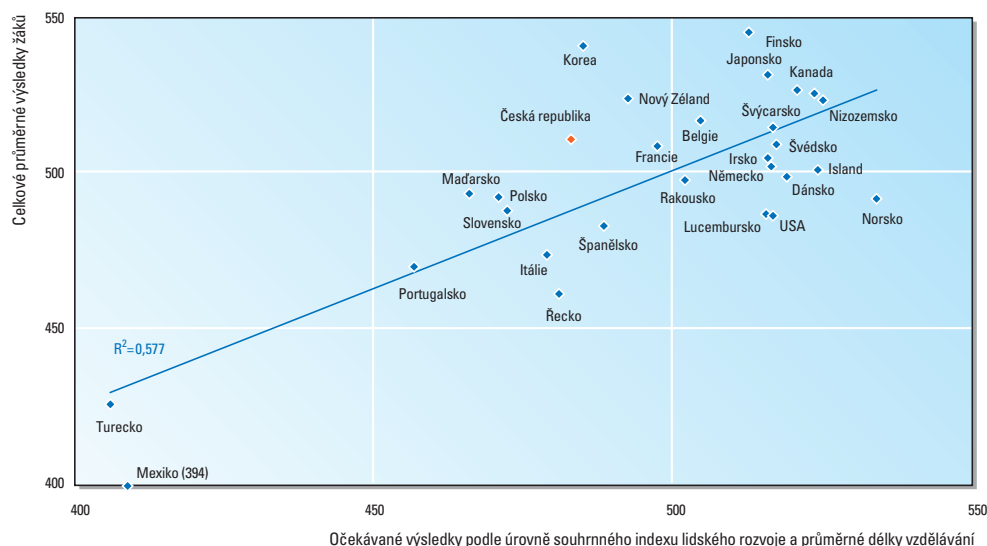
Naopak analýzy vztahu mezi výsledky výzkumu PISA 2003 a výdaji na vzdělávání žáků vynaloženými do 15 let jejich věku potvrdily – stejně jako ve výzkumu PISA z roku 2000 – jen velice slabou závislost, ať již se zjišťovala ve výdajích na žáka absolutních (uváděných v poměru přepočítaném podle srovnatelných cenových úrovní) nebo relativních (vztažených k vytvořenému HDP na obyvatele). Mezi jednotlivými zeměmi jsou v tomto ohledu výrazné rozdíly, *Česká republika patří* (vedle Finska, Koreje, Japonska, Austrálie, Kanady a Nizozemska) *mezi země, ve kterých jsou poměrně slušné výsledky dosahovány při výrazně nižších*

*nákladech, tedy efektivněji* (nižší náklady jsou ovšem v našem školství především důsledkem relativně velice nízkých učitelských platů).

### Společenské rozdíly, školství a výsledky vzdělávání

Druhou základní otázkou je, jak velké rozdíly jsou mezi

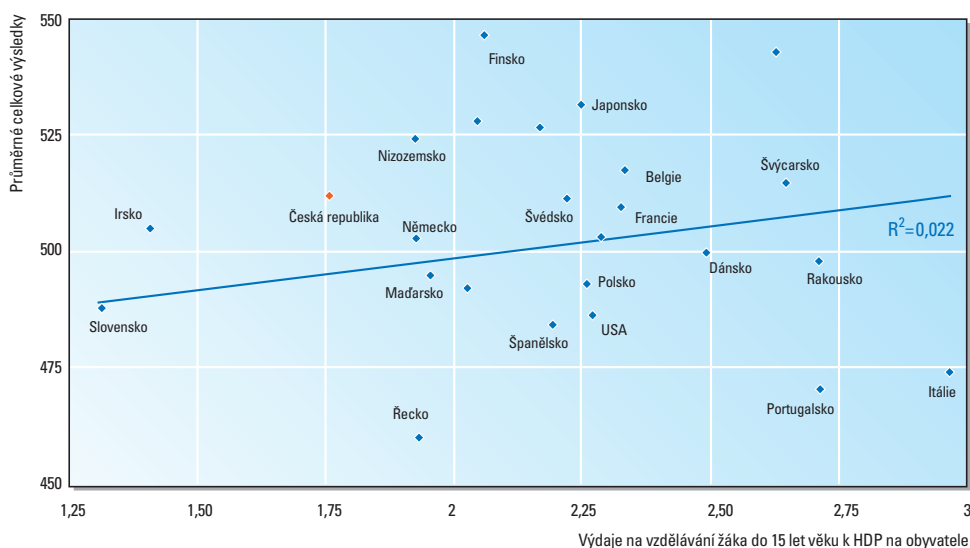
### Index lidského rozvoje, průměrná délka vzdělání a výsledky žáků OECD PISA 2003



Podstatné je pak umístění jednotlivých zemí v grafu, který znázorňuje vztah mezi souhrnným indexem lidského rozvoje (HDI) a průměrnou délkou vzdělávání na jedné straně a výsledným skóre patnáctiletých žáků ve výzkumu PISA 2003 na straně druhé. Země, které se nacházejí nad linií (tj. regresní křivkou), mají výsledky ve výzkumu PISA 2003 lepší, než by bylo možné očekávat vzhledem ke stupni jejich společenského rozvoje, země umístěné pod ní, mají výsledky relativně horší. Je zřejmé, že se Česká republika společně s Koreou, Finskem, Novým Zélandem, Japonskem a Maďarskem řadí mezi země s nejvyšším převýšením očekávání, což podporuje přesvědčení o dlouhodobé tradici a dobré úrovni vzdělávací soustavy nebo alespoň povinné školní docházky v naší zemi.

Závěry analýz zřetelně prokazují, že *v zemích, které se vyznačují vyšší ekonomickou, sociální a kulturní úrovní života lidí a jejímž obyvatelům se v průběhu života dostalo delšího vzdělávání, dosahují i patnáctiletí žáci lepších výsledků.*

### Výsledky vzdělávání a výdaje na žáka OECD PISA 2003



<sup>1</sup> Průměrná délka vzdělání dospělé populace ve věku 25–60 let v zemích OECD za rok 2002 byla publikována v *OECD Education at a Glance* z roku 2004.

výsledky nejlepších a nejslabších žáků v každé zemi a co velikost tohoto rozpětí způsobuje. První důležitý poznatek říká, že *lepších průměrných výsledků v žádném případě nedosahují země, které usilují především o vzdělávání těch nejlepších*, neboť mají také ve výsledcích žáků největší rozdíly. Není tomu však ani naopak, pouze Finsko, Kanada, či Japonsko mají současně jak nejlepší průměr výsledků, tak nejmenší rozdíly mezi nimi.

Na otázku, co způsobuje velikost rozdílů ve výsledcích žáků, nedávají odpověď ani rozdíly nerovností mezi jednotlivými zeměmi. Rozdíly v příjmech jsou sice výrazné, ale nesouvisí s rozpětím výsledků vzdělávání mezi žáky. (Poměr příjmů pětiny nejbohatších a pětiny nejchudších dospělých obyvatel každé země se pohybuje v rozpětí od 3–3,5násobku v Dánsku, Norsku, Japonsku i v České republice přes Portugalsko s 6,5násobkem, USA s 8,4násobkem, Turecko s více než 11násobkem až po Mexiko s téměř 20násobkem a Brazílii s 21násobkem.) Mezi země, které mají současně nevelikou variabilitu výsledků PISA 2003 i nízkou nerovnost v příjmech, patří Finsko, Dánsko a Švédsko. Česká republika se například s Rakouskem, Německem, Japonskem a Norskem řadí k zemím s poměrně vysokými rozdíly ve výsledcích PISA 2003 a zároveň malými rozdíly v příjmech. USA, Nový Zéland a většina zemí, které nejsou členy OECD, naopak patří k těm, kde jsou jak vysoké rozdíly ve výsledcích, tak nerovnosti v příjmech. V Kanadě a Austrálii, stejně jako v Hongkongu a Macau jsou velké rozdíly v příjmech doprovázeny nízkými rozdíly ve výsledcích.

K obdobným neprůkazným závěrům lze dojít i tehdy, když se vztah mezi rozdílnými výsledky vzdělávání a rozsahem nerovností ve společnosti zjišťuje podle rozdílů v ekonomickém, kulturním a sociálním statusu (vyjádřeném indexem ESCS). Přestože **index ESCS** umožňuje komplexněji postihnout rozsah nerovností ve společnosti (přesněji řečeno nerovností mezi rodinami s patnáctiletými dětmi), jeho vztah k rozdílu ve výsledcích vzdělávání zjištěným ve výzkumu PISA 2003 nelze označit za významnější.

Příčiny rozdílů ve výsledcích vzdělávání mezi jednotlivými zeměmi se proto hledají i v jiných skutečnostech, především v samotném utváření vzdělávací soustavy. Na základě řady údajů o vzdělávacích soustavách všech členských zemí vytvořila OECD klasifikaci vzdělávacích soustav podle jejich strukturálních a programových charakteristik pro patnáctiletou populaci a na tomto základě definovala ukazatel selektivnosti školství (IES).

Míra selektivnosti školství vysvětluje z 24,6 % velikost rozdílů ve výsledcích vzdělávání patnáctiletých žáků mezi jednotlivými zeměmi OECD. Vedle Nizozemska, Rakouska, Německa, Belgie, Lucemburska a Turecka patří Česká republika k zemím s nejvyšší selektivností školství. Pozice uvedených zemí výrazně kontrastuje nejen se všemi skan-

### Index ekonomického, sociálního a kulturního statusu – ESCS (Economic, Social and Cultural Status)

odráží rodinné zázemí žáků a je vytvořen na základě úrovně povolání a vzdělání rodičů, přístupu ke kultuře a vybavení domácnosti kulturními statky. Sestává z následujících ukazatelů: mezinárodního socio-ekonomického indexu profesního statusu – ISEI (vyšší status profese vykonávané jedním z rodičů dítěte), nejvyššího dosaženého vzdělání rodičů (převáděno na počet let vzdělávání rodiče, který dosáhl vyššího vzdělání), počtu knížek v domácnosti a přístupu ke vzdělávacím a kulturním zdrojům (zjištěno dotazováním žáků, zda doma mají: pracovní stůl, vlastní pokoj, klasickou literaturu, knihy poezie, umělecké výtvary – např. obrazy, dále knihy, které jim pomáhají při studiu, slovníky). Index je konstruován (standardizován) tak, že v celku země OECD má průměrnou hodnotu 0 a směrodatnou odchylku 1, což znamená, že dvě třetiny zemí se nacházejí v intervalu od -1 do +1.

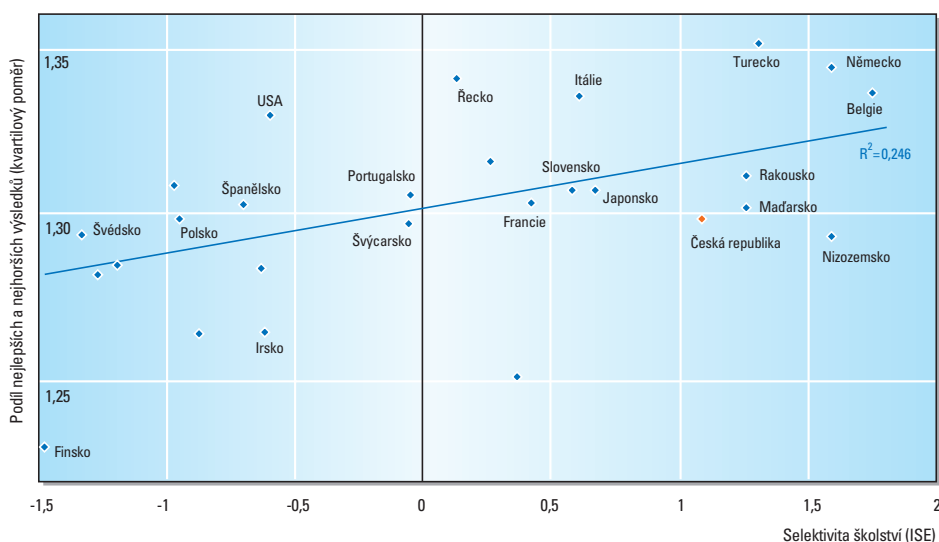
### Klasifikace vzdělávacích soustav OECD podle míry jejich selektivnosti pro patnáctileté žáky a vytvořený Index selektivnosti školství – ISE

jsou založeny na informacích o počtu různých vzdělávacích programů pro patnáctileté (zvláště silný vliv má rozdělování na tzv. všeobecné, odborné a praktické programy), o věku, v němž dochází v průběhu školní docházky k postupnému výběru a rozdělování žáků, o míře neúspěšnosti ve studiu (vyřazení ze studia a jeho opakování), o rozsahu výkonových a sociálních rozdílů v charakteristikách žáků různých vzdělávacích institucí. Index selektivnosti školství ISE je konstruován (standardizován) tak, že v zemích OECD má průměrnou hodnotu 0 a směrodatnou odchylku 1, což znamená, že dvě třetiny zemí se nacházejí v intervalu od -1 do +1.

dinávkými, ale dokonce i s anglosaskými zeměmi, které mají index selektivnosti podstatně nižší.

Velikost rozdílů mezi výsledky v jednotlivých rozvinutých zemích neodráží ani tak jejich celkové společenské nerovnosti, ale mnohem více konkrétní architekturu a strukturu vzdělávací soustavy a diferenační procesy, které v ní probíhají. Míra selektivnosti českého školství je přítom v tomto smyslu vysoká.

### Rozptyl ve výsledcích vzdělávání a selektivita školství OECD PISA 2003



## Co ovlivňuje rozdíly mezi školami a žáky

Předchozí rozbor se soustředil na vysvětlení rozdílů ve výsledcích mezi jednotlivými zeměmi. Výzkum PISA 2003 však rovněž zjišťoval, jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými školami v rámci jedné země (tedy v rámci jedné vzdělávací soustavy) a mezi žáky v rámci jedné školy.

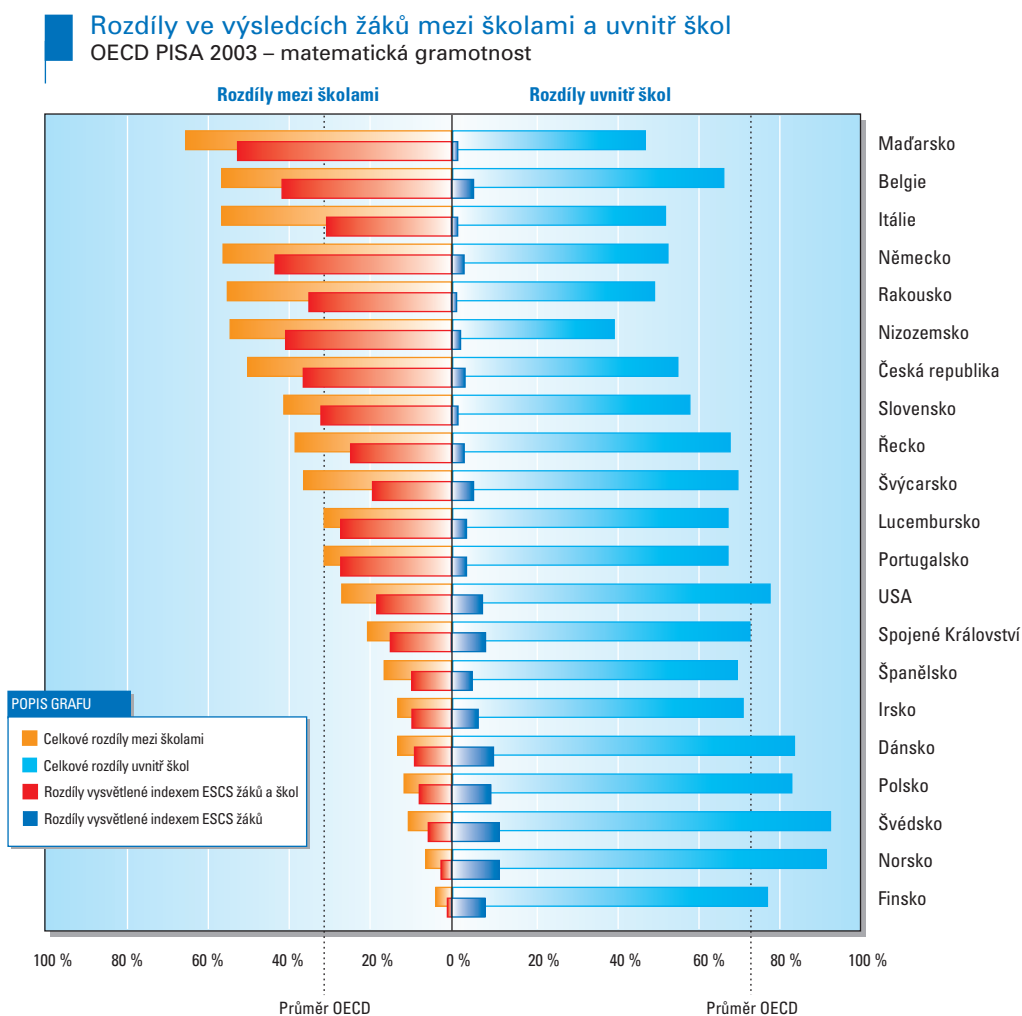
Takové poznání by pomohlo řešit jeden z nejzávažnějších dnešních problémů, totiž jak uspokojit velmi diverzifikovanou populaci žáků, kteří mají velmi různorodé potřeby a také různé schopnosti, aspirace a odlišné rodinné prostředí. Ve většině zemí se na školách nižšího sekundárního stupně v různé míře kombinují dva protichůdné přístupy – rozdělování žáků podle schopností do různých typů škol s odlišnými vzdělávacími programy, nebo naopak zajištění rovné příležitosti vzdělávání pro všechny, kdy se každá škola stará o celou žákovskou populaci. Existují mezi nimi rozdíly ve výsledcích jednotlivých škol i jednotlivých žáků, a pokud ano, jak jsou velké?

Analýza rozdílů ve výsledcích žáků přináší první důležité poznatky. Všechny země vykazují značné rozdíly mezi výsledky žáků uvnitř škol, jejich účinek převažuje a v průměru zemí OECD vysvětluje celkové rozdíly ve výsledcích žáků z 67 %. Ve většině zemí jsou však také významné rozdíly mezi školami (v průměru zemí OECD vysvětlují rozdíly z 33,6 %). V České republice (a v dalších deseti zemích) jsou více než o polovinu vyšší než je průměr zemí OECD, naopak rozdíly uvnitř škol jsou pod průměrem. To mimo jiné znamená, že

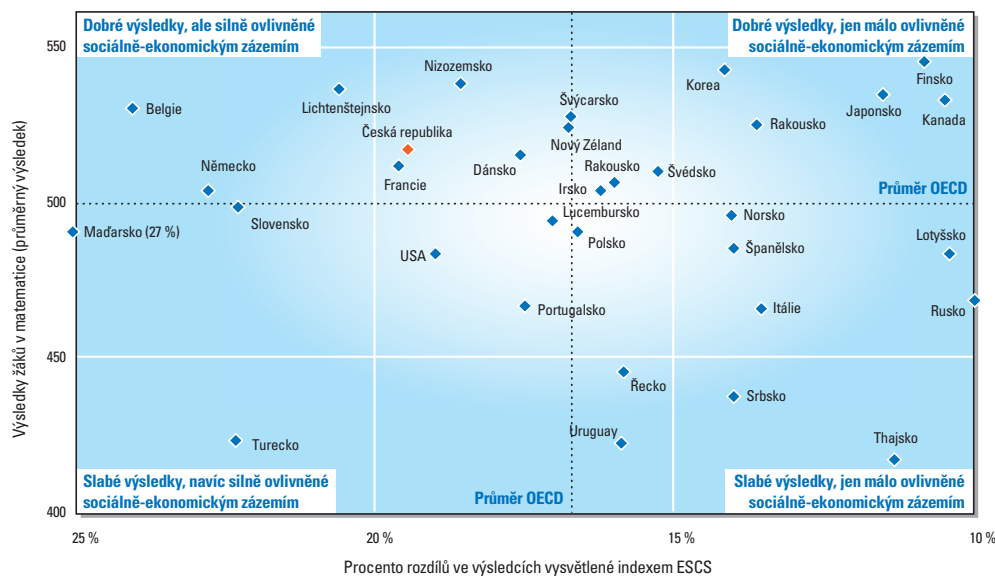
*výběr školy u nás hraje poměrně významnou roli.* V zemích, které jsou na opačném konci škály (a kde jsou rozdíly výsledků mezi školami o polovinu menší, než je průměr zemí OECD, a v extrémních případech tvoří jen jeho desetinu), výkony žáků nezávisí do takové míry na škole, kterou navštěvují, rodiče mohou spoléhat na to, že všechny školy mají vysokou a konzistentní úroveň.

I v zemích, které mají značné rozdíly mezi školami a více diferencovaný (a selektivní) vzdělávací systém, zůstává značná část rozdílů výsledků mezi školami vysvětlena indexem ESCS. Vliv rodinného zázemí se neprojevuje jen individuálními rozdíly mezi žáky, ale působí i v rovině celé školy, kde sociální složení žáků ovlivňuje jednotlivé charakteristiky školy, a tím i nabídku vzdělávacích příležitostí. *Kombinovaný účinek indexu ESCS na žáka i na školy se projevuje silně (i když nikoli extrémně) i v případě České republiky.*

Jednotlivé země se liší nejen v celkových výsledcích žáků, ale také v síle vztahu mezi nimi a rodinným zázemím, ve schopnosti vzdělávacího systému zajistit rovné příležitosti ke vzdělávání. Graf ukazuje pozici jednotlivých zemí jednak podle dosažených výsledků v matematice, jednak podle velikosti podílu, kterým lze dosažený výsledek vysvětlit indexem ESCS. Některé země (Finsko, Kanada, Japonsko, Austrálie) mohly současně dosáhnout obou cílů, vysokých výsledků i velmi malého vlivu rodinného zázemí. Jejich vzdělávací systémy dokazují, že kvalita vzdělávání a rovnost příležitostí



## Vliv rodinného zázemí na výsledky žáků OECD PISA 2003



se navzájem nevyklučují. Česká republika (stejně jako Francie, Nizozemí a Dánsko) patří mezi země, které mají vysoké průměrné výsledky a silný vztah k rodinnému zázemí, i když ne extrémní (jako je tomu v případě Německa a Belgie). Výsledky českých žáků lze vysvětlit vlivem rodinného zázemí z téměř 20 %, což je *více než dvojnásobný podíl, než jakého bylo dosaženo v nejlepší případě u finských žáků* (průměr zemí OECD je 16,9 %).

### Jaký vliv mají jednotlivé charakteristiky škol?

Výzkum PISA 2003 se zajímal i o to, jaký vliv na vzdělávací výsledky mají jednotlivé charakteristiky škol – celkové prostředí, klima školy, řízení a způsoby hodnocení, zdroje finanční i personální – a členění vzdělávacího systému. Cílem bylo zjistit rozložení, četnost a sílu jednotlivých charakteristik a jejich dílčích aspektů i celkový vztah k vlivu rodinného zázemí.

Stručně shrnuto, nejlepších výsledků v matematice se dosahuje tam, kde učitelé mají vysoká očekávání i dobrý vztah k žákům, žáci mají zájem o matematiku (aniž by z ní měli strach), dostatečnou kázeň a snahu pracovat. Ve většině zemí s dobrými výsledky měly místní úřady a školy značnou odpovědnost za obsah vzdělávání a za hospodaření se zdroji, mnohé z nich preferovaly výuku heterogenních skupin žáků.

Nejzávažnějším – i když nikoli překvapivým – poznatkem výzkumu bylo zjištění, že vliv samotných „čistých“ školních charakteristik je sice jen slabý, ale je silný, pokud působí v kombinaci s vlivem rodinného zázemí. Tím se velmi významně zvětšuje celkové působení rodinného zázemí. Mezi sociálním složením žáků a ostatními charakteristikami školy existuje silný vztah; žáci s dobrým zázemím mají lepší výsledky částečně i proto, že jejich školy mají lepší charakteristiky (např. mají lepší disciplínu i kvalitnější učitele, jsou lépe vybaveny a efektivněji řízeny), působení školy tedy ještě zesiluje sociální, kulturní a ekonomické nerovnosti. Naopak žáci s horším zázemím patrně budou mít lepší výsledky, jestliže

ostatní žáci školy pocházejí z privilegiovanějšího prostředí, působení školy v tomto případě nerovnosti zeslabuje.

Vztah mezi horším rodinným zázemím žáka a horšími výsledky – v rámci jedné školy i mezi školami – se v jednotlivých zemích značně liší, podle toho je třeba volit různá opatření ke zlepšení výsledků. V zemích, kde je vztah slabý, je nutné se zaměřit na pomoc jednotlivým žákům, tam, kde je silný (a to je i případ České republiky), je účinnější se zaměřit na celé školy nebo sociální skupiny.

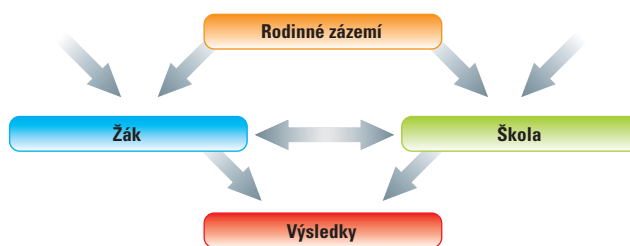
Výzkum přinesl řadu poznatků o dílčích aspektech školních charakteristik. Pro naši situaci jsou zajímavé především poznatky o celkovém prostředí, klimatu školy, o způsobu přijímání do školy,

o formách a cílech hodnocení a o autonomii školy.

**Zlepšování vzdělávacích výsledků závisí na efektivních systémech podpory žáků, učitelů i vedení.** Strategie jednotlivých zemí se různí: někde jsou zaměřeny na žáky podle jejich

### Rodina, žák, škola a vzdělávací výsledky

Rodinné zázemí má přirozeně přímý vliv na žáka a jeho výsledky. Ovlivňuje však i charakteristiky školy a kvalitu její práce. Na žáka i na školu ovšem působí i další skutečnosti a samozřejmě na sebe působí navzájem. Společně pak rozhodují o výsledcích vzdělávání.



potřeby, jinde na spolupráci škol, jinde na celý vzdělávací systém a spolupráci s dalšími organizacemi a partnery; někde existují nezávislé profesionální podpůrné struktury, jinde jsou integrovány ve školské správě, inspekci nebo vysokých školách. Rozhodujícím prvkem je individuální podpora žáků učitelem – jeho zájem o pokrok žáků a očekávání, že všichni dosáhnou přijatelné úrovně, pomoc při učení i výklad dostatečný, aby všichni látku pochopili, to, že žáci mají příležitost vyjádřit svůj názor. Výsledky výzkumu nejsou jednoznačné (je ovšem otázkou, zda odpovědi žáků odráží skutečnou situaci). V některých zemích (mezi nimi i v České republice) existují značné rozdíly mezi jednotlivými školami. Výsledky se proti zjištěním ve výzkumu PISA 2000 v České republice zlepšily, ale zůstávají stále pod průměrem OECD.

Tři dílčí aspekty vztahující se k prostředí školy mají nejzřetelnější vztah k dosaženým výsledkům – kázeň ve škole, kázeň

v hodinách matematiky a morálka a zapojení žáků. Existuje však velký rozdíl mezi účinkem samotných aspektů prostředí školy a společným účinkem prostředí školy a rodinného zázemí (tj. sociálním a ekonomickým kontextem), které se navzájem překrývají. Tzv. čistý účinek faktorů prostředí školy vysvětluje rozdíly v dosažených výsledcích mezi jednotlivými školami jen velmi málo (v rozpětí 1,4–7,5 %), ale tzv. hrubý účinek, tj. překrývající se se sociálně-ekonomickým kontextem, dosahuje v průměru zemí OECD 22 % (odpovídající hodnoty pro Českou republiku jsou 1,5 % a 25 %).

**Způsob přijímání žáků umožní posoudit stupeň selektivity školy.** Dotazníky vymezily šest kritérií – doporučení nižšího stupně školy, žakovy výsledky, potřeba speciálního programu, bydliště ve spádové oblasti, následování staršího sourozence, volba rodičů. Nejčastějším kritériem pro přijetí jsou žakovy výsledky (v průměru zemí OECD se uplatňuje u 25 % žáků, existuje ovšem značné rozpětí mezi zeměmi, v České republice to je přes 50 %).

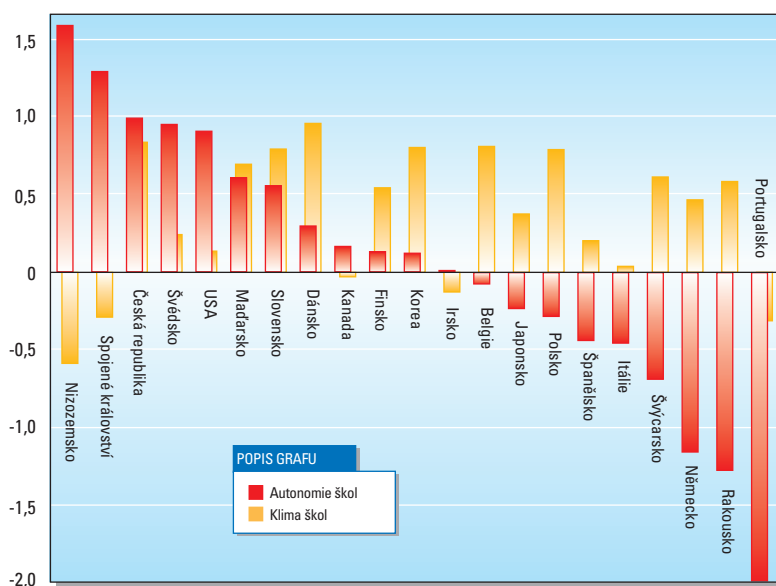
**Také přístup k hodnocení, užívané nástroje i sledované cíle se v jednotlivých zemích značně liší.** Nejvíce užívané jsou testy připravené učitelem, poté následuje subjektivní hodnocení učitelem a žakovská portfolia. Standardizované testy se užívají stejně často (tj. alespoň třikrát za rok), jako se neuvžívají vůbec – v obojím případě pro necelou čtvrtinu žáků v průměru zemí OECD, minimální a maximální hodnoty jsou více než dvojnásobné. Školy užívací testy připravené učitelem mají častěji lepší výsledky. U standardizovaných testů je korelace někde pozitivní, někde negativní, u subjektivního hodnocení učitelem a žakovských portfolií je vztah slabší a nejasný.

V některých zemích jde především o formativní hodnocení, které poskytuje zpětnou vazbu pro učitele i žáky a pomáhá zjistit nejlepší postupy ve výuce. V jiných zemích jde více o vzájemné porovnání jednotlivých škol a porovnání s národním či regionálním průměrem pro usnadnění volby rodičů a efektivnější rozdělování zdrojů. Pokud se hodnocení žáků využívá ke srovnávání výsledků mezi školami anebo mezi školou a národním či regionálním průměrem, existují mezi zeměmi OECD velmi značné rozdíly. Jestliže v průměru 40 % žáků navštěvuje takové školy, pak se rozpětí v jednotlivých zemích pohybuje mezi 10 až 70 %. Vzdělávací výsledky jsou tím ovlivněny pozitivně, v některých zemích více, v průměru jen mírně.

**Zvyšování autonomie školy je jedním z hlavních cílů školských reforem od osmdesátých let.** Dotazníky proto zjišťovaly míru autonomie v hlavních oblastech – personální politice (přijímání a propouštění učitelů, určování nástupních platů a jejich zvyšování), financování (sestavování rozpočtu školy, rozdělování v rámci školy), organizaci (školní řád, přijímání žáků) i pedagogické práci (hodnocení žáků, volba učebnic, stanovení obsahu kurzů i vzdělávací nabídky). Mezi jednotlivými zeměmi existují poměrně značné rozdíly, míra autonomie českých škol je velmi vysoká, a to ve všech oblastech. Analýzy naznačují, že *systemy s větší mírou autonomie v některých oblastech – při rozdělování prostředků, přijímání učitelů, určování vzdělávací nabídky a udržování kázně – mají i lepší výsledky.*

Jednotlivé země volí různý přístup ke vzdělávání mládeže do 15 let, od v podstatě neděleného vzdělávání až po systémy se čtyřmi i více typy škol či vzdělávacích programů. Rozdílný je také věk, kdy dochází k volbě. **Diferencovanější a selektivnější vzdělávací systémy vykazují nejen větší rozdíly ve výsledcích škol, ale také ve výsledcích žáků s různým rodinným zázemím.** Rodinné zázemí má výrazně větší vliv na výkony žáků a je mnohem obtížnější zajistit rovnost příležitostí. Většina zemí, kde individuální podpora žáka učitelem je nižší, má také vysoký stupeň diferenciací vzdělávacích institucí. Otázka, zda diferenciací přispívá ke zlepšování výsledků, zůstává otevřená. Ačkoli se ukazuje určitá tendence k tomu,

**Autonomie a klima škol**  
OECD PISA 2003 – názory ředitelů



že diferencovanější systémy mají horší výsledky, je jen malá a není statisticky významná.

Zjištěné charakteristiky školy – brány dohromady i společně s vlivem rodinného zázemí žáků a sociální struktury školy – vysvětlují 54 % rozdílů průměrných výsledků mezi zeměmi OECD, průměrně 71 % rozdílů ve výsledcích mezi školami v jedné zemi a průměrně 8 % rozdílů ve výsledcích mezi žáky v jedné škole.

Analýzy přinesly další dvě závažná zjištění. První se týkalo pozitivního vlivu, který má předškolní vzdělávání na další vzdělávací dráhu. Již řada studií (ovšem omezeného rozsahu) prokázala, že přináší podstatné a trvalé zlepšení v mládí i dospělém věku. Výzkum PISA byl založen jen na odpovědích patnáctiletých žáků. Přesto je překvapující, že v mnoha zemích *prokázaly vysokou míru vztahu mezi účastí na předškolním vzdělávání a dobrými výsledky ve věku patnácti let* (a to i tehdy, když se bralo v úvahu příznivé rodinné zázemí).

Druhé zjištění se týkalo výsledků dosažených v soukromých školách (včetně těch, které jsou podporovány z veřejných prostředků). Žáci soukromých škol dosahují lepších výsledků, i když ne v každé zemi. Tento účinek se však do značné míry snižuje, pokud se bere ohled na rodinné zázemí jednotlivých žáků, a zcela vymizí, pokud se započítá i účinek sociální struktury školy.

## Školské, společenské a individuální souvislosti českého školství

Z mezinárodního srovnání s jinými rozvinutými zeměmi OECD vyplývá, že v České republice jsou školy úrovní výsledků svých žáků poměrně značně rozdílné a významný vliv na to má ekonomické, sociální a kulturní rodinné zázemí žáků. Pak je ovšem důležité zjistit, proč se tak děje a kdy a kde v průběhu školní docházky dochází k tak značné diferenciaci? Předchozí rozborů totiž v žádném případě neukázaly, že celkové společenské nerovnosti jsou v České republice větší než v jiných zemích. Naopak naznačily, že *zdrojem diferenciálních procesů je spíše vysoká selektivita české vzdělávací soustavy* a s ní spojené dlouhodobě se utvářející mechanismy chování a jednání.

Vzhledem k analytickým možnostem informací a dat obsažených ve výzkumu PISA 2003 týkajících se patnáctiletých školáků, kteří zčásti končí povinnou školní docházku, ale zčásti jsou již na středních školách, se rozborů zaměřují na dvě důležité etapy vzdělávání. Za prvé na situaci před koncem povinné školní docházky, tedy v 9. třídách základních škol nebo v odpovídajících ročnících (většinou kvartách) víceletých gymnázií. A za druhé na přechod ze základní školy na školu střední. Analýzy se zabývají školskými, společenskými i individuálními aspekty obou těchto etap, vlivem a dopady s nimi spojené selekce a mírou její orientace na výkonová či askriptivní kritéria, souvislostmi s rodinným zázemím mladých lidí a důsledky pro jejich další vzdělávací dráhu.

### Konec povinné školní docházky

Základní představu o souvislostech mezi rodinným zázemím žáků, typem školy, kterou navštěvují v rámci plnění posledního roku povinné školní docházky, a jejich vzdělávacími výsledky dává následující graf, který v jednotlivých tečkách ukazuje hodnotu indexu ekonomického, sociálního a kulturního statusu (ESCS) žákova rodinného zázemí a celkový průměrný skóre žáka ve všech čtyřech oblastech PISA 2003 (čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti a v řešení problémů) pro žáky základních škol bez zaměření, základních škol se zaměřením a víceletých gymnázií. Tři zvý-

razněné body představují průměry žáků každého ze tří typů škol a elipsy vymezují u každého z nich prostor, ve kterém se nachází 90 % jejich žáků.

Rozbor uváděných údajů přináší přinejmenším tři důležité poznatky. Mezi celkovými výsledky žáků existují velké rozdíly, které vyjadřují značné rozpětí v úrovni vzdělání patnáctiletých a které se pohybují zhruba od 200 bodů až do 800 bodů, tedy čtyřnásobku. Obdobně je to ovšem i v případě jejich rodinného zázemí, neboť index ESCS nabývá v České republice hodnot zhruba od -2 až do +2,5. Za druhé je skutečně zřejmá silná závislost vzdělávacích výsledků na rodinném zázemí, kterou lze pro žáky 9. tříd a víceletých gymnázií vyjádřit tak, že s růstem indexu rodinného zázemí ESCS o 1 se výsledky žáků zlepšují v průměru o 41,2 bodů. Což ovšem obdobně platí i ve většině dalších zemí OECD.

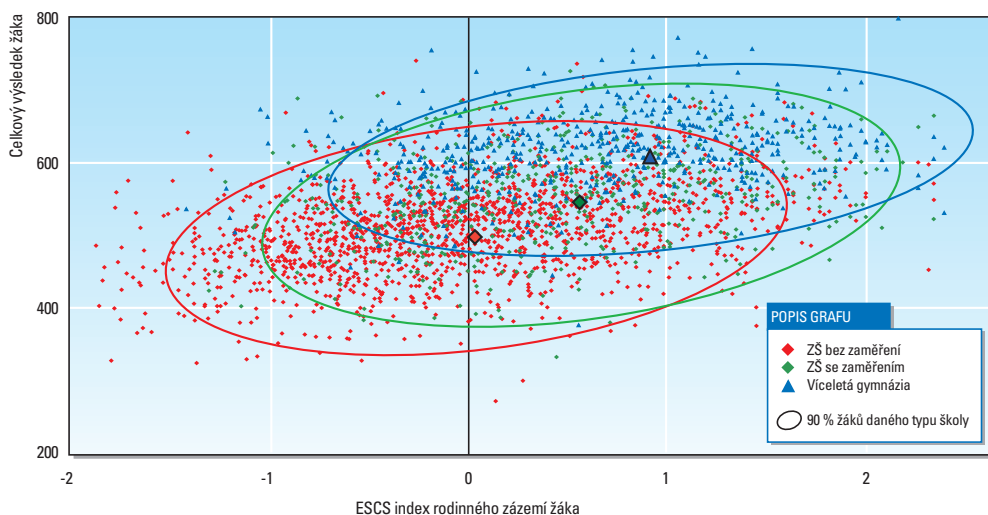
Specificky podstatný pro školství v České republice je však poznatek, že zatímco průměrné hodnoty všech tří typů škol leží poměrně blízko u sebe (průměrné výsledky i rodinné zázemí žáků základních škol bez zaměření jsou o něco slabší než základních škol se zaměřením, a ty jsou zase o něco slabší než výsledky žáků víceletých gymnázií), je veliký rozptyl hodnot jednotlivých žáků ze všech tří typů škol, kteří se výraznou měrou prolínají v obou osách, tedy jak ve výsledcích, tak i v rodinném zázemí (veliké části elips se překrývají).

Týká se to ovšem rovněž víceletých gymnázií, na která mělo být většinou po pátých (někdy po sedmých) ročnících povinné školní docházky vybráno zhruba 8,5 % nejlepších žáků základních škol. Již z uvedeného grafu je zřejmé, že podle celkových výsledků ve čtyřech oblastech testu PISA 2003 nejsou na gymnáziích pouze neúspěšnější žáci. Dochází k tomu z různých důvodů: ve věku 11–15 let nejsou vývoj a ani studijní předpoklady žáků ještě zdaleka stabilizovány a v průběhu čtyř let dochází k řadě podstatných změn; gymnáziím se nepodařilo vybrat skutečně nejlepší žáky 5. (respektive 7.) ročníků nebo se tito žáci ani nehlásili; přidaná hodnota, kterou během čtyř let žákům poskytla víceletá gymnázia, byla v řadě případů nižší než přidaná hodnota alespoň u části nejlepších žáků základních škol. Všechny *uváděné důvody však v každém případě zpochybňují opodstatněnost a spravedlivost selekce v 11 letech.*

Pro upřesnění těchto závěrů poslouží hlubší rozbor 10 tisíc žáků (což je přibližně počet žáků, který chodil v roce 2003 do příslušných ročníků víceletých gymnázií a představuje 8,5 % dané věkové skupiny) s nejlepšími výsledky ze všech tří typů analyzovaných škol. Následně je identifikován typ školy, na který chodí. Ukazuje se, že mezi nejlepšími žáky (kteří by měli být na víceletých gymnáziích) je ve skutečnosti méně než 40 % gymnazistů. Na základní školy se zaměřením chodí další čtvrtina a na základní školy bez zaměření třetina nejlepších žáků.

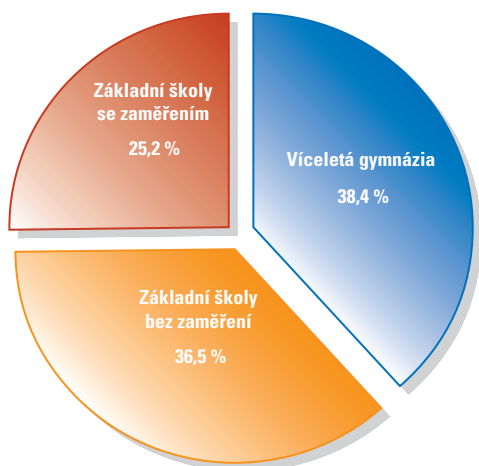
### Výsledky a rodinné zázemí žáků

OECD PISA 2003 – Základní školy a víceletá gymnázia





**Kde studují nejlepší patnáctiletí žáci v povinné školní docházce?**  
Žáci základních škol a víceletých gymnázií



Toto zjištění je podstatné mimo jiné ve světle diskuse při projednávání nového školského zákona, zda zavést výběrovou zkoušku při přechodu z prvního do druhého stupně víceletého gymnázia, které se zúčastní také uchazeči ze základních škol. Závěry z výzkumu PISA 2003 ukazují, že v takovém případě by *na víceletých gymnáziích v České republice mělo na základě výkonnostních kritérií dojít k obměně více než poloviny žáků.*

Zcela přirozeně se objevuje následující otázka: co je příčinou tohoto svojí mohutností a silou až zarážejícího zjištění? V čem spočívají skutečné zdroje takového rozdělování (diferenciace) žáků již v průběhu povinné školní docházky? Další analýzy se proto zaměřily na rodinné zázemí žáků.

Následující graf je vytvořen pro tři skupiny žáků: zhruba 10 tisíc žáků navštěvujících příslušný ročník víceletých gymnázií, stejný počet žáků 9. ročníku základních škol s nejlepšími celkovými výsledky a zbývajících zhruba 95 tisíc ostatních žáků 9. ročníku základních škol. Graf vyjadřuje tři roviny problému:

- úroveň ekonomického, sociálního a kulturního zázemí rodiny žáků dané skupiny, v rámci níž jsou žáci pro názornost seřazeni podle hodnoty indexu ESCS a poté rozděleni do čtyř stejně velkých skupin (kvartilů);
- celkové průměrné výsledky každé skupiny žáků v testech PISA 2003 ve všech čtyřech oblastech;
- úroveň vzdělávacích aspirací, vyjadřující podíl žáků z dané skupiny, kteří ve své další dráze hodlají dosáhnout terciárního (vysokoškolského nebo vyššího odborného) vzdělání.

Všechny tři charakteristiky zmíněných skupin žáků jsou velmi rozdílné,

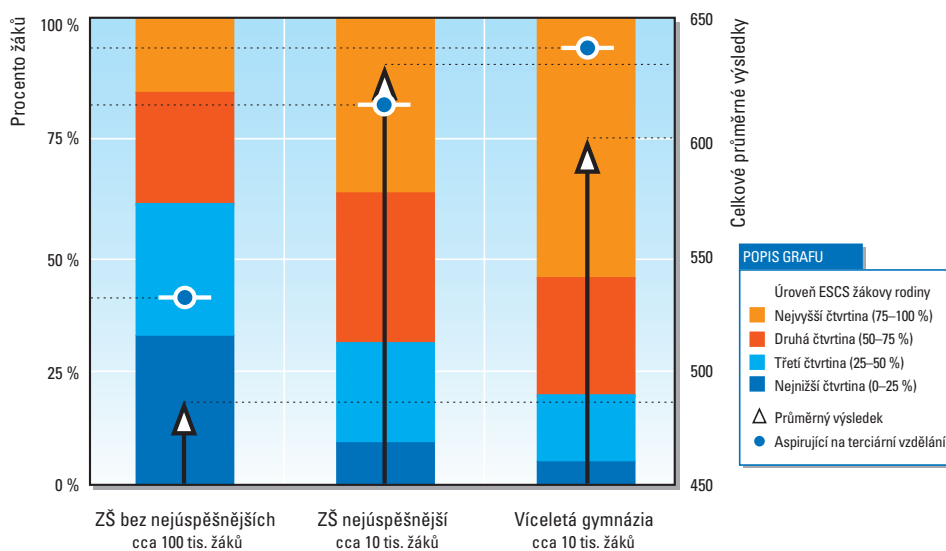
počínaje jejich rodinným zázemím. Mezi žáky víceletých gymnázií, kteří mají v průměru výrazně nejvyšší index ESCS (0,913), pochází více než polovina z nejlépe situovaných rodin (nejvyšší kvartil 75–100 %). A naopak pouze necelých 20 % dětí pochází z rodin s podprůměrnou hodnotou indexu ESCS. V takových rodinách však žije polovina českých dětí! Většina ostatních žáků základních škol – po vyčlenění neúspěšnějších – má charakteristiky opačné a celkovou hodnotu indexu ESCS podstatně nižší (0,056). Charakteristiky rodinného zázemí 10 tisíc nejúspěšnějších žáků základních škol jsou někde mezi oběma předchozími (hodnota indexu ESCS je 0,588).

Opačná je situace v případě celkových průměrných výsledků všech tří skupin v testech PISA 2003. Ukazuje se totiž, že *nejlepší výsledky má úspěšná skupina žáků základních škol, neboli že 10 tisíc nejlepších žáků 9. ročníků základních škol dosahuje v průměru o více než 30 bodů lepších výsledků než stejně velká skupina všech žáků víceletých gymnázií.* Odpovídá to předchozímu zjištění, že mezi nejlepšími 8,5 % všech žáků je přes 60 % žáků základních škol a méně než 40 % žáků víceletých gymnázií. Ostatní žáci základních škol mají přirozeně výsledky podstatně horší. Nejlepší skupina žáků základních škol má tedy sice slabší a v průměru méně podporující rodinné zázemí, ale podstatně lepší vzdělávací výsledky než žáci víceletých gymnázií.

A opět jinak je to se vzdělávacími aspiracemi žáků. Přestože 10 tisíc nejúspěšnějších patnáctiletých žáků základních škol má v průměru nejlepší výsledky, terciárního (vysokoškolského nebo vyššího odborného) vzdělání hodlá dosáhnout 83 %. U žáků víceletých gymnázií je to však 94 %! Z ostatních žáků základních škol chce terciárního vzdělání dosáhnout 41 % žáků. Je zjevné, že *na utváření vzdělávacích aspirací zdaleka nepůsobí pouze schopnosti a předpoklady patnáctiletých, ale podílí se na nich jak rodinné zázemí, tak rovněž typ navštěvované školy.*

Logika řetězce příčin a následků se tak uzavírá. Děti z lépe situovaných a na vzdělání zaměřených rodin mívají pochopitelně ve škole častěji lepší výsledky a chtějí dosáhnout

**Výsledky, rodinné zázemí a vzdělávací aspirace žáků**  
OECD PISA 2003 – žáci základních škol a víceletých gymnázií



Typy škol a žáci podle celkových výsledků PISA 2003

co nejvyššího vzdělání, ale neplatí to všeobecně. Rovněž děti z takových rodin se slabšími výsledky mají vyšší aspirace a dostávají se na výběrové školy častěji než třeba i studijně lepší děti z hůře situovaných a méně podporujících rodin. Samotná přítomnost na výběrové škole pak sice nemusí nutně vést ke zlepšování výsledků žáků, ale nepochybně dále zvyšuje jejich vzdělávací aspirace. Naopak u dětí s výbornými studijními předpoklady, které však zůstávají na základní škole často jenom proto, že doma nenacházejí dostatečnou podporu a motivaci, se vzdělávací aspirace utlumují.

### Přechod ze základní školy na školu střední

Druhým důležitým procesem, který je možné analyzovat prostřednictvím údajů z výzkumu PISA 2003, je přechod žáků ze základní školy do různých typů středních škol. Tentokrát se otázky zaměřují na charakteristiky žáků, kteří přecházejí ze základních škol do všeobecného či odborného vzdělávání zakončeného maturitní zkouškou nebo do učení, a dále na společenské a výkonové faktory tohoto přechodu a na jeho další důsledky. Postup rozboru bude i pro srozumitelnost podobný postupu při analýzách situace na konci povinné školní docházky.

Následující graf – obdobně jako u základních škol a víceletých gymnázií – v jednotlivých tečkách ukazuje hodnotu indexu ekonomického, sociálního a kulturního statusu (ESCS) žákova rodinného zázemí a jeho celkový průměrný výsledek, tentokrát však pro žáky středního odborného vzdělávání bez maturity (především středních odborných učilišť a odborných učilišť), žáky středního odborného vzdělávání s maturitou (především středních odborných škol a učilišť s maturitou) a žáky čtyřletých gymnázií. Tři zvláště výrazné body představují průměry žáků každého ze tří typů škol a elipsy vymezují u každého z nich prostor, ve kterém se nachází 90 % jejich žáků.

Rozbor uváděných údajů přináší přinejmenším některé obdobné poznatky jako u základních škol a víceletých gymnázií, které není nezbytně znovu obsáhle komentovat. Patří mezi ně značné rozpětí výsledků i veliký rozptyl rodinného zázemí (hodnota indexu ESCS). A opět i u středních škol

platí to, co je pro školství v České republice opravdu podstatné. *Průměrné hodnoty všech tří typů škol leží relativně blízko u sebe* (průměrné výsledky i rodinné zázemí žáků středních odborných škol bez maturity jsou o něco slabší než středních odborných škol s maturitou, a ty jsou zase o něco slabší než u žáků čtyřletých gymnázií) vzhledem k tomu, jak veliký je rozptyl hodnot jednotlivých žáků ze všech tří typů škol, kteří se výraznou měrou prolínají v obou osách, tedy jak ve výsledcích, tak i v rodinném zázemí (veliké části elips se překrývají).

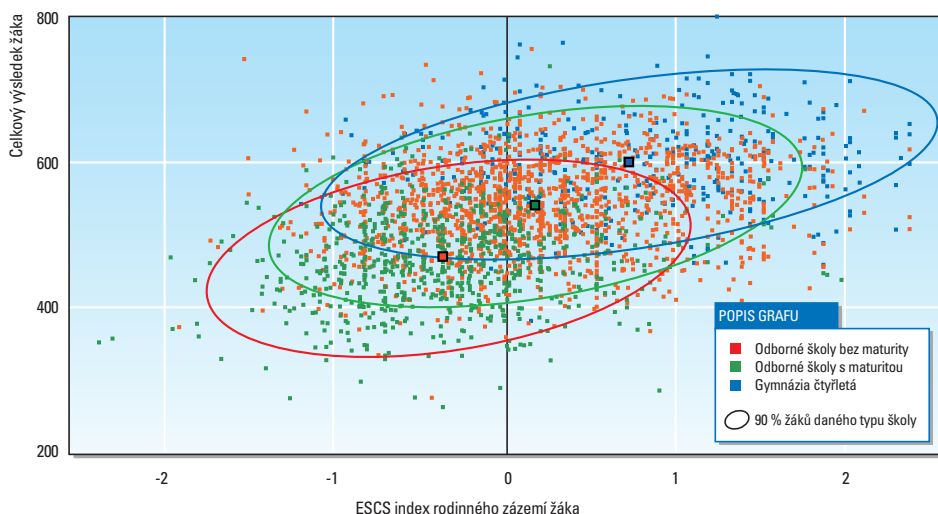
Hlubší poznání přechodu ze základní školy na střední školu opět umožní podrobnější rozbor několika skupin středoškolačků. Žáci z prvních ročníků všech tří typů středních škol byli rozděleni celkem do šesti skupin. První dvě skupiny tvoří vždy 7500 žáků 1. ročníků čtyřletých gymnázií (do 1. ročníků čtyřletých gymnázií chodilo v roce 2003 zhruba 15 tisíc žáků, což představuje necelých 7 % dané věkové skupiny), rozdělených podle celkových výsledků v testech PISA 2003 na úspěšnější a slabší skupinu. Žáci z obou typů středních odborných škol pak byli rovněž rozděleni na dvě skupiny vždy tak, že do první skupiny bylo vybráno 7500 žáků s nejlepšími výsledky a do druhé skupiny byli zařazeni ostatní žáci. V případě středního odborného vzdělávání s maturitou (pro zjednodušení dále jen střední odborné školy) tvoří tyto „ostatní“ zhruba 60 tisíc žáků, u středního odborného vzdělávání bez maturity (pro zjednodušení dále jen vyučení) 23 tisíc žáků.

Následující graf je vytvořen pro těchto šest skupin žáků. Graf opět – obdobně jako u základních škol a víceletých gymnázií – vyjadřuje tři roviny problému:

- úroveň ekonomického, sociálního a kulturního zázemí rodiny žáků dané skupiny, v rámci níž jsou žáci pro názornost seřazeni podle hodnoty indexu ESCS a poté rozděleni do čtyř stejně velkých skupin (kvartilů);
- celkové průměrné výsledky každé skupiny žáků v testech PISA 2003 ve všech čtyřech oblastech;
- úroveň vzdělávacích aspirací, vyjadřující podíl žáků z dané skupiny, kteří ve své další dráze hodlají dosáhnout terciárního (vysokoškolského nebo vyššího odborného) vzdělání.

Všechny tři charakteristiky zmíněných šesti skupin žáků jsou ještě více rozdílné, než tomu bylo v případě základních škol a víceletých gymnázií. A to opět počínaje jejich rodinným zázemím. Nejvyšší hodnotu indexu ESCS mají úspěšní žáci čtyřletých gymnázií (0,794), přesto je však podstatné, že zdaleka nedosahuje hodnoty tohoto indexu u průměru všech žáků víceletých gymnázií. Druhou nejvyšší hodnotu indexu ESCS mají ostatní žáci (méně úspěšná polovina) čtyřletých gymnázií (0,670) a dále následují úspěšní žáci středních odborných škol (0,421), jejich ostatní kolegové (0,152), úspěšní žáci učilišť (-0,180) a nakonec jejich ostatní kolegové (-0,363). Uvedené konstatování už samo o sobě svědčí o *značné míře selektivity pře-*

### Výsledky a rodinné zázemí žáků OECD PISA 2003 – Střední školy



## chodu ze základní školy na střední školy podle rodinného zázemí žáků.

Rozdíly mezi skupinami studentů z hlediska celkových průměrných výsledků v testech PISA 2003 jsou však podstatně jiné. Nejlepší výsledky má úspěšná skupina žáků středních odborných škol, a to dokonce ještě o něco lepší

Rovněž analýza přechodu ze základní školy na střední školu tak prokázala (stejně jako rozbor selekce v průběhu povinné školní docházky), že procesy volby ze strany žáků a jejich rodičů a výběru ze strany školy nejsou zdaleka ovlivňovány pouze výkonovými kritérii. Výrazně do nich vstupuje úroveň rodinného zázemí žáků, a tak se poměrně často stává, že na studijní obory

středních odborných škol, nebo dokonce na gymnázia se dostávají žáci, kteří neprokazují nijak vysokou úroveň výsledků, a naopak na učilištích končí mnozí žáci, kteří svými výkony prokázali schopnost dosáhnout přinejmenším maturity. Přechod takových žáků do v podstatě uzavřeného vzdělávacího proudu ovšem vede ke ztrátě jejich motivace k dalšímu vzdělávání a celoživotnímu učení vůbec.

Rozbor selektivních a diferenciacních procesů, které probíhají na českých školách na konci povinné školní docházky a při přechodu ze základní na střední školy, přináší řadu ne zcela známých poznatků a závěrů. Nepochybně se jedná o komplikované a mnohovrstevnaté společenské procesy a stereotypy, které je obtížné překonávat (jak v letech 2001–2002 ukázala i vzrušená ve-

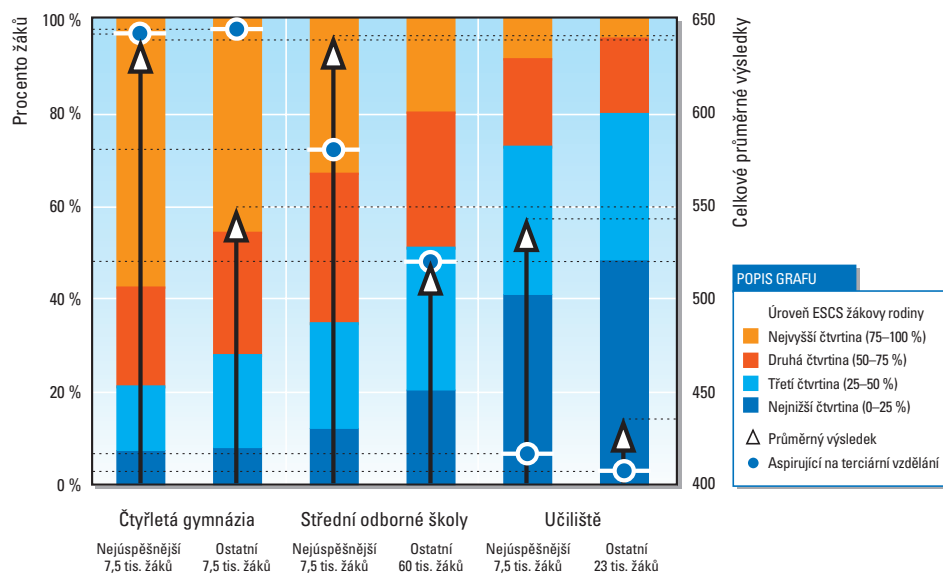
řejná diskuse kolem návrhu na rušení víceletých gymnázií nebo debaty o nové podobě maturity). Příklady z některých ve vzdělávání nejúspěšnějších zemí – jako jsou především skandinávské země – ovšem ukazují, že architektura vzdělávací soustavy a konkrétní podoba škol mohou být uspořádány tak, aby ve společnosti omezovaly mechanismy, které brání plnému rozvoji některých skupin obyvatelstva, ne zcela efektivně nakládají s veřejnými prostředky a především vedou k plýtvání lidským potenciálem, jenž je dnes nejcennějším zdrojem, který máme.

## Jakou hodnotu přidávají školy?

Poznatky z výzkumu PISA 2003 prokazují, že rozdíly ve výsledcích mezi jednotlivými zeměmi, školami i žáky jsou do značné míry způsobeny rozdílnou úrovní jejich ekonomického, sociálního a kulturního zázemí. Obrovský význam pro výsledky každého žáka má rodinné prostředí, ve kterém vyrůstá, ale dokonce ještě větší vliv má zázemí, z něhož pocházejí i jeho spolužáci. Stejně tak průměrné výsledky jednotlivých zemí OECD jsou z 58 % ovlivněny úrovní rozvoje a vzdělaností lidí, kteří v nich žijí. Uvedené poznatky ovšem zároveň umožňují odlišit tu část dosažených výsledků, která je zapříčiněna právě charakteristikami vnějšího prostředí a na základě toho stanovit jakousi očekávanou hodnotu výsledků. Rozdíly mezi skutečně dosaženými a očekávanými výsledky, vyplývajícími z daného ekonomického, sociálního a kulturního zázemí, představují přidanou hodnotu.

Srovnávání samotných dosažených výsledků žáků, škol nebo regionů je pak ovšem nutné považovat za problematické, neboť vlastně poměruje výsledky, kterých bylo dosaženo za velice různých a přitom rozhodujících podmínek. Proto je

Výsledky, rodinné zázemí a vzdělávací aspirace žáků  
OECD PISA 2003 – žáci středních škol



než úspěšnější polovina gymnazistů. Třetí v pořadí sice následují ostatní žáci čtyřletých gymnázií, ale prakticky téměř totožných výsledků dosahuje i stejně velká skupina nejlepších učňů. Teprve za nimi se umísťují ostatní žáci středních odborných škol, což potvrzuje značné rozpětí mezi výsledky lepších a slabších žáků středních škol s maturitou. Zcela na konci pak končí ostatní žáci učilišť.

Analýza tedy ukázala, že na středních odborných školách studuje poměrně významná skupina žáků, jejichž výsledky jsou zcela srovnatelné s výsledky žáků gymnázií. Podstatnější rozdíl mezi těmito skupinami, které obě směřují k maturitě, a mají tedy cestu k vyššímu vzdělání stále otevřenou, vytváří jejich rodinné zázemí. Mnohem vážnějším problémem je, že i mezi uční je velká skupina žáků, kteří dosahují srovnatelných výsledků jako polovina žáků gymnázií, ale jejich další vzdělávací dráha je již mnohem více ohrožena. Přitom nejpodstatnější charakteristikou, jíž se odlišují, je právě jejich rodinné zázemí.

Na rozdíl od průměrných výsledků žáků souvisí jejich aspirační úroveň podstatně silněji s typem školy, kterou navštěvují. V podstatě všichni žáci gymnázií – tedy jejich lepší i horší polovina – chtějí pokračovat na terciárním vzdělávacím stupni. U středních odborných škol s maturitou podíl takových žáků klesá a při srovnání lepší a horší skupiny se opět projevuje jejich větší vnitřní různorodost. U žáků učilišť se aspirace na dosažení terciárního vzdělání téměř neprojevují, a to dokonce ani u těch žáků, kteří mají zcela srovnatelné výsledky se středoškolačky mířícími k maturitě. Vzdělávací aspirace se utvářejí v rodinném prostředí a v étosu školy a jen do určité míry souvisí s konkrétními studijními výsledky.

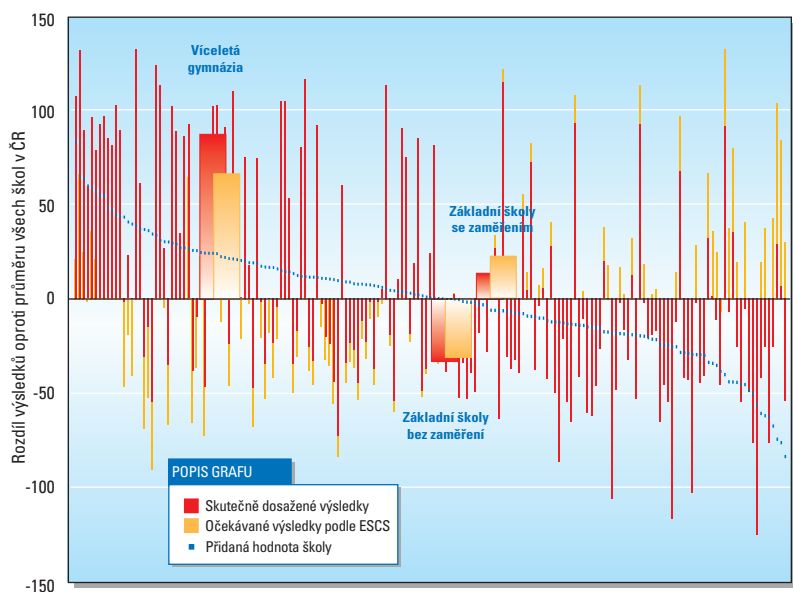
podstatně správnější usilovat o to, aby hodnocení výsledků a výkonů jednotlivých žáků, škol či regionů bylo očištěno od vnějších vlivů a pokud možno se co nejvíce blížilo pojmu „přidaná hodnota“.

Srovnání dosažených a očekávaných výsledků a přidané hodnoty mezi jednotlivými školami (jedná se o 9. ročníky základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií) i mezi kraji vede k obdobnému závěru: *značné rozdíly mezi dosaženými výsledky škol (v řádu stovek bodů) i krajů (v řádu několika desítek bodů) jsou do značné míry způsobeny právě rozdílným ekonomickým, sociálním a kulturním zázemím žáků a škol (vyjádřeným hodnotou očekávaných výsledků). Po jeho eliminování se rozdíly v přidané hodnotě mezi školami i mezi kraji podstatně – zhruba na polovinu – sníží.*

V případě škol dosahují sice například víceletá gymnázia průměrných výsledků o 86 bodů nad průměrnou úrovní všech škol. Tři čtvrtiny z tohoto rozdílu je ovšem nutné připsat příznivější rodinnému zázemí jejich žáků (index ESCS), takže skutečná přidaná hodnota víceletých gymnázií činí pouze 21 bodů nad průměrem. Ještě závažnější je toto zjištění pro základní školy se zaměřením. Celkově sice dosáhly mírně nadprůměrných výsledků, ale vzhledem k očekáváním vycházejícím z vysokých hodnot rodinného zázemí jejich přidaná hodnota klesla pod celostátní průměr.

Obdobná je situace rovněž při srovnávání krajů. Například žáci z pražských základních škol a víceletých gymnázií dosáhli sice velmi dobrých výsledků, ale vzhledem k jejich vysoce nadprůměrnému rodinnému zázemí se přidaná hodnota pražských škol posunula na poslední místo mezi všemi kraji ČR. Naopak špatná sociální situace v ústeckém kraji alespoň do určité míry vysvětluje nejhorší výsledky žáků ústeckých škol. V tomto smyslu vykazuje nejvyšší přidanou hodnotu mezi kraji Vysočina, která přes nepříznivou hodnotu celkového rodinného zázemí žáků dosáhla zhruba průměrných výsledků.

**Průměrné výsledky a přidaná hodnota škol**  
OECD PISA 2003 – žáci základních škol a víceletých gymnázií



**Přidaná hodnota** je pro analýzu výsledků výzkumu PISA 2003 definována jako rozdíl mezi skutečně dosaženými průměrnými výsledky ve všech čtyřech testovaných oblastech a mezi očekávanými výsledky odvozenými od úrovně ekonomického, sociálního a kulturního prostředí žáků a škol (index ESCS). Takto určenou přidanou hodnotu je možné zjišťovat pro jednotlivé žáky, školy, regiony či země, ale i jinak seskupené údaje o žácích, například podle typu školy.

**Průměrné výsledky a přidaná hodnota v krajích**  
OECD PISA 2003 – žáci základních škol a víceletých gymnázií

