

Národní zpráva **PISA 2015**



Týmové řešení problému Dotazníkové šetření



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


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Národní zpráva

PISA 2015

Týmové řešení problému

Dotazníkové šetření

Národní zpráva PISA 2015

**Týmové řešení problému
Dotazníkové šetření**

Radek Blažek
Simona Boudová

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

Úvodní slovo ústředního školního inspektora	5
Shrnutí.....	7
1 Týmové řešení problému	9
1.1 Schopnost řešení problému v šetření PISA.....	10
1.2 Týmové řešení problému v šetření PISA 2015	11
1.3 Hodnocení dovedností a schopností v týmovém řešení problému.....	13
1.4 Zásady sestavení testu a jeho obsahu.....	14
1.5 Konstrukce úlohy	15
1.6 Scénář úlohy	16
1.7 Zaznamenávání a vyhodnocování výsledků.....	18
2 Výsledky českých žáků v mezinárodních souvislostech.....	19
2.1 Mezinárodní výsledky	19
2.2 Srovnání výsledků dívek a chlapců	23
2.3 Výsledky žáků ve všech zjišťovaných oblastech	23
2.4 Relativní výsledky zúčastněných zemí.....	26
2.5 Rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř škol a mezi školami.....	28
3 Výsledky dotazníkového šetření	30
3.1 Typy dotazníků	30
3.2 Žákovský dotazník – vybraná zjištění	32
3.3 Učitelský dotazník – vybraná zjištění	36
3.4 Školní dotazník – vybraná zjištění.....	37
Přílohy	41
Příloha 1 Popis čtyř úrovní schopnosti týmového řešení problému	41
Příloha 2 Technický scénář úlohy Návštěva, část 1	42
Příloha 3 Metodologie dotazníkového šetření PISA	44
Příloha 4 Indexy a škály.....	51

Úvodní slovo ústředního školního inspektora

Česká školní inspekce, která v rámci České republiky odpovídá za přípravu, realizaci a vyhodnocování mezinárodních šetření výsledků vzdělávání, připravila publikaci s výsledky šetření PISA 2015 v oblasti týmového řešení problému.

Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) v projektu PISA (*Programme for International Student Assessment*) od roku 2000 pravidelně ve tříletých intervalech zjišťuje úroveň čtenářské, matematické a přírodovědné funkční gramotnosti patnáctiletých žáků v členských zemích a v ostatních zapojených zemích nebo ekonomických regionech. Cyklus v roce 2015 obsahoval navíc další oblast, jež se podle OECD ukazuje být klíčovou pro úspěšné a produktivní zapojení žáků do společnosti – oblast schopnosti týmového řešení problému. Touto nově zkoumanou inovační doménou se volně navázalo na oblast individuálního řešení problému šetřenou v předchozím cyklu v roce 2012.

Inovační oblast týmového řešení problému, oproti třem pravidelně sledovaným oblastem, se testovala pouze jednou, v roce 2015. Proto není možné analyzovat vývoj výsledků v čase, ani nejsou k dispozici tak propracovaná a podrobná zjištění. Význam inovační oblasti však spočívá spíše v tom, že se zaměřuje na klíčovou schopnost, jež má význam pro úspěšné a produktivní zapojení žáků do společnosti, a v tom, že se v praxi a na velkém výběru respondentů v různých zemích vyzkouší nově vytvořená koncepce, metodika a forma testové úlohy. Proto předpokládáme, že tato nová oblast by pro odbornou pedagogickou veřejnost v České republice mohla být inspirativní.

Zveřejnění výsledků tří hlavních sledovaných oblastí PISA 2015 (přírodovědná, matematická a čtenářská gramotnost) proběhlo v prosinci roku 2016¹. Publikování mezinárodních výsledků oblasti týmového řešení problému OECD naplánovala o rok později. Ve druhé národní zprávě z cyklu PISA 2015 jsou uvedena některá zjištění týkající se výsledků jak zúčastněných zemí, tak i českých žáků.

První kapitola je věnována týmovému řešení problému. Protože se jedná o naprosto novou oblast, je velká pozornost věnována vymezení a definici oblasti a základnímu seznámení s metodikou a konstrukcí použitých testových úloh. Součástí publikace je ukázka části scénáře úlohy, která ilustruje, jak je testová úloha sestavená a jak žák může testem procházet.

Ve **druhé kapitole** jsou představeny mezinárodní výsledky včetně výsledků českých žáků. Výsledky jsou prezentovány dvěma způsoby. Pomocí bodového skóre a na základě zastoupení žáků v úrovních schopnosti. Jsou uvedeny některé vybrané ukazatele: srovnání výsledků dívek a chlapců v doméně, srovnání výsledků žáků ve všech zjišťovaných oblastech, relativní výsledky zúčastněných zemí a rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř škol a mezi školami.

Důležitou pravidelnou součástí projektu PISA je soubor kontextuálních dotazníků, které umožňují propojit úspěšnost žáka v testech například s informacemi o jeho zázemí, o škole, výuce, školním klimatu a mnohými dalšími. **Třetí kapitola** je proto zaměřena na výsledky dotazníkového šetření především ve vztahu k oblasti týmového řešení problému. Představena jsou zjištění ze žakovského i učitelského školního dotazníku. Protože je naší snahou zvýšit povědomí o sledovaných tématech a možnostech, jak získaná data analyzovat a interpretovat, byla pro účely této zprávy podrobně

¹ Národní zpráva je k dispozici na webových stránkách České školní inspekce (<http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/PISA/Narodni-zpravy>).

popsána výzkumná metodologie, na níž je založen postup tvorby dotazníků PISA, sběr dat a jejich statistické zpracování. Veškeré tyto informace, včetně popisu tvorby indexů a škál v šetření PISA, jsou obsahem **Příloh** této publikace.

Věřím, že předkládaná publikace poslouží jako jeden z nástrojů pro efektivní nastavování vzdělávací politiky a že poskytne cenné inspirace jednotlivým aktérům působícím v rámci počátečního vzdělávání.

Mgr. Tomáš Zatloukal
ústřední školní inspektor

Vedle pravidelného sledování přírodovědné, matematické a čtenářské gramotnosti jsou v projektu PISA zařazovány i tzv. inovační oblasti (domény), které OECD považuje za klíčové pro úspěšné a produktivní zapojení žáků do společnosti. Inovační oblastí v cyklu PISA 2015 byla oblast schopnosti týmového řešení problému, jež volně navázala na doménu individuálního řešení problému šetřenou v předchozím cyklu v roce 2012.

Žáci z České republiky dosáhli v oblasti týmového řešení problému výsledku na úrovni průměru zemí OECD, podobně jako žáci z Norska, Slovinska, Belgie, Islandu, Portugalska, Španělska a vybraných provincií Číny.

Ačkoli se může zdát, že právě oblast týmového řešení problému je z hlavních gramotností sledovaných projektem PISA nejbližší matematické gramotnosti, ukazuje se, že není možné hovořit o jednoznačné souvislosti výsledků v matematické gramotnosti a výsledků v oblasti týmového řešení problému.

Česká republika se řadí mezi země, pro které je průměrný bodový výsledek v oblasti týmového řešení problému o něco lepší než průměrný bodový výsledek ve třech hlavních gramotnostech.

Ve všech zúčastněných zemích mají v oblasti týmového řešení problému dívky statisticky významně lepší výsledky než chlapci.

Porovnáním rozdílů ve výsledcích uvnitř škol a mezi školami se opět potvrdilo, že se Česká republika řadí k zemím, kde výsledky žáků záleží na tom, do které školy žák chodí.

Inovační oblast týmového řešení problému představuje specifickou oblast, která přesahuje rámec jedné předmětové oblasti.

Čeští žáci se v míře spolupráce s ostatními neliší od průměru OECD. Dvě třetiny českých žáků se domnívají, že práce ve skupině (týmu) zvyšuje jejich vlastní efektivitu práce. 72 % žáků pak pracuje raději ve skupině než samostatně a obdobný podíl žáků se domnívá, že skupinová (týmová) rozhodnutí jsou lepší než rozhodnutí jednotlivce.

Necelá polovina patnáctiletých žáků v České republice navštěvuje školy, kde jim učitelé zadávají krátké skupinové aktivity jednou týdně nebo častěji. Delší skupinové projekty jsou zadávány výrazně méně často – pouze 11 % českých žáků navštěvuje školy, kde jsou jim zadávány několikátýdenní projekty jednou za čtvrt roku a častěji.

Lepších výsledků dosahují v České republice, stejně jako v průměru zemí OECD, žáci z velkých měst s více než sto tisíci obyvateli ve srovnání s jejich vrstevníky z obcí do tří tisíc obyvatel. Rozdíl činí v případě českých žáků 49 bodů, což je v mezinárodním srovnání nadprůměrná hodnota.

1 Týmové řešení problému

Celého šetření PISA 2015 se zúčastnilo všech 35 členských států OECD a 37 partnerských zemí i ekonomických celků. Patnáctiletí žáci v něm byli testováni v matematické, čtenářské a přírodovědné gramotnosti. Do zjišťování schopnosti řešit problém v týmu se z dvaasedmdesáti účastníků zapojilo 51 (32 členských států a 19 partnerů). Na obrázku 1.1 je znázorněna mapa členských zemí OECD a ostatních účastníků šetření schopnosti týmového řešení problému.

■ ZÚČASTNĚNÉ ZEMĚ OECD

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

■ OSTATNÍ ÚČASTNÍCI

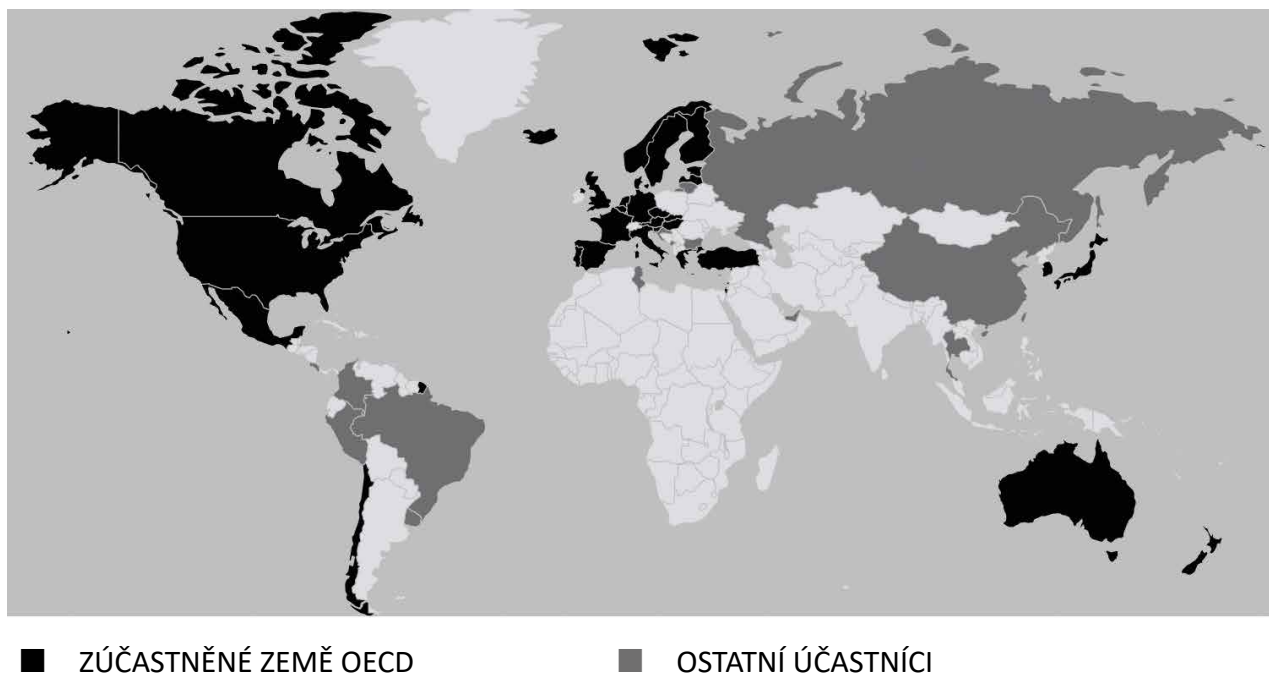
Brazílie	Tchaj-wan
Bulharsko	Tunisko
Černá Hora	Uruguay
Čína (vybrané čínské provincie)	
Hongkong (Čína)	
Chorvatsko	
Kolumbie	
Kostarika	
Kypr	
Litva	
Macao (Čína)	
Peru	
Ruská federace	
Singapur	
Spojené arabské emiráty	
Thajsko	

Poznámky:

Lotyšsko – stalo se členem OECD až v roce 2016, výsledky jsou však již započítány do průměru OECD.

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

Obrázek 1.1 Mapa zemí OECD a ostatních účastníků šetření schopnosti týmového řešení problému
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



1.1 Schopnost řešení problému v šetření PISA

Projekt PISA se zjišťováním schopnosti žáků řešit problém nezabýval poprvé. Už v roce 2003 proběhlo šetření této schopnosti v testu v papírové podobě. Teoretický výzkum kognitivních procesů, rozvoj metodiky zjišťování, pokrok v technologiích a dostupnost počítačů ve školách vedly jednak k hlubšímu pochopení složitých procesů, kterými lidé problémy řeší, a také umožnily kvalitativně jiný model měření této klíčové schopnosti. V šetření PISA 2012 byla žákova individuální schopnost řešit problémy zjišťována úlohami řešenými na počítačích. Metodika šetření a hlavní výsledky jsou uvedeny v publikaci *Mezinárodní šetření PISA 2012 Schopnost patnáctiletých žáků řešit problémy*². Pro cyklus v roce 2015 byly připraveny metodicky odlišné zajímavé interaktivní úlohy, pomocí kterých je možné určit znalosti, schopnosti a úsilí skupiny, jež pracuje společně na vyřešení problémové situace.

Spolupráce je při řešení problému výhodná, protože umožňuje efektivní dělbu práce, využití informací z různých zdrojů znalostí a různých náhledů a zkušeností a vyšší kreativitu i lepší kvalitu řešení díky nápadům všech členů skupiny. Sociální interakce je při práci v týmu zásadním, ale ne dostačujícím předpokladem spolupráce, protože některé sociální interakce nezahrnují například společné cíle, kompromisy mezi různými stanovisky a organizované pokusy dosáhnout cílů. Práce v týmu na společném díle vyžaduje zvládnutí dalších dovedností, jako jsou spolupráce a komunikace.

Od žáků přicházejících do pracovního a veřejného života se očekává, že budou mít jak dovednosti týmového řešení problému, tak schopnost spolupracovat pomocí vhodných technologií. Očekává se, že budou mít rozvinuté dovednosti, jako jsou komunikace, řešení konfliktů, organizování týmu, dosahování konsenzu nebo tvorba a sledování harmonogramu.

² <http://www.csicr.cz/html/PISA2012-SchResProblemy/html5/index.html?&locale=CSY>

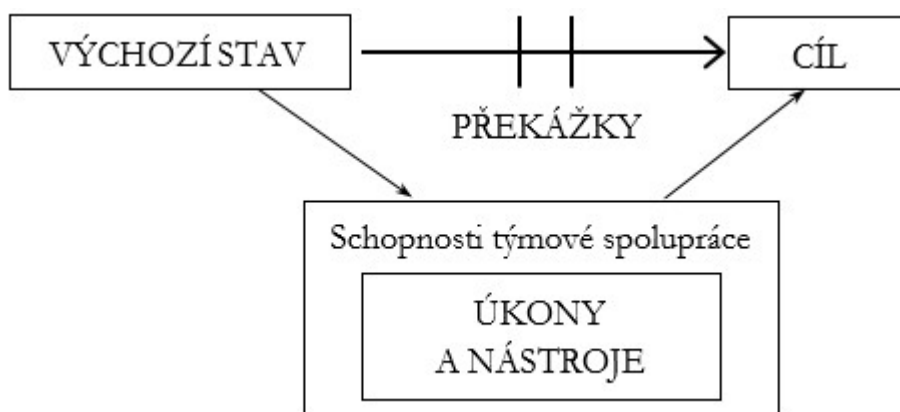
1.2 Týmové řešení problému v šetření PISA 2015

Týmové řešení problému³ (Collaborative Problem Solving – CPS) je z pohledu OECD zásadní a nezbytnou schopností uplatňující se při vzdělávání a hlavně v pracovním procesu. Koncept schopnosti řešit problém definovala už PISA 2012. Týkal se jednotlivců, kteří samostatně pracují na vyřešení problémových situací, přičemž metoda řešení není na první pohled zřejmá.

Za problémy jsou v rámci pojetí PISA považovány situace, u kterých není hned jasný jejich způsob řešení a které vyžadují aktivní přemýšlení, činnost a učení se. Na obrázku 1.2 je znázorněno řešení problémové situace. **Výchozí stav** tvoří počáteční znalosti o problému. **Úkony** jsou přípustné činnosti, které lze provádět za účelem dosažení požadovaného **cílového stavu** (výsledku) s využitím dostupných **nástrojů**. Na cestě k cíli stojí **překážky**, které je třeba překonat (např. nedostatek znalostí nebo bezprostředně zřejmých strategií). Překonávání překážek může zahrnovat nejen kognitivní, ale i motivační a emocionální hlediska.

Obrázek 1.2 Problémová situace

(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



Schopnost řešit problémy byla v šetření PISA 2012 definována takto:

Schopnost řešit problémy představuje to, že jedinec využívá své kognitivní dovednosti k porozumění problémové situaci a k jejímu vyřešení v případě, že způsob řešení není bezprostředně zřejmý. Její součástí je i ochota jedince zabývat se takovými situacemi, aby mohl jako konstruktivní a přemýšlivý občan rozvinout vlastní potenciál.

Tento koncept byl pro týmové řešení problému rozšířen o specifické **úkony a nástroje – schopnosti týmové práce**: o komunikaci a interakci v týmu, o dovednost spojování znalostí, schopností a o úsilí celé pracovní skupiny, která pracuje společně na vyřešení problémové situace.

Schopnost týmového řešení problému je pro účely šetření PISA 2015 definována takto:

Schopnost týmového řešení problému je schopnost jedince efektivně se zapojit do procesu, v němž se dvě nebo více osob snaží vyřešit problém prostřednictvím sdíleného pochopení a snahy potřebné k nalezení řešení – a spojují své znalosti, dovednosti a úsilí k jeho dosažení.

³ Teoretický základ k metodice úloh a konstrukci testu i k vyhodnocení žákovy schopnosti týmového řešení problému v šetření PISA 2015 je podrobně popsán v Koncepčním rámci pro zjišťování schopnosti týmového řešení problému.

Definice zahrnuje tři stěžejní činnosti v týmovém řešení problému:

1. Vytvoření a udržení sdíleného pochopení

Žák musí disponovat schopností odhalit skupinové znalosti (kdo co ví o řešeném problému), aby identifikoval možnosti spolupráce s ostatními osobami a vytvořili si společnou představu o problému a příslušných aktivitách. To zahrnuje schopnost žáka sledovat, jak se v souvislosti s řešeným úkolem vzájemně ovlivňují schopnosti, znalosti a možnosti jednotlivých členů. Teorie diskursu zdůrazňují, jak je důležité vytvořit všem srozumitelný a jednotný slovník – „najít společnou řeč“, aby mohlo být dosaženo účelné komunikace.

Žák rovněž musí být schopen vytvářet, sledovat a udržovat sdílené pochopení při řešení úkolu tím, že bude reagovat na žádosti o informace, předávat důležité informace o dokončených úkolech, vytvářet společné představy nebo o nich jednat, ověřovat, co vědí ostatní, a doplňovat chybějící sdílené znalosti. Tyto dovednosti zahrnují žákovo povědomí o úrovni jeho vlastních dovedností potřebných ke splnění úkolu, přičemž si je vědom svých předností a slabin ve vztahu k úkolu. Zároveň je si vědom i silných a slabých stránek ostatních členů.

2. Vykonání vhodných kroků k vyřešení problému

Žák musí umět určit typy aktivit týmového řešení problému, které jsou nezbytné k vyřešení problému, a činit správné kroky k dosažení výsledku. Je to například jeho úsilí porozumět překážkám v řešení, vytvořit týmové cíle, činit kroky k vyřešení úkolu a sledovat výsledky ve vztahu ke skupině a cílům. Tyto kroky mohou zahrnovat typy komunikace, jako je například vysvětlování, zdůvodňování, vyjednávání, debatování a argumentování, za účelem předání všech informací a názorů a za účelem dosažení kreativnějších nebo lepších řešení. Způsoby, jak se do řešení problému v týmu zapojit, jsou různé pro různé typy řešení – např. problém skládanky (jednotlivci mají různé znalosti, které je potřeba sloučit), společná práce a polemické debaty při rozhodování. Zdatný spoluřešitel problémů je schopen rozpoznat způsoby řešení problému, respektovat pravidla, jak se do řešení zapojit, odstraňovat překážky a vyhodnocovat úspěšnost celého plánu řešení problému.

3. Vytvoření a udržení efektivní organizace týmu

Tým nemůže správně fungovat bez účelného uspořádání a bez přizpůsobení jeho složení řešenému problému. Žák musí pochopit svou roli i role ostatních členů na základě rozpoznání jejich dovedností, musí dodržovat pravidla spolupráce, monitorovat uspořádání týmu a napomáhat změnám, jež jsou třeba k řešení nedorozumění, k překonávání překážek při řešení problému a ke zlepšování výkonu týmu. K řešení některých problémových situací je zapotřebí silného vůdce týmu, zatímco u jiných problémů je nutné použít demokratičtější uspořádání. Schopný žák umí postupovat tak, že umožní jednotlivým členům dokončovat své úkoly a vyměňovat si mezi sebou důležité informace. Zahrnuje to i poskytování zpětné vazby a vyhodnocování úspěšnosti organizace týmu při řešení problému.

Individuální řešení problému v PISA 2012 vymezilo tři koncepční rozměry, jež jsou základem hodnocení schopnosti řešit problém a jež se také uplatňují při týmovém řešení problému. Jsou to:

- *kontext problému* zahrnující prostředí (**technické** či **netechnické**) a zaměření (**osobní** nebo **sociální**),
- *povaha problémové situace*, jež může být z hlediska výchozích informací **statická** či **interaktivní** a podle stanovení cíle **dobře definovaná** nebo **špatně definovaná**,
- *postupy* uplatňované při řešení problémů – **zkoumání a porozumění, znázorňování a formulování, plánování a provádění, sledování a posuzování**.

Schopnost týmového řešení problému je ovlivňována dalšími faktory, jako jsou charakteristika úkolu, složení týmu a prostředí, ve kterém je úkol řešen.

1.3 Hodnocení dovedností a schopností v týmovém řešení problému

K popisu a vyhodnocení úspěšnosti žáka v testu je účelné tři *činnosti* týmového řešení problému protnout se čtyřmi hlavními *postupy* řešitele problému a vytvořit specifické *dovednosti* týmového řešení problému. Tabulka na obrázku 1.3 je přesně popisuje.

Obrázek 1.3 Tabulka matice specifických dovedností týmového řešení problému v šetření PISA 2015

(PISA 2015 – Týmové řešení problému)

Činnosti Postupy	Vytvoření a udržení sdíleného pochopení	Vykonání vhodných kroků k vyřešení problému	Vytvoření a udržení efektivní organizace týmu
Zkoumání a porozumění	Rozpoznání možností a schopností členů týmu	Hledání typu týmové interakce za účelem vyřešení problému a dosažení cílů	Pochopení rolí řešitelů problému
Znázorňování a formulování	Vytváření sdíleného pochopení a sjednocení pohledu na problém (společný základ)	Určení a popis kroků, které mají být vykonány	Popsání rolí a zorganizování týmu (komunikační protokol / pravidla pro spolupráci)
Plánování a provádění	Dorozumívání se členy týmu o probíhajících činnostech nebo činnostech, které mají být uskutečněny	Provádění plánů	Dodržování pravidel pro spolupráci (např. pobídnutí ostatních členů týmu, aby plnili své úkoly)
Sledování a posuzování	Sledování a poopravování sdíleného pochopení	Sledování výsledků jednání a hodnocení úspěchu při řešení problému	Sledování kvality, poskytování zpětné vazby a následné posuzování organizace týmu a jednotlivých rolí

1.4 Zásady sestavení testu a jeho obsahu

Test je vytvořen tak, aby bylo zaručeno měření všech dovedností napříč všemi dvanácti buňkami v matici specifických dovedností (obrázek 1.3). Faktory, které ovlivňují řešení problému i spolupráci v týmu, jsou žákovy předchozí znalosti a zkušenosti ze školy, oborové znalosti a dovednosti a další znalosti z běžného života.

V testech jsou využívány situace a kontexty, které jsou srozumitelné pro patnáctileté žáky a které se týkají obecných dovedností řešit problémy, avšak neopírají se o odborné znalosti. Také se předpokládá, že žák nemá pokročilé, ale spíše jen základní schopnosti čtení a používání elektronických zařízení a základní znalosti z přírodních věd, matematiky a o světě. Další faktory z oblasti mezilidských vztahů, jež mohou ovlivnit úspěch při individuálním i týmovém řešení problému, jsou žákovy postoje, emoce a osobnostní faktory, např. otevřenost, svědomitost, extraverte, přívětivost, emocionální stabilita či motivace.

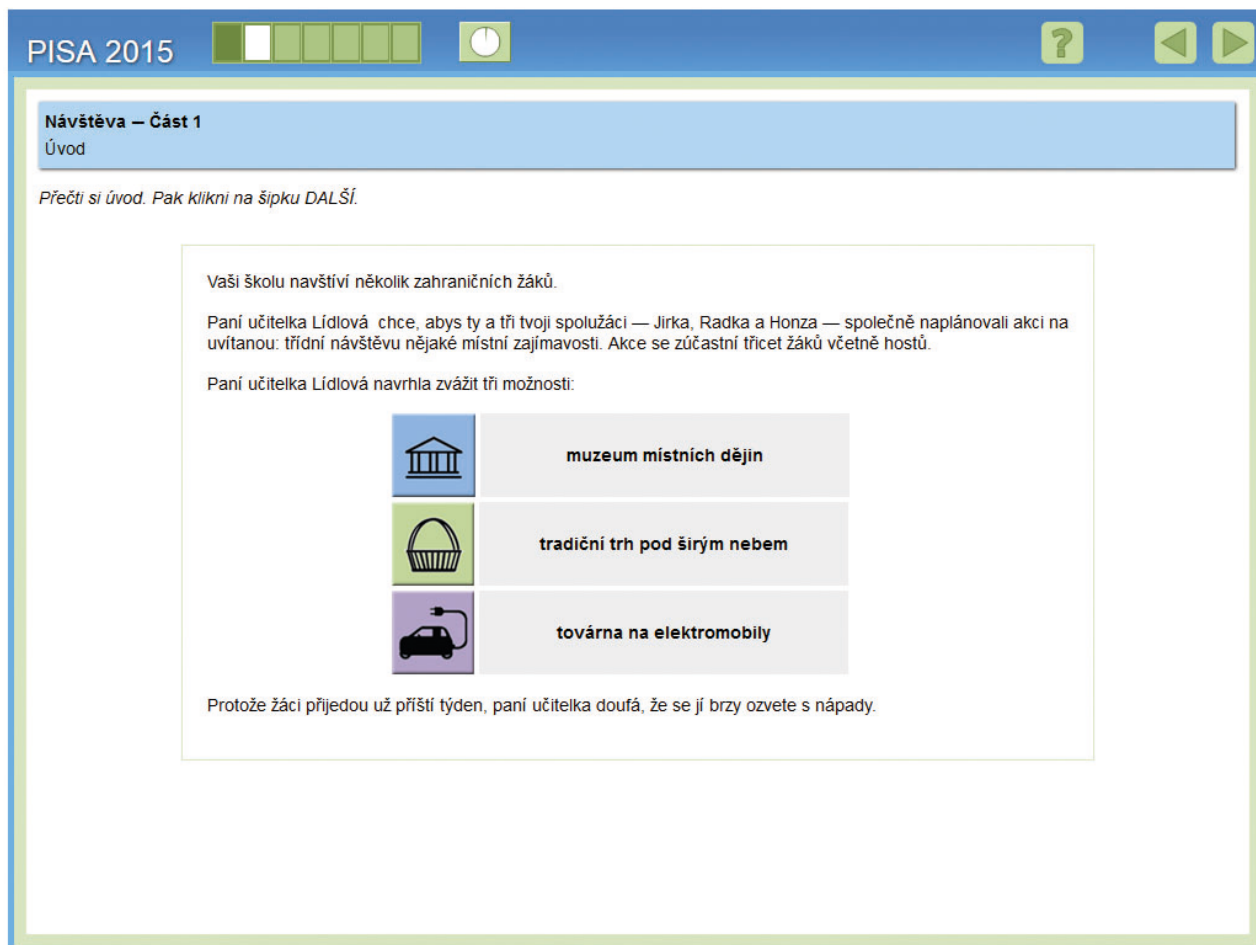
Mezi kognitivní schopnosti, jež přispívají k týmovému řešení problému, patří kapacita pracovní paměti, logické myšlení a prostorová představivost. V šetření sice nejsou měřeny postoje, emoce, motivace či specifické oborové znalosti, nicméně nejdůležitější z těchto faktorů lze posoudit na základě žakovského dotazníku. Předpokládá se, že většina patnáctiletých žáků má dostatečné kognitivní a sociální schopnosti, aby mohla úlohy vyřešit. Dále se předpokládá, že postavení členů v týmu bude rovnocenné, ale mohou zaujímat různé role, což je pro hodnocení schopnosti týmového řešení problému zásadní.

1.5 Konstrukce úlohy

Úlohy týmového řešení problému jsou jedním blokem z celkově čtyř součástí dvouhodinového testu. Další bloky obsahují úlohy přírodovědné, matematické nebo čtenářské gramotnosti.

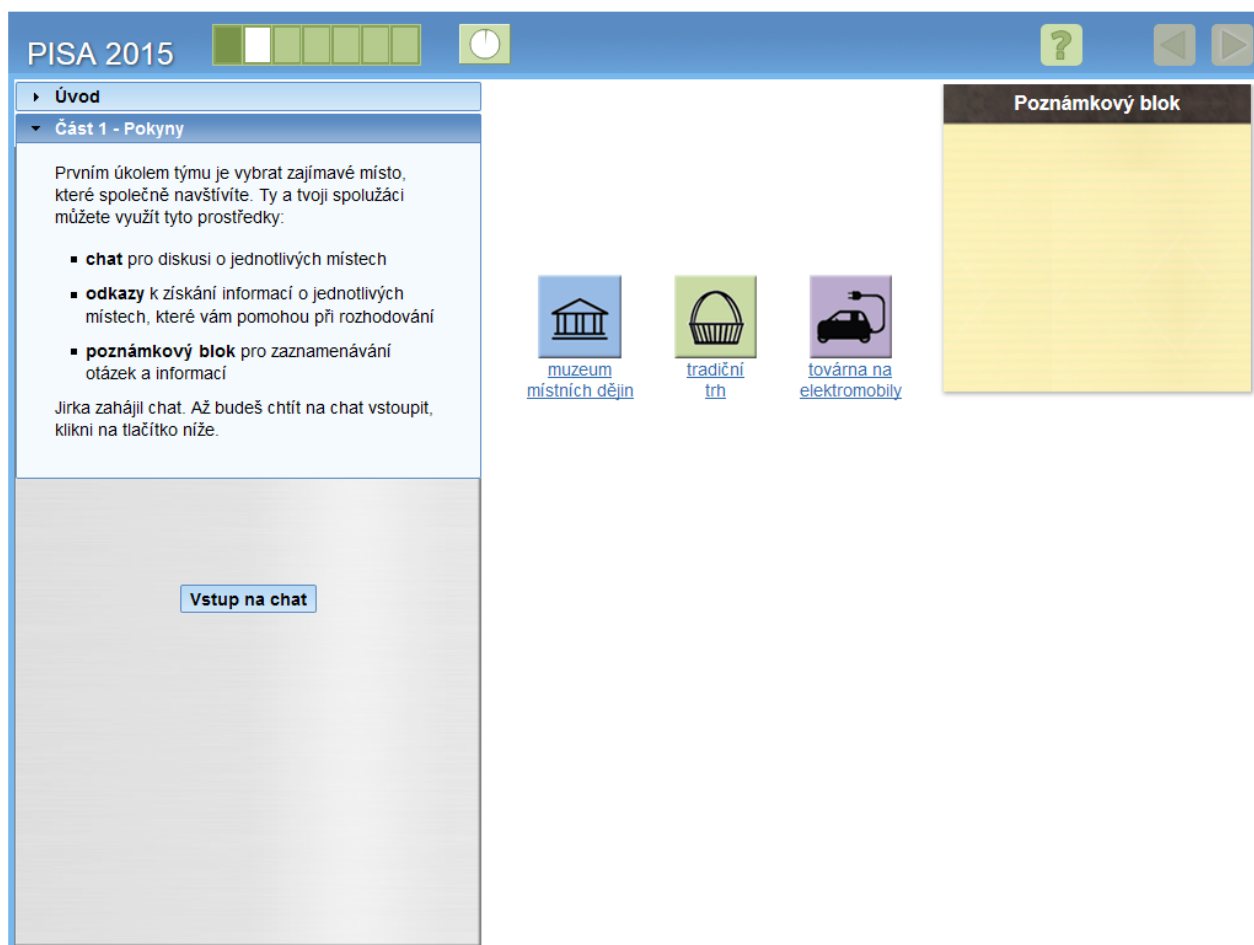
Pro počítačové zjišťování schopnosti týmového řešení problému byla vyvinuta nová forma úlohy. Grafická podoba testu a ovládací prvky se neliší od klasických úloh. Úvodní obrazovka, jak je vidět na obrázku 1.4, seznamuje žáka s problematikou a dává mu vstupní informace.

Obrázek 1.4 Úvodní obrazovka úlohy Návštěva
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



Další stránky testu, jak ukazuje obrázek 1.5, obsahují záložku s pokyny k ovládání aplikace i k zadání úlohy a žák si je může kliknutím kdykoli zobrazit.

Obrázek 1.5 Pokyny v úloze Návštěva
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



1.6 Scénář úlohy

Všechny další části úlohy zjišťující schopnosti týmového řešení problému se odehrávají podle určitého scénáře. Se žákem na vyřešení úlohy spolupracují jeden až tři další kamarádi. Tyto osoby jsou označovány jako agenti. Jsou to virtuální členové týmu, jež mají přesně definované schopnosti: komunikativnost, dominanci, vůli, cílevědomost – a mají informace, jež jsou k vyřešení úlohy potřeba.

Komunikaci v týmu zajišťuje počítač formou chatu, e-mailů nebo SMS zpráv. Žák vybírá své repliky z nabídky, třídí nebo volí zobrazované objekty, prohlíží fiktivní internetové stránky či nastavuje vybrané hodnoty. Jeho výběr se zaznamenává do souboru a vyhodnocuje se počítačem jako jednoduchý výběr odpovědi testu.

Scénář úlohy je rozvětvený a podle žakovy reakce aplikace vybírá a přizpůsobuje další testovací cestu. Tyto části úlohy mají charakter adaptivního testování a slouží ke zpřesnění míry zjišťovaných schopností žáka. Jejich součástí bývá sonda – testová otázka, jež zkoumá žakovu znalost nebo výši porozumění. Po několika akcích (výměnách) dochází k opětovnému spojení testovacích cest. K tomu slouží také například „agent záchranář“, který bezradnému žákovi určí postup nebo sdělí výsledek.

Úloha Návštěva se týká zorganizování programu pro zahraniční žáky. Tým má zjistit, zda je vůbec možné předem navržená místa navštívit. K tomu slouží virtuální internetové odkazy. Žáci mají dané ekonomické a termínové podmínky a na jejich základě mají rozhodnout, do kterého místa s návštěvou pojedou a který dopravní prostředek bude nejvýhodnější zvolit.

Ukázka scénáře s pokyny k hodnocení je na obrázku 1.6 a na obrázku 1.7 je zobrazení právě této části testu. Je zobrazena situace, ve které agent – Radka poskytuje informaci o otevírací době muzea (segment 28) a řešitel „Já“ může zareagovat čtyřmi odpověďmi:

Škoda, že mají ve čtvrtek zavřeno – to by bylo perfektní.

- Odpovědí žák pouze zopakuje právě poskytnutou informaci, ale řešení neposouvá dál.

Jirko, proč jsi nepřišel s žádným nápadem?

- Odpovědí žák sice motivuje člena týmu, ale v nevhodný okamžik.

Ztrácíme čas zbytečným dohadováním. Pojdme dál.

- Odpovědí žák necitlivě utne konstruktivní debatu.

Ještě probereme ten trh a automobilku.

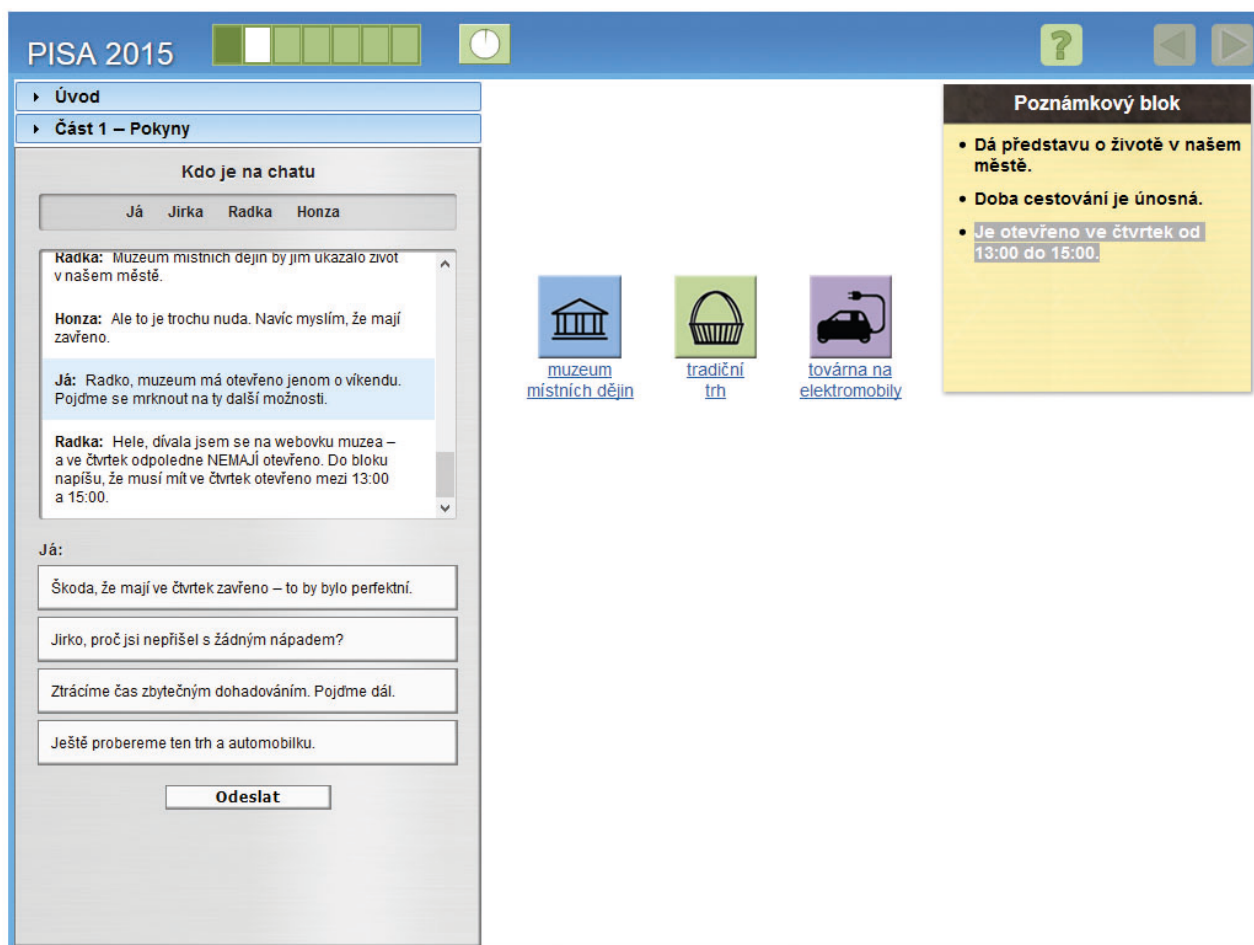
- Odpovědí žák navrhuje další postup.
- Pokud žák vybere tuto odpověď, je bodově hodnocen (1 bod).

Scénář celé první části úlohy se sedmi otázkami (CC101101–CC101107) a jejich bodovým hodnocením je uvedený v příloze 2.

Obrázek 1.6 Technický scénář úlohy Návštěva (ukázka)
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)

CC101 – Návštěva Část 1				
CHAT („Já“ = Řešitel testu – v každé sekci vybírá jednu z možností odpovědi)				
	Segment číslo	Role Hodnocení		Kód úlohy a otázky
Pokračování z: 20, 22, 24, 26	28	Radka	Hele, dívala jsem se na webovku muzea – a ve čtvrtek odpoledne NEMAJÍ otevřeno. Do bloku napíšu, že musí mít ve čtvrtek otevřeno mezi 13:00 a 15:00.	
[Akce] Poznámkový blok zobrazí	191	Aplikace	Je otevřeno ve čtvrtek od 13:00 do 15:00.	
Pokračování z: 191	90	Já	Škoda, že mají ve čtvrtek zavřeno – to by bylo perfektní.	CC101107
Pokračování z: 191	92	Já	Jirko, proč jsi nepřišel s žádným nápadem?	CC101107
Pokračování z: 191	30	Já	Ztrácíme čas zbytečným dohadováním. Pojdme dál.	nCC101107
Pokračování z: 191	32	Já (1 bod)	Ještě probereme ten trh a automobilku.	CC101107

Obrázek 1.7 Chat týmu v úloze Návštěva
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



1.7 Zaznamenávání a vyhodnocování výsledků

Celkovou nebo dílčí úroveň žákových dovedností či znalostí v testu lze stanovit na základě vyhodnocení jeho odpovědí. Téměř nic se však nedozvíme o tom, jak žák řeší úlohy, které činnosti provádí a jaké modely chování uplatňuje.

Ke sledování všech kroků a akcí žáků při hledání řešení problému byly už v předcházejícím cyklu PISA 2012 využity **log soubory**. Jedná se o protokolové soubory běžně používané k zaznamenání událostí v operačním systému nebo jiné spuštěné aplikaci či zprávy mezi uživateli komunikačního softwaru. Do souborů se ukládají například informace o čase stráveném na stránce, změnách výběru správné odpovědi, pohybu kurzoru, o činnosti a nečinnosti a další, jež mohou poskytnout zajímavý datový podklad ke zkoumání chování žáků při řešení problémů. Spojení výsledků testů jednoho žáka a údajů z jeho log souboru umožňuje analyzovat, jakých výsledků dosáhl, a také jakým způsobem úlohy řešil. Zda k nim došel rychle, jistě a přímočaře, s upevněnou znalostí a osvojenou dovedností, nebo postupně a cílevědomě, s určitým promýšlením, či pouze rychlým náhodným výběrem. Tyto informace pomohou výzkumníkům, pedagogům a tvůrcům školských systémů lépe proniknout k podstatě úspěšnosti nebo neúspěšnosti žáků v testování.

2 Výsledky českých žáků v mezinárodních souvislostech

Téměř rok po zveřejnění výsledků šetření PISA 2015 v přírodovědné, matematické a čtenářské gramotnosti dochází ke zveřejnění výsledků žáků v oblasti schopnosti týmového řešení problému. Podobně jako v gramotnostních testech šetření PISA jsou výsledky žáků uváděny dvěma různými způsoby:

- **pomocí bodového skóre** (počtu bodů), které vyjadřuje úspěšnost žáka v řešení testových úloh šetřené oblasti, přičemž průměrnému bodovému skóre všech zúčastněných žáků ze zemí OECD je přiřazena hodnota 500 bodů. Skóre je používáno ve škálách srovnávajících různá kritéria (země, regiony, dívky a chlapce a podobně),
- **pomocí dosažených úrovní schopnosti⁴** žáků, do kterých je žák zařazen („klasifikován“) podle dosaženého bodového skóre v testu. Uváděné hodnoty vyjadřují zastoupení žáků umístěných v dané úrovni. Čtyři úrovně jsou podrobně slovně popsány (v příloze 1) a přesně vymezují, co žák na této úrovni musí zvládat. Žák na úrovni 1 dosáhl nejnižších výsledků, protože prokázal nejnižší úroveň schopností a dovedností. Čtvrtá úroveň odpovídá nejlepším dosaženým výsledkům, nejlépe rozvinutým dovednostem i vynikajícím schopnostem žáka. V rámci šetření PISA je jako základní úroveň vždy stanovena úroveň druhá. Žáci, kteří této úrovni nedosáhnou, mohou mít problémy v dalším vzdělávání, v práci nebo při zapojení do společnosti.

2.1 Mezinárodní výsledky

V tabulce na obrázku 2.1 jsou zobrazeny výsledky zemí a ekonomických regionů, které se zúčastnily šetření PISA 2015 v oblasti týmového řešení problému. Průměrný výsledek je stanoven z výsledků reprezentativního výběru žáků s přesností 95 procent. V tabulce je znázorněno, zda jsou výsledky žáků jednotlivých zemí statisticky významně nad, či pod průměrem zemí OECD, nebo jsou s ním srovnatelné, zda jsou statisticky významně lepší, horší, případně srovnatelné s výsledkem českých žáků.

Naprosto nejlepšího výsledku dosáhli žáci v Singapuru, následovaní žáky z Japonska, Korey⁵, Kanady a Estonska, přičemž hodnoty výsledků mezi skóre Estonska a Japonska se liší o 17 a mezi hodnotami Estonska a Singapuru je rozdíl dokonce 26 bodů.

Žáci z České republiky dosáhli výsledku na úrovni průměru zemí OECD, podobně jako žáci z Norska, Slovinska, Belgie, Islandu, Portugalska, Španělska a vybraných provincií Číny.

Za žáky z České republiky a pod průměrem zemí OECD se umístili například žáci z Francie, Lucemburska, Itálie, Maďarska a také Slovenska.

⁴ Popis schopnostních úrovní je uveden v příloze 1. Dříve byl používán termín „úrovně způsobilosti“.

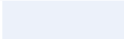
⁵ Hongkong, Macao, Tchaj-wan jsou ekonomické regiony se specifickou skladbou obyvatel. Jejich výsledky jsou ve zprávě pro úplnost uvedeny, avšak nejsou komentovány.

Obrázek 2.1 Průměrné výsledky zúčastněných zemí
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)

Země	Průměrný výsledek	Rozdíl vůči ČR
Singapur	561	▲
Japonsko	552	▲
Hongkong (Čína)	541	▲
Korejská republika	538	▲
Kanada	535	▲
Estonsko	535	▲
Finsko	534	▲
Macao (Čína)	534	▲
Nový Zéland	533	▲
Austrálie	531	▲
Tchaj-wan	527	▲
Německo	525	▲
USA	520	▲
Dánsko	520	▲
Velká Británie	519	▲
Nizozemsko	518	▲
Švédsko	510	▲
Rakousko	509	▲
Norsko	502	○
Slovinsko	502	○
Belgie	501	○
Island	499	○
Česká republika	499	
Portugalsko	498	○
Španělsko	496	○
Čína (vybrané čínské provincie)	496	○
Francie	494	○
Lucembursko	491	▼
Lotyšsko	485	▼
Itálie	478	▼
Ruská federace	473	▼
Chorvatsko	473	▼
Maďarsko	472	▼
Izrael	469	▼
Litva	467	▼

Země	Průměrný výsledek	Rozdíl vůči ČR
Slovensko	463	▼
Řecko	459	▼
Chile	457	▼
Kypr	444	▼
Bulharsko	444	▼
Uruguay	443	▼
Kostarika	441	▼
Thajsko	436	▼
Spojené arabské emiráty	435	▼
Mexiko	433	▼
Kolumbie	429	▼
Turecko	422	▼
Peru	418	▼
Černá Hora	416	▼
Brazílie	412	▼
Tunisko	382	▼

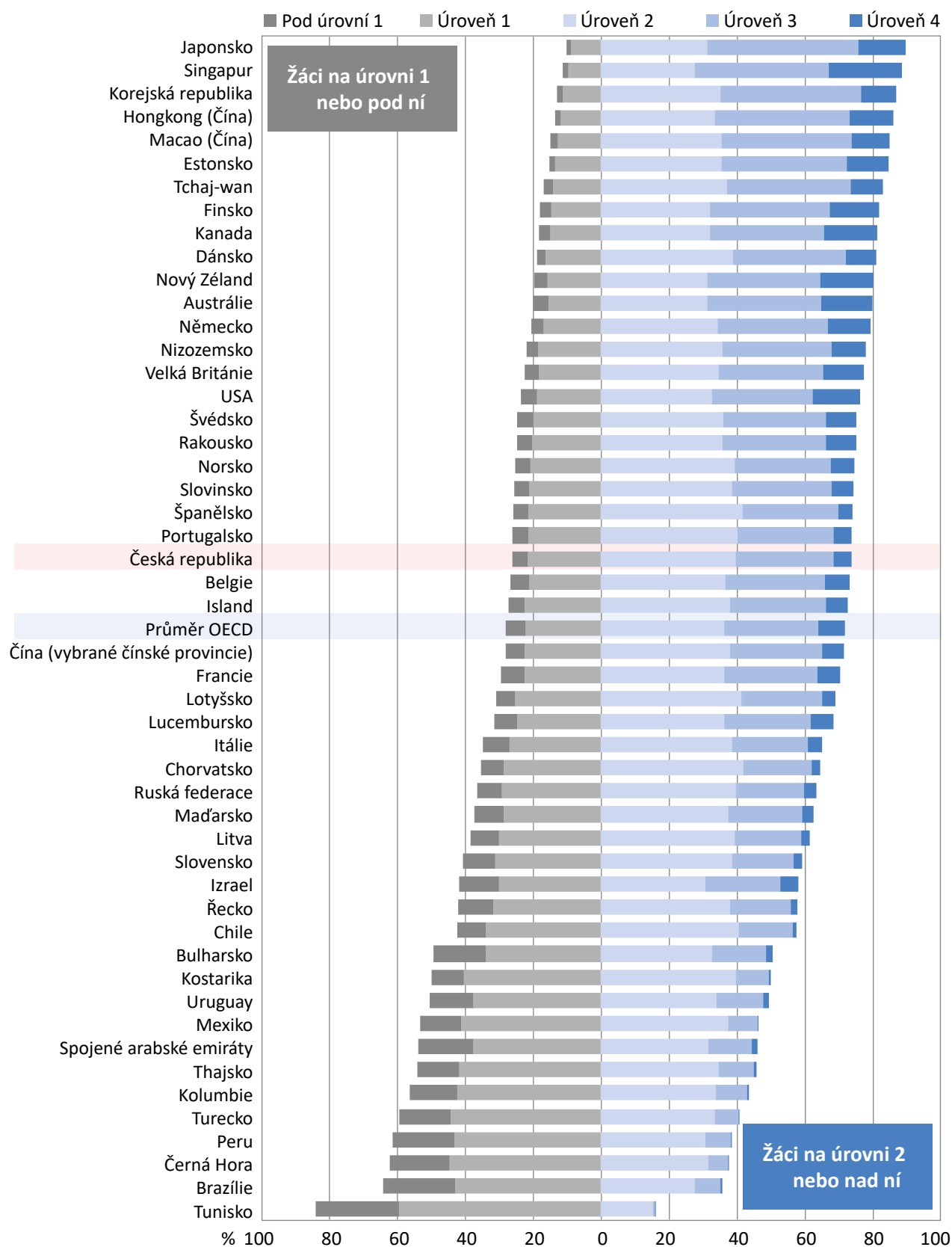
Průměrný výsledek země

-  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

Graf v obrázku 2.2 znázorňuje procentuální zastoupení žáků zúčastněných zemí podle úrovně schopnosti.

Největší zastoupení žáků s vynikajícími schopnostmi týmového řešení problému (úroveň 4) má Singapur (21,4 %), Nový Zéland (15,8 %) a Kanada (15,7 %). V úrovni 3 jsou nejvyšší podíly žáků v Japonsku (44,4 %), Koreji (41,6 %) a Singapuru (39,5 %). Zastoupení žáků v úrovni 2 s výjimkou Tuniska (15,2 %) je zpravidla v rozpětí od 30 do 40 %. Zastoupení na úrovni 1 a pod ní se postupně z 10,1 % japonských žáků zvyšuje až na 84,0 % tuniských.

Obrázek 2.2 Zastoupení žáků zúčastněných zemí v úrovních schopnosti
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)

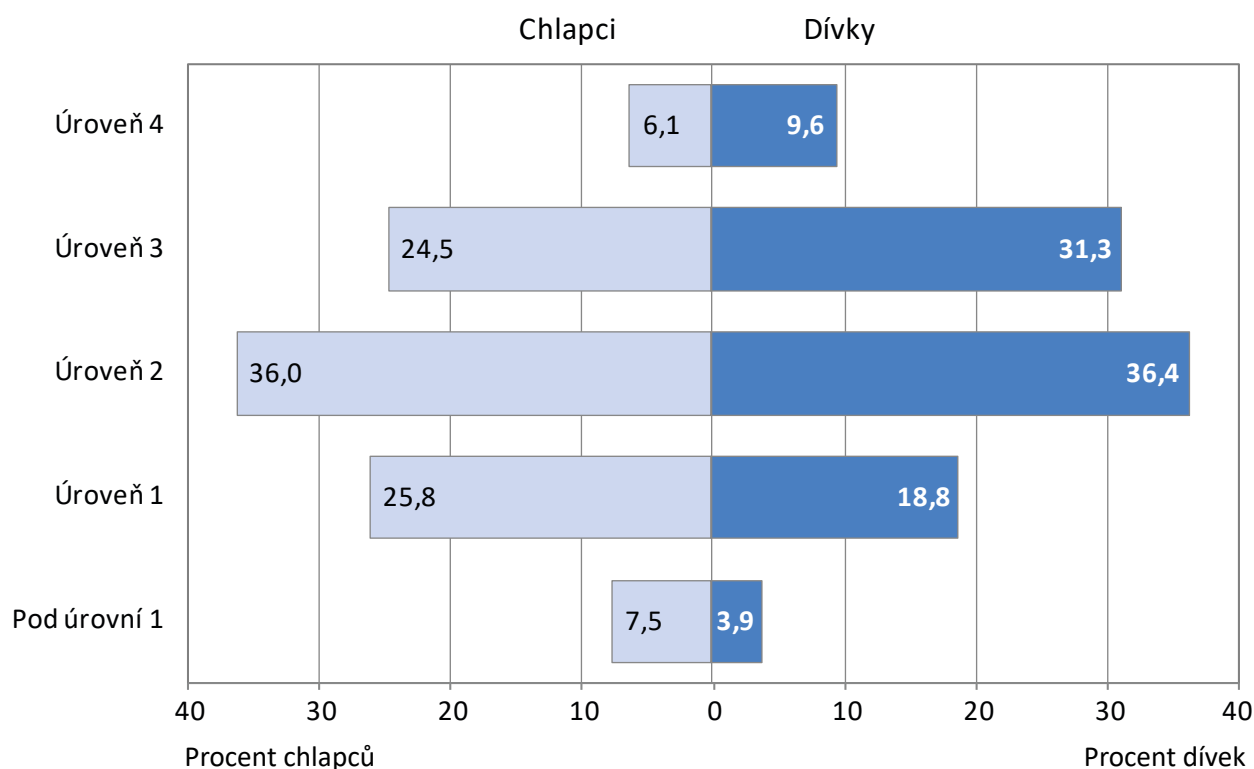


2.2 Srovnání výsledků dívek a chlapců

V zemích OECD dosahují dívky v průměru o 29 bodů lepšího výsledku v týmovém řešení problému než chlapci a ve všech zúčastněných zemích jsou dívky statisticky významně lepší než chlapci. Nejmenší rozdíl mezi výsledky dívek a chlapců – 14 bodů – vykazují žáci z Mexika a největší rozpětí výsledků je u finských žáků – 48 bodů. V České republice jsou dívky v průměru statisticky významně lepší než chlapci o 26 bodů.

Poměrné zastoupení chlapců a dívek v úrovních schopnosti týmového řešení problému ukazuje graf na obrázku 2.3. Větší podíl dívek je jak v nejvyšší čtvrté úrovni (o 3,5 %), tak i v třetí úrovni (o 6,8 %). Ve druhé základní úrovni schopnosti není mezi chlapci a dívkami statisticky významný rozdíl (u obou je podíl asi 36 %). V první úrovni je o 7 % a pod první úrovní o 3,6 % vyšší podíl chlapců.

Obrázek 2.3 Rozložení podílů chlapců a dívek podle úrovní schopnosti týmového řešení problému v zemích OECD
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



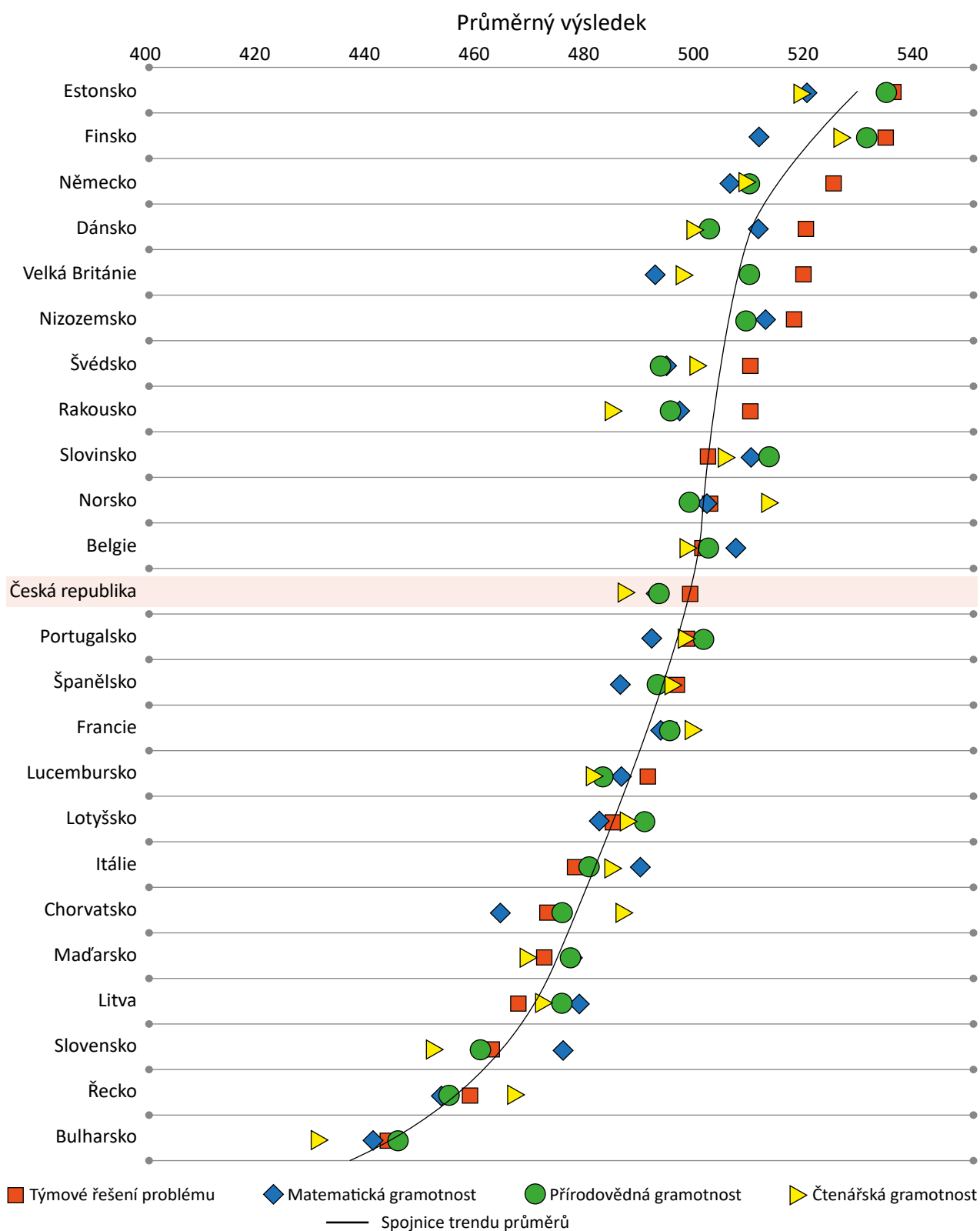
2.3 Výsledky žáků ve všech zjišťovaných oblastech

Průměrné výsledky žáků zemí Evropské unie a Norska ve čtyřech testovaných oblastech sestupně seřazené podle výsledků v oblasti týmového řešení problému jsou graficky znázorněny v grafu na obrázku 2.4. Hodnoty výsledku žáků zemí jsou uvedené na vodorovné ose.

V grafu je vidět určitá nezávislost a samostatnost schopnosti týmově řešit problémy a ostatních testovaných oblastí. Lze sice pozorovat skupinu zemí (například Francie, Belgie, Portugalsko, Lotyšsko, Turecko, Maďarsko), ve kterých jsou hodnoty výsledků žáků ve všech oblastech podobné, avšak jsou země, ve kterých jsou výsledky týmového řešení problému velmi odlišné od ostatních oblastí. Je to zejména Velká Británie, Rakousko a Německo.

Také je zajímavé, že výrazně lepších výsledků v týmovém řešení problému než v ostatních oblastech obvykle dosahují žáci v zemích, ve kterých jsou také výsledky v dalších doménách lepší.

**Obrázek 2.4 Výsledky žáků zemí EU a Norska ve všech zjišťovaných oblastech
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)**

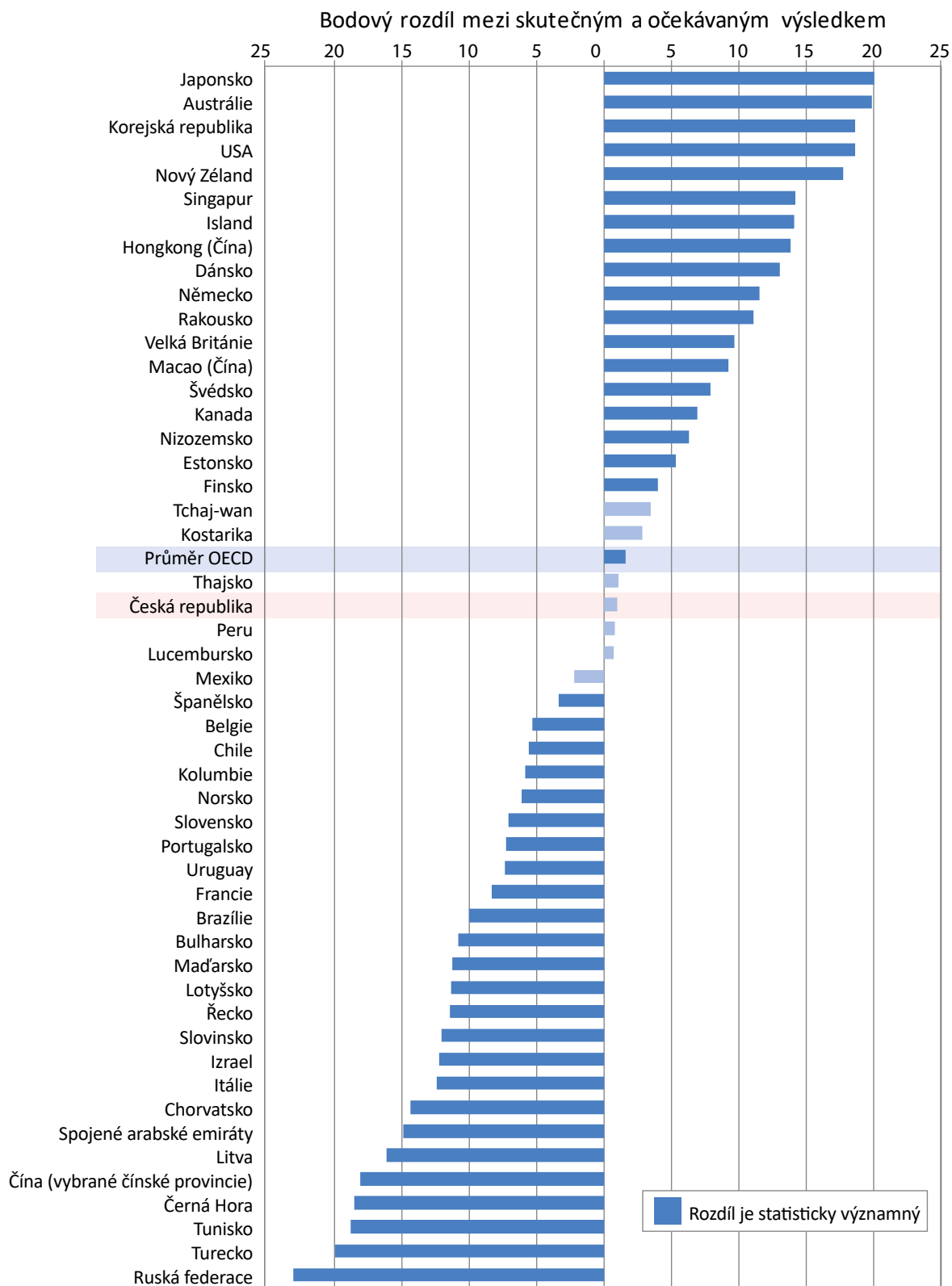


Poznámka: Země jsou řazeny sestupně podle průměrného výsledku v oblasti týmového řešení problému.

2.4 Relativní výsledky zúčastněných zemí

Na obrázku 2.5 je znázorněn graf relativních výsledků žáků zúčastněných zemí v oblasti týmového řešení problému, který je sestaven na základě srovnání skutečného výsledku žáků dané země s předpokládaným výsledkem stanoveným pomocí regresního modelu z výsledků žáků ve třech základních gramotnostech. V České republice se skutečný výsledek žáků od předpokládaného nijak významně neliší. V 18 zemích je výsledek v oblasti statisticky významně lepší, než by se předpokládalo na základě výsledků v přírodovědné, v matematické a ve čtenářské gramotnosti (největší rozdíl byl zaznamenán v Japonsku). Statisticky významně horší výsledek v oblasti byl zaznamenán ve 25 zemích (největší rozdíl má Ruská federace).

Obrázek 2.5 Relativní výsledky zúčastněných zemí



Výsledek v oblasti týmového řešení problému
je horší než výsledek v přírodních vědách,
matematice a čtení

Výsledek v oblasti týmového řešení problému
je lepší než výsledek v přírodních vědách,
matematice a čtení

2.5 Rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř škol a mezi školami

V každé škole bývají žáci s různými schopnostmi, dovednostmi a znalostmi a také s různým zázemím. Jejich výsledky v testech jsou proto rozdílné. Velké rozdíly ve výsledcích žáků v jedné škole mohou vypovídat o tom, že rozvíjí a podporuje talentované a šikovné, avšak vzdělávání žáků méně úspěšných není účinné. Naopak malé **rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř jedné školy** ukazují na jejich víceméně homogenní složení. Buď je průměrné skóre žáků školy vyšší, což znamená, že i slabší žáci dosahují lepších výsledků a dotahují se na úspěšnější, nebo je nižší, protože výsledky žáků jsou většinou průměrné nebo podprůměrné. Škola by ovšem měla působit tak, aby vyrovnávala vlivy způsobené různým socioekonomickým zázemím žáků, a tak by mohla pozitivně ovlivňovat jejich výsledky.

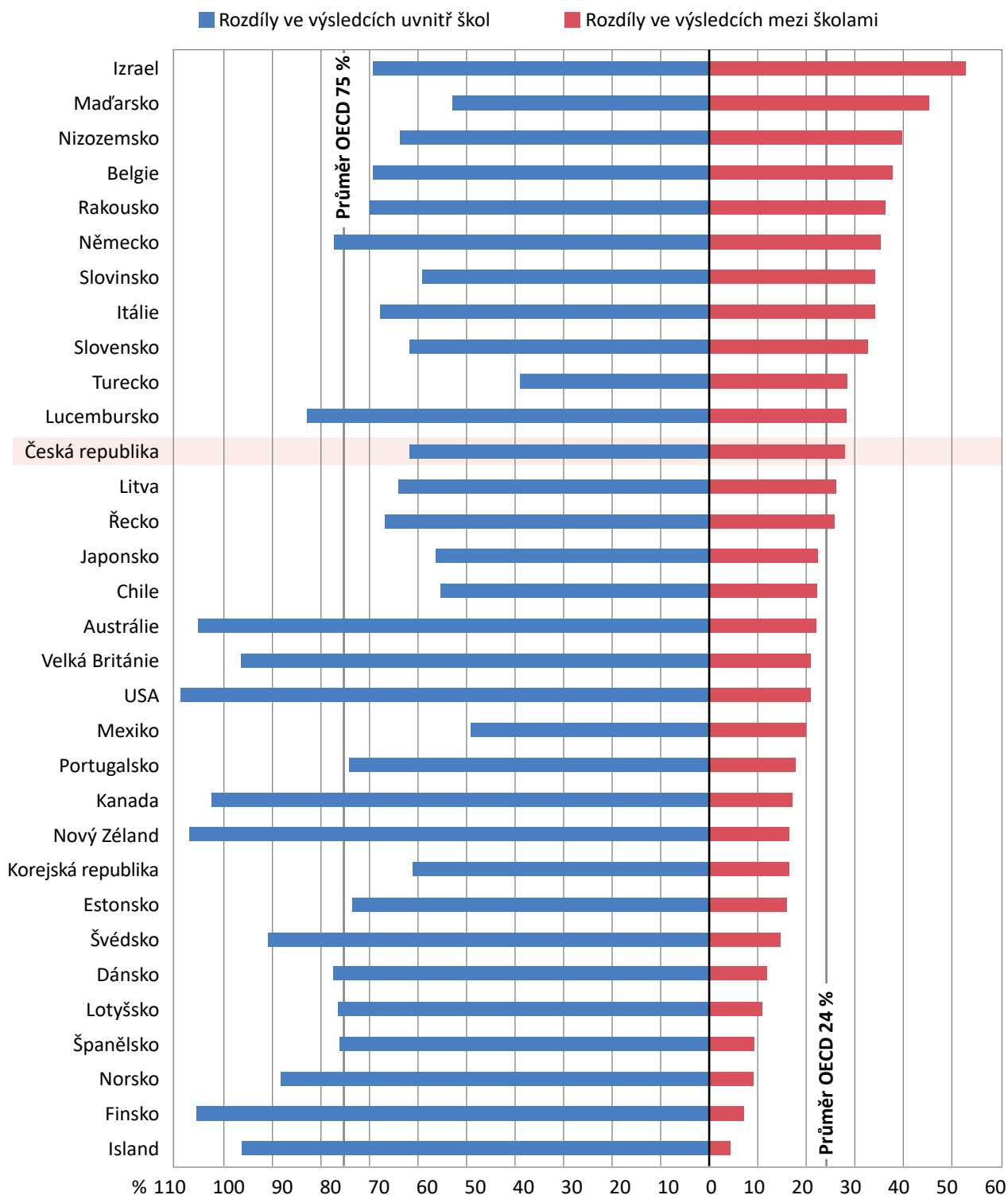
Ukazatel, který umožňuje porovnat kvalitu a účinnost vzdělávání v různých školách a celého školství, je **rozdíl v průměrných výsledcích žáků mezi školami**. Velké rozdíly mezi školami stejného druhu nejsou pro vzdělávací systém příznivé, neboť svědčí o selektivitě vzdělávacího systému. Naopak malé rozdíly ukazují, že vzdělávací systém zaručuje, že žáci v kterékoli škole dostávají srovnatelné vzdělávání.

Na obrázku 2.6 jsou uvedené rozdíly ve výsledcích žáků v zemích OECD v oblasti týmového řešení problému uvnitř škol a mezi školami. Součet obou průměrných rozdílů zemí OECD je zde brán jako 100 %. Země jsou řazeny sestupně podle velikosti rozdílů ve výsledcích žáků mezi školami. V České republice jsou rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř škol podprůměrné, zatímco rozdíly ve výsledcích žáků mezi školami jsou nadprůměrné. Větší rozdíly ve výsledcích žáků mezi školami než u nás lze nalézt v jedenácti zemích OECD. Patří mezi ně např. Maďarsko, Nizozemsko, Rakousko, Německo a Slovensko. Celkové rozdíly ve výsledcích českých žáků jsou ze 62 % způsobeny rozdíly uvnitř škol, průměr zemí OECD je 75 %, a ze 28 % je působí rozdíly mezi školami, přičemž průměr zemí OECD je 24 %.

Porovnáním výsledků šetření schopnosti týmového řešení problému potvrdilo, že se Česká republika řadí k zemím, kde výsledky žáků do jisté míry záleží na tom, do které školy žák chodí. Vzdělávací systém nezabezpečuje všem žákům srovnatelné vzdělávací příležitosti a funguje spíše selektivně. Stejně porovnání škol s podobnou charakteristikou poskytly výsledky matematické gramotnosti v roce 2012 a přírodovědné gramotnosti v roce 2015.

Z hodnocení rozdílů ve výsledcích mezi školami a uvnitř škol dále vyplývá, že na Islandu, ve Finsku, v Norsku, ve Španělsku mohou rodiče předpokládat, že se u jejich dětí pravděpodobně rozvine na vyšší úrovni schopnost týmového řešení problému, a to bez ohledu na to, jakou školu navštěvují.

Obrázek 2.6 Rozdíly ve výsledcích žáků v oblasti týmového řešení problému uvnitř škol a mezi školami v zemích OECD
(PISA 2015 – Týmové řešení problému)



3 Výsledky dotazníkového šetření

Mezinárodní šetření PISA představuje komplexní systém posuzování vzdělávacích výsledků žáků a vzdělávacích soustav více než 70 zemí světa. Využívá k tomu nejen kognitivní testy určené žákům, ale také nekognitivní složku, kterou reprezentuje sada kontextuálních dotazníků. Ty mají napomoci představit výsledky žáků v testech matematické, čtenářské a přírodovědné gramotnosti v širším kontextu, poukázat na faktory, které tyto výsledky mohou ovlivňovat, a zmapovat rozličnost těchto faktorů v různých zemích. Postupem času se navíc tyto kontextuální dotazníky vyvinuly ve svěbytný zdroj informací o vzdělávacích systémech a vybraných aspektech vzdělávací politiky zúčastněných zemí. Obsahové zaměření dotazníků se značně rozšířilo a stejně tak se rozšířily i možnosti využití získaných dat.

V této kapitole budou představena vybraná zjištění z žakovského, učitelského a školního dotazníku PISA především ve vazbě na problematiku týmového řešení problémů. Publikace je rovněž doplněna o přílohy seznamující čtenáře s výzkumnou metodologií, na níž je založen postup tvorby dotazníků PISA, sběr dat a jejich statistické zpracování.

3.1 Typy dotazníků

Kontextuální dotazníky jsou nedílnou součástí šetření PISA již od jeho prvního cyklu v roce 2000, kdy byl do šetření zařazen dotazník pro žáky a dotazník pro ředitele škol. Tyto dotazníky tvořily povinnou komponentu PISA pro všechny zúčastněné země a zůstávají jí do současné doby. Data z žakovského a školního dotazníku jsou tedy v různé míře dostupná a srovnatelná napříč všemi doposud realizovanými cykly šetření. Od roku 2003 byly do šetření PISA zařazovány další volitelné dotazníkové moduly, které shromažďují další doplňující informace nejen od žáků, ale také od jejich rodičů a od učitelů. V roce 2003 byl poprvé administrován ICT dotazník pro žáky, mapující např. využívání elektronických přístrojů či postoje žáků vůči ICT, a dále dotazník sledující vzdělávací dráhu žáků. V dalších cyklech dostaly země možnost dotazovat se rodičů prostřednictvím rodičovského dotazníku. Důležitým milníkem byl poté rok 2015, kdy byly do šetření PISA poprvé zařazeny dotazníky pro učitele patnáctiletých žáků.

Tabulka na obrázku 3.1 obsahuje přehled všech kontextuálních dotazníků, které byly součástí posledního cyklu PISA 2015, a základní informace o jejich zaměření.

Obrázek 3.1 Kontextuální dotazníky zařazené do testování PISA 2015

Dotazník	Kdo vyplňuje	Zaměření ⁶	Účast ČR
Školní	Ředitel školy	Vedení školy, pedagogičtí pracovníci, postupy hodnocení, učební prostředí, školní klima aj.	ANO
Žákovský	Žáci (po skončení žákovského testu)	Žák a jeho rodinné zázemí, život a zdraví, učení přírodovědných předmětů, názor na přírodní vědy	ANO
ICT	Žáci (po skončení žákovského dotazníku)	Využívání ICT, názory na ICT	ANO
Vzdělávací dráha	Žáci (po skončení žákovského dotazníku)	Současná i uplynulá školní docházka	X
Rodičovský	Rodič žáka	Učební prostředí, domácí zdroje, výdaje na vzdělávání, vztah k přírodním vědám aj.	X
Učitelský	Učitelé přírodovědných předmětů	Odborná kvalifikace, další vzdělávání, spolupráce s učiteli a rodiči, názory a postoje, pedagogické postupy při výuce přírodovědných předmětů	ANO
	Učitelé ostatních předmětů	Odborná kvalifikace, další vzdělávání, spolupráce s učiteli a rodiči, názory a postoje, pedagogické postupy	

Jak bylo zmíněno výše, dotazníky pro učitele, rodiče a také dva typy dotazníku pro žáky (ICT dotazník a dotazník sledující vzdělávací dráhu žáků) jsou volitelnou součástí šetření a jednotlivé země PISA se jich účastní v různé míře s ohledem na své národní potřeby a priority. Česká republika se v rámci PISA 2015 zúčastnila všech uvedených dotazníků s výjimkou rodičovského a dotazníku zaměřeného na vzdělávací dráhu žáků.

Veškeré informace, shromážděné prostřednictvím dotazníků PISA, včetně použitých instrumentů, jsou veřejně dostupné⁷ a naším cílem je směřovat k jejich co nejširšímu využívání. Stejně jako je tomu v případě práce s datovými soubory z žákovských kognitivních testů, je i zde třeba znát způsob, jakým jsou data sbírána a zpracovávána, aby pak mohla být správně interpretována. Za tímto účelem byly do publikace zařazeny přílohy věnované metodologii dotazníkového šetření PISA. Příloha 3 se podrobně věnuje **obsahovému zaměření dotazníků PISA, mechanismům zajišťování kvality, typům použitých otázek, sběru dat a jejich vyhodnocování**. Příloha 4 potom přibližuje **principy tvorby indexů a škál v šetření PISA**.

⁶ Podrobnější informace o obsahovém zaměření dotazníků PISA jsou obsahem Přílohy 3.

⁷ www.csicr.cz, www.oecd.org/pisa

3.2 Žákovský dotazník – vybraná zjištění

Žákovský dotazník PISA shromažďuje širokou škálu informací o žácích, jejich domově, učení či názorech na výuku. V roce 2015 byl zaměřen na výuku přírodovědných předmětů, aby tak doplnil vhodné kontextuální informace o hlavní testované oblasti pro tento cyklus. V reakci na zařazení nové testové domény Týmové řešení problému, které se věnuje tato publikace, se do znění dotazníku dále promítla také tematika spolupráce mezi žáky.

Žákovský dotazník obsahoval baterii otázek zjišťujících názory žáků na práci v týmu, vedení týmu, vyjednávání či jejich vlastní zkušenosti v této oblasti. Konkrétně bylo využito osm položek⁸, z nichž byly zkonstruovány dvě škály – Hodnota spolupráce a Potěšení ze spolupráce (obrázek 3.2).

Obrázek 3.2 Téma spolupráce mezi žáky v žákovském dotazníku

Škála Hodnota spolupráce

- Pracuji raději ve skupině (týmu) než sám/sama.
- Domnívám se, že skupinová (týmová) rozhodnutí jsou lepší než rozhodnutí jednotlivce.
- Domnívám se, že práce ve skupině (týmu) zvyšuje mou vlastní efektivitu práce.
- Rád/a spolupracuji se svými kamarády.

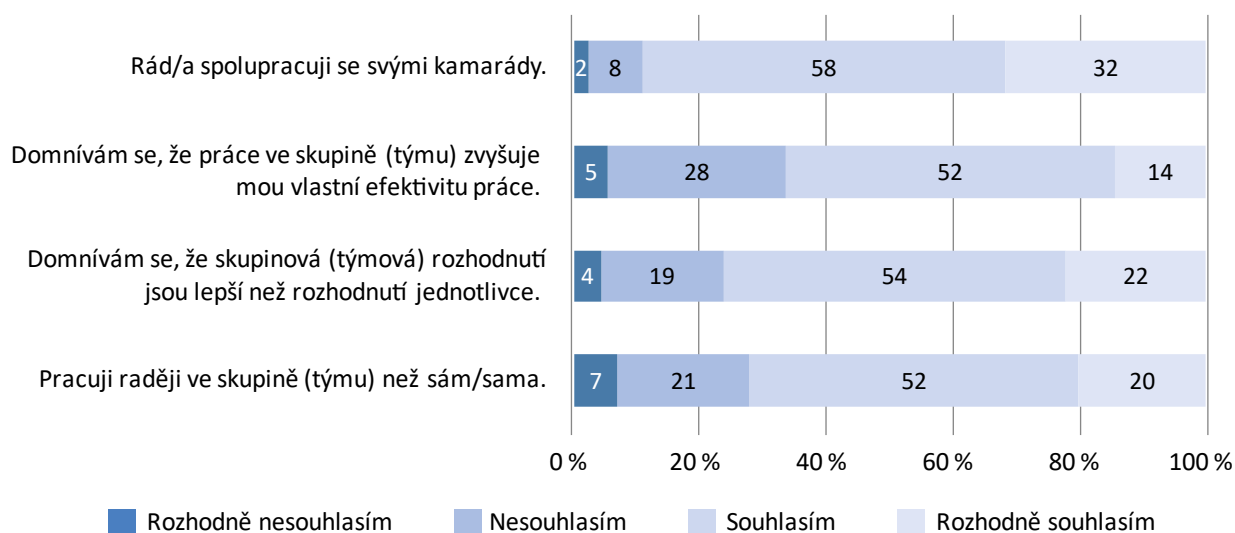
Škála Potěšení ze spolupráce

- Umím ostatním naslouchat.
- Těší mě úspěch spolužáků.
- Beru v úvahu, co zajímá ostatní.
- Rád/a beru v úvahu různé úhly pohledu.

Odpovědi českých žáků na první sadu otázek jsou graficky vyobrazeny v grafu na obrázku 3.3. Vyplyvá z nich, že 90 % českých žáků rádo spolupracuje se svými kamarády. O něco nižší je podíl žáků, kteří upřednostňují práci v týmu před samostatnou prací (72 %), a přibližně stejný podíl žáků se domnívá, že týmová rozhodnutí jsou lepší než rozhodnutí jednotlivce. Třetina českých žáků nesouhlasí s výrokem, že práce v týmu zvyšuje jejich vlastní efektivitu práce.

⁸ Žáci vyjadřovali míru souhlasu s uvedenou sadou výroků na čtyřstupňové Likertově stupnici (kategorie „rozhodně nesouhlasím“, „nesouhlasím“, „souhlasím“, „rozhodně souhlasím“).

Obrázek 3.3 Odpovědi českých žáků na otázku z žákovského dotazníku: Nakolik souhlasíš s následujícími tvrzeními?

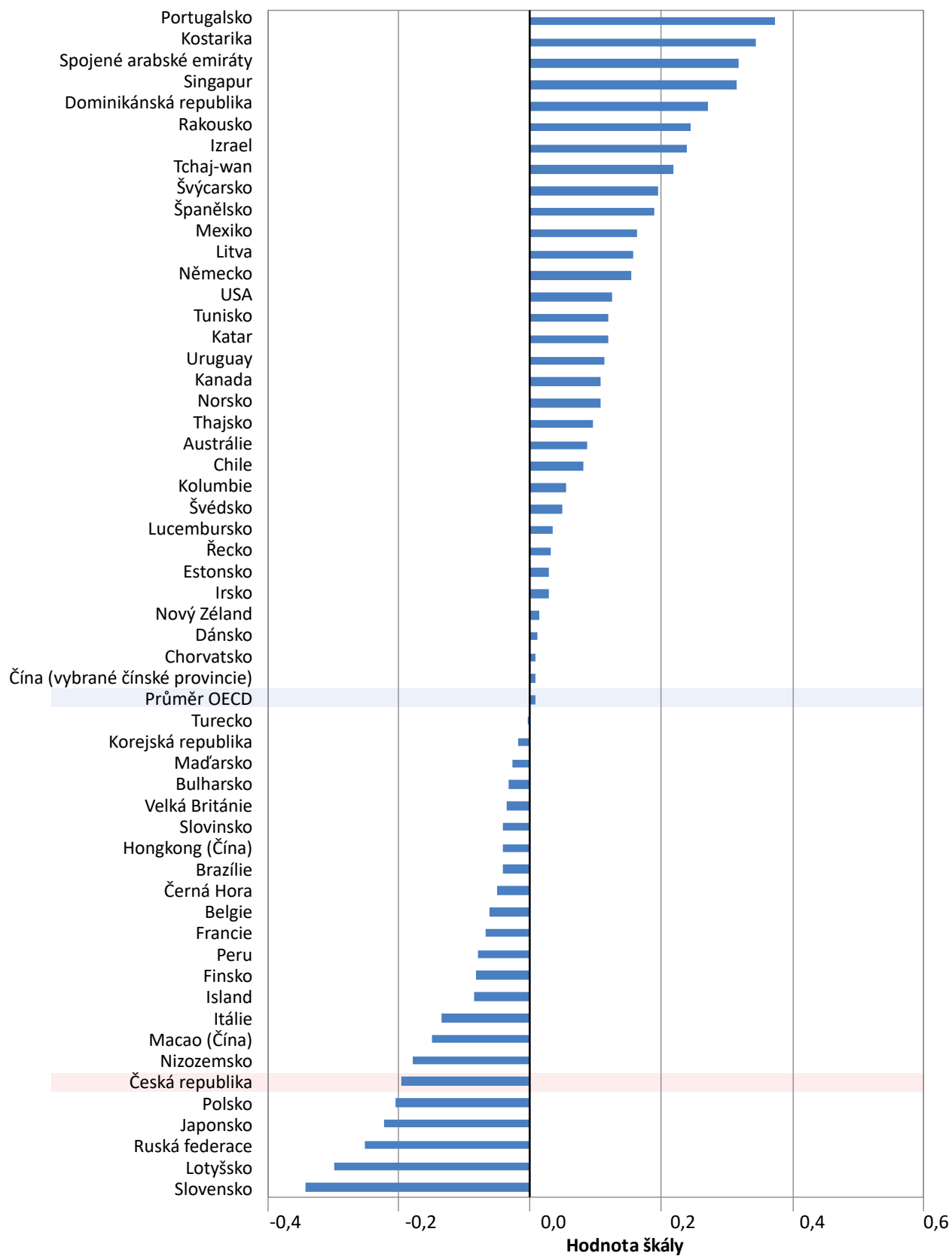


Na základě čtyř položek uvedených v grafu na obrázku 3.3 byla vytvořena škála Hodnota spolupráce, která umožňuje mezinárodní srovnání postojů žáků vůči spolupráci napříč zúčastněnými zeměmi PISA⁹. Mezinárodní průměr zemí OECD činí 0 a směrodatná odchylka má hodnotu 1. Kladná hodnota škály značí pozitivnější postoj žáků vůči spolupráci ve srovnání s průměrem OECD a naopak záporná hodnota škály znamená negativnější postoj žáků vůči spolupráci ve srovnání s průměrem OECD. V České republice má škála Hodnota spolupráce hodnotu 0,00 (směrodatná odchylka 0,02). Čeští žáci se tedy v tomto ohledu neliší od průměru žáků zemí OECD, jinými slovy nehodnotí význam spolupráce ani pozitivněji, ani negativněji ve srovnání s průměrem jejich vrstevníků ze zemí OECD. V České republice nebyly zjištěny rozdíly v hodnotě spolupráce mezi chlapci a dívkami.

Žákovské odpovědi byly dále využity ke zkonstruování škály Potěšení ze spolupráce, odrážející např. radost z úspěchu spolužáků či umění naslouchat ostatním (viz obr. 3.2). Mezinárodní průměr škály činí opět 0 se směrodatnou odchylkou 1. Ve srovnání se žáky z ostatních zemí OECD vykazují čeští žáci podprůměrnou míru potěšení ze spolupráce s ostatními (hodnota škály -0,2), podobně jako např. žáci z Polska a Japonska. Nejnižší hodnota škály Potěšení ze spolupráce, odrážející nejnižší míru potěšení ze spolupráce ve srovnání s ostatními žáky zemí PISA, pak byla zjištěna na Slovensku. Průměrné výsledky žáků zemí PISA jsou znázorněny v grafu na obrázku 3.4.

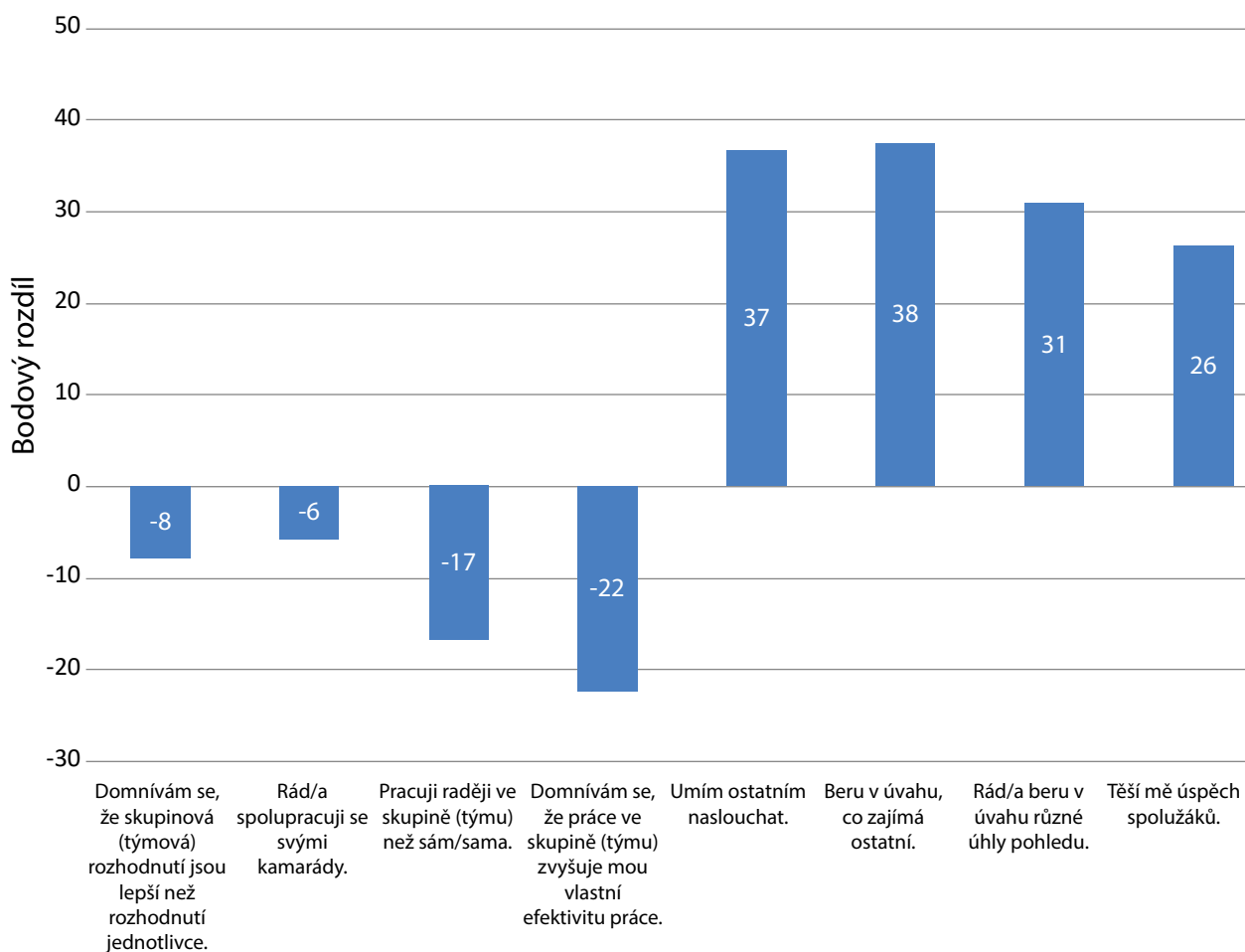
⁹ Podrobné informace o konstrukci škál v šetření PISA jsou obsahem Přílohy 4.

Obrázek 3.4 Průměrná hodnota škály Potěšení ze spolupráce v zemích PISA



V zúčastněných zemích PISA byly zjištěny relativně konzistentní rozdíly ve výsledcích žáků v testu týmového řešení problému v závislosti na postojích žáků vůči spolupráci. Žáci, kteří rozhodně souhlasí nebo souhlasí s výroky tvořící škálu Potěšení ze spolupráce, dosahují průměrně lepších výsledků v testu, než žáci, kteří s uvedenými výroky (rozhodně) nesouhlasí. Například žáci zemí OECD, kteří berou v úvahu, co zajímá ostatní, dosahují průměrně o 38 bodů lepšího výsledku v testu týmového řešení problému ve srovnání se žáky smýšlejícími opačně. Naopak žáci, kteří rozhodně souhlasí nebo souhlasí s výroky, na nichž je založena škála Hodnota spolupráce, dosahují v testu průměrně nižšího výsledku, než jejich vrstevníci, kteří s výroky rozhodně nesouhlasí nebo nesouhlasí (viz obrázek 3.5).

Obrázek 3.5 Bodový rozdíl ve výsledcích testu z týmového řešení problému mezi žáky, kteří (rozhodně) souhlasí a těmi, kteří (rozhodně) nesouhlasí s vybranými výroky

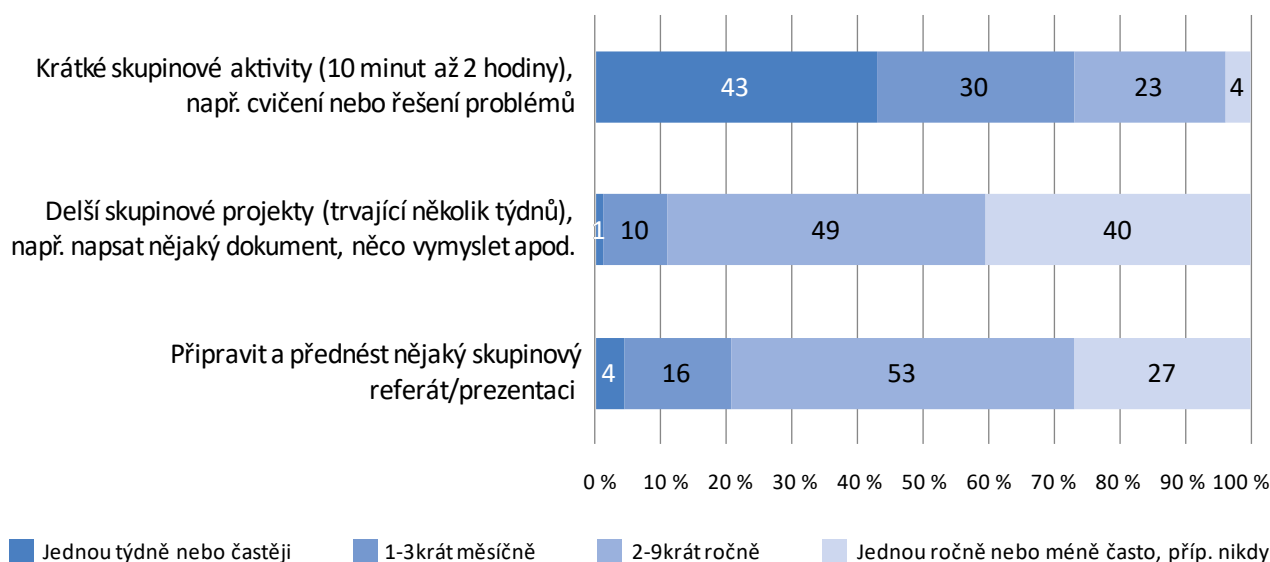


3.3 Učitelský dotazník – vybraná zjištění

Cyklus PISA 2015 byl prvním, v němž byli dotazováni učitelé patnáctiletých žáků prostřednictvím učitelských dotazníků. Pro získání širší škály informací od učitelů byly připraveny dva typy učitelského dotazníku – dotazník pro učitele přírodovědných předmětů a dotazník pro učitele ostatních předmětů. Učitelské dotazníky jsou volitelnou součástí šetření PISA a ne všechny země je ve školách zadávají. Z toho plyne omezení mezinárodního srovnání získaných dat¹⁰.

Témata týmového řešení problému se promítla do učitelského dotazníku prostřednictvím několika položek zaměřených na zařazování různých skupinových aktivit do výuky. Učitelé byli dotazováni, jak často zadávají svým žákům krátké skupinové aktivity, delší skupinové projekty a přípravu a přednesení skupinového referátu¹¹.

Obrázek 3.6 Otázka z učitelského dotazníku: Jak často zadáváte svým žákům následující úkoly?



Graf na obrázku 3.6 ukazuje, že necelá polovina patnáctiletých žáků v České republice (43 %) navštěvuje školy, kde jim učitelé jednou týdně nebo častěji zadávají krátké skupinové aktivity, např. cvičení, v rozsahu 10 minut až 2 hodiny. S výrazně nižší četností jsou žákům zadávány delší skupinové projekty. 40 % žáků navštěvuje školy, kde jsou projekty v délce několika týdnů zadávány jednou ročně nebo méně často. Alespoň jednou za čtvrt roku pracuje na delších skupinových projektech 11 % českých žáků. Více než čtvrtina českých žáků pak navštěvuje školy, kde jim učitelé ukládají připravit a přednést nějaký skupinový referát/prezentaci jednou ročně nebo méně často.

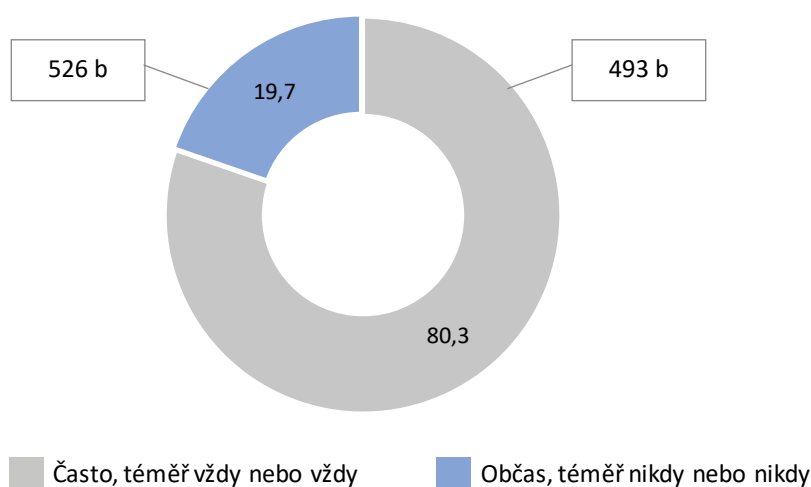
Učitelé v dotazníku dále rozváděli, jak často („nikdy nebo téměř nikdy“, „občas“, „často“, „vždy nebo téměř vždy“) používají různé metody tvorby skupin při činnostech, kdy mají žáci spolupracovat v týmu. Konkrétně se vyjadřovali k těmto třem metodám: skupiny složené z žáků s různými schopnostmi, skupiny složené z žáků s podobnými schopnostmi, skupiny, které si žáci sami vytvoří.

¹⁰ Mezinárodní průměr u položek z učitelského dotazníku reprezentuje pouze výsledky zemí, ve kterých byly učitelské dotazníky zadávány, nikoli průměr všech zemí PISA či průměr zemí OECD.

¹¹ U každé položky vybírali učitelé odpověď z následujících možností: „nikdy nebo téměř nikdy“, „jednou ročně nebo méně často“, „2–4krát ročně“, „5–9krát ročně“, „1–3krát měsíčně“, „jednou týdně nebo častěji“. Pro analytické účely byly možnosti odpovědi překódovány na 4 kategorie (viz graf na obrázku 3.6).

Jak je patrné z grafu na obrázku 3.7, 80 % českých patnáctiletých žáků vyučují učitelé, kteří pro účely týmové spolupráce často, vždy nebo téměř vždy tvoří skupiny složené z žáků s různými schopnostmi. Tato četnost se nijak neodchyluje od mezinárodního průměru. Nicméně zatímco v mezinárodním průměru nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly ve výsledcích žáků v testu týmového řešení problému, v České republice takové rozdíly lze pozorovat. Žáci, jejichž učitelé tvoří tyto smíšené skupiny často, vždy nebo téměř vždy dosáhli v testu průměrného výsledku 493 bodů, což je o 33 bodů méně, než získali jejich vrstevníci, jejichž učitelé nevyužívají tvorbu smíšených skupin nikdy, téměř nikdy nebo jen občas.

Obrázek 3.7 Podíl žáků, jejichž učitelé tvoří pro účely týmové spolupráce žáků skupiny složené z žáků s různými schopnostmi, a průměrný výsledek žáků v testu týmového řešení problému



Jiná metoda tvorby skupin při činnostech, kdy mají žáci spolupracovat v týmu, je založena na sdružování žáků s podobnými schopnostmi. Žáků, jejichž učitelé využívají takové metody často téměř vždy nebo vždy, je v České republice 10 %. Více než polovina českých žáků (56 %) pak navštěvuje školy, kde si žáci sami vytváří skupiny pro týmovou činnost. To je o 10 % více, než činí mezinárodní průměr (46 % žáků).

3.4 Školní dotazník – vybraná zjištění

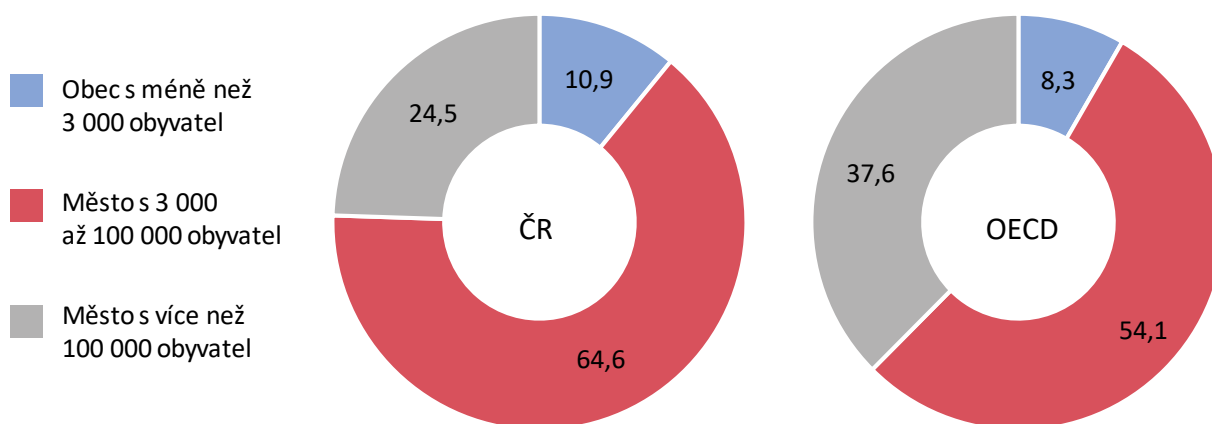
Ve školním dotazníku jsou shromažďovány informace od ředitelů škol, kteří se vyjadřují k podmínkám vzdělávání ve škole, postupům hodnocení, školnímu klimatu aj. Školní dotazník je zadáván již od roku 2003 ve všech zúčastněných zemích PISA, a nabízí tak možnost širšího mezinárodního srovnávání i srovnávání výsledků v čase.

Při bližším pohledu na výsledky žáků v testu týmového řešení problému byl v zúčastněných zemích mimo jiné sledován vliv velikosti obce, v níž se školy nacházejí. Dotazníková položka obsahovala pět kategorií odpovědi – od obce s méně než 3 000 obyvatel po velké město s více než 1 000 000 obyvatel¹².

¹² Pro český kontext byla poslední možnost (město s více než 1 000 000 obyvatel) pro lepší srozumitelnost adaptována na „Praha“.

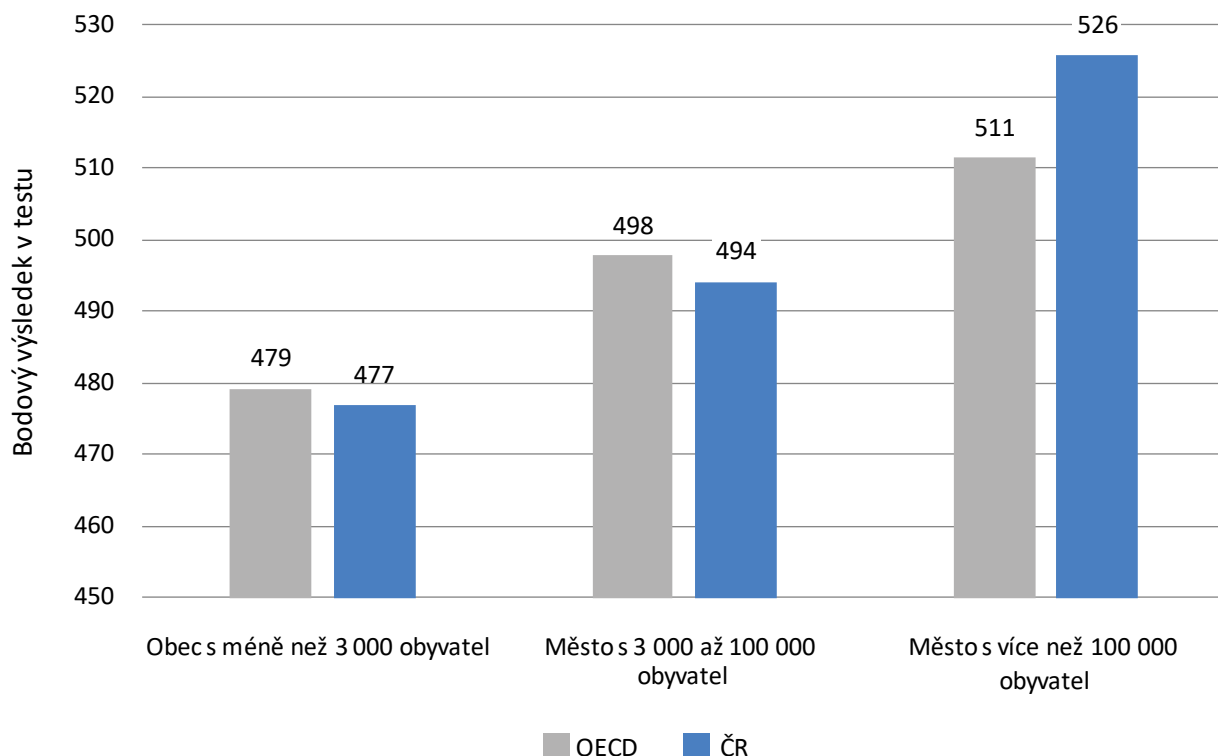
Pro účely mezinárodního srovnání bylo uvedených pět kategorií rekódováno na tři kategorie (obec s méně než 3 000 obyvatel, město s 3 000 až 100 000 obyvatel a město s více než 100 000 obyvatel). Graf 3.8 udává procentuální zastoupení žáků, kteří navštěvují školy v různě velkých obcích v České republice, a v průměru zemí OECD. Je z něj patrné vyšší zastoupení českých škol ve městech od 3 000 do 100 000 obyvatel na úkor velkých měst nad 100 000 obyvatel.

Obrázek 3.8 Procentuální zastoupení žáků, kteří navštěvují školy v různě velkých obcích v České republice, a v průměru zemí OECD



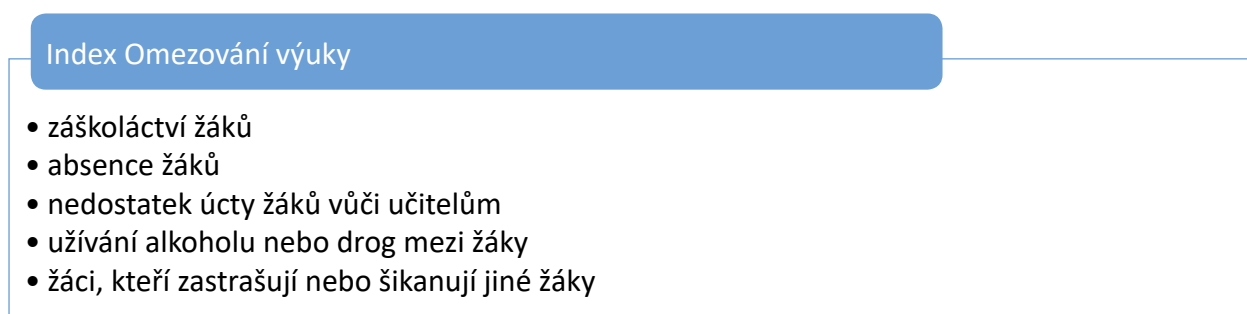
Při bližším pohledu na to, jak si vedou žáci ze škol z různě velkých obcí, je patrný vzrůstající trend ve výsledcích (obrázek 3.9). Bodový rozdíl mezi žáky navštěvujícími školy v obcích do 3 000 obyvatel a těmi, kteří navštěvují školy ve velkých městech nad 100 000 obyvatel, činí v České republice 49 bodů. Jedná se o výrazně nadprůměrný rozdíl ve srovnání s průměrem zemí OECD, který činí 32 bodů.

Obrázek 3.9 Bodový výsledek v testu týmového řešení problému pro žáky navštěvující školy v různě velkých obcích



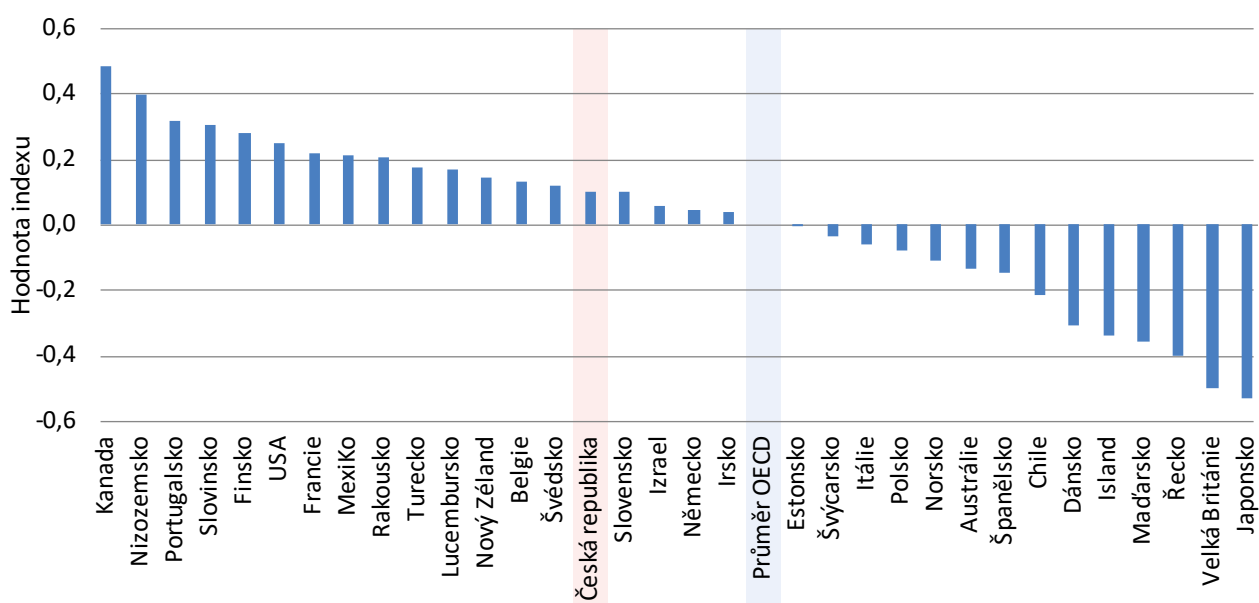
Ředitelé škol měli dále možnost prostřednictvím školního dotazníku vyjádřit svůj pohled na kázeňské klima ve škole, které je důležitým předpokladem účinné výuky. Aby bylo možné zjistit, nakolik chování žáků ovlivňuje výuku žáků, byli ředitelé dotazováni, do jaké míry („vůbec ne“, „velmi málo“, „do určité míry“, „značně“) je výuka žáků ve škole omezována následujícími faktory:

Obrázek 3.10 Položky baterie otázek školního dotazníku zaměřené na omezování výuky



Odpovědi ředitelů byly využity pro konstrukci indexu Omezování výuky chováním žáků s mezinárodním průměrem nula a směrodatnou odchylkou jedna¹³. Pozitivní hodnoty indexu značí, že ředitel vnímá omezování výuky chováním žáků ve vyšší míře, než je průměrné vnímání v zemích OECD, a naopak negativní hodnota ukazuje na nižší míru omezování výuky v důsledku chování žáků. Česká republika patří s hodnotou indexu 0,1 k zemím, kde ředitelé v nadprůměrné míře uvádějí negativní vliv uvedených faktorů na výuku, podobně jako např. na Slovensku a ve Švédsku. Hodnota 0,1 nicméně ukazuje, že situace v České republice není ve srovnání se zeměmi OECD výrazně horší, jako je tomu např. v Kanadě či Nizozemsku. K zemím, kde je v tomto ohledu situace nejpříznivější, patří Japonsko, Velká Británie a Řecko (obrázek 3.11).

Obrázek 3.11 Index Omezování výuky chováním žáků v zemích OECD



¹³ Pro více informací o konstrukci indexů v šetření PISA viz Příloha 4.

Příloha 1 Popis čtyř úrovní schopnosti týmového řešení problému

Úroveň 4 Skóre rovno 640 nebo vyšší

Žáci zařazení do schopnostní úrovně 4 umí úspěšně řešit komplikované problémy a zvládají velmi složité struktury spolupráce. Jsou schopni řešit problémy ve složitých situacích s různými omezeními, přičemž si jsou neustále vědomi podstaty problému. Tito žáci vnímají proměnlivou dynamiku týmu a činí opatření, aby členové týmu jednali v souladu se svými dohodnutými úkoly. Zároveň jsou schopni sledovat pokrok v řešení problému a identifikovat překážky nebo možné obtíže, které je třeba vyřešit. Jsou iniciativní, činorodí, odstraňují překážky a řeší neshody a konflikty. Jsou schopni při organizování týmových činností vyvážit procesy spolupráce a řešení problému, rozpoznat efektivní cesty k vyřešení problému a podniknout aktivní kroky k jeho vyřešení.

Úroveň 3 Skóre v intervalu 540 až 640

Na schopnostní úrovni 3 dovedou žáci buď řešit komplikované problémy, nebo zvládají složité struktury spolupráce. Umí řešit problémy ve více krocích, v nichž dovedou využívat mnoho informací, často ve složitých a dynamických problémových prostorech. Určují role členům týmu a jsou schopni určit, které informace v nich jednotliví členové týmu k vyřešení problému budou potřebovat. Umí rozpoznat informace potřebné pro řešení problému, získat je od příslušného člena týmu a zjistit, kdy jsou poskytnuté informace nesprávné. Když v týmu vzniknou spory, dovedou pomoci k jejich vyřešení.

Úroveň 2 Skóre v intervalu 440 až 540

Na úrovni 2 žáci dovedou spolupracovat na řešení problému střední obtížnosti. Umí se podílet na řešení problému komunikováním se členy týmu o činnostech, které mají být provedeny. Jsou schopni ochotně poskytovat informace, aniž by byli vysloveně žádáni jiným členem týmu. Chápou, že všichni členové týmu nemají stejné informace, a při spolupráci berou v úvahu jejich odlišné pohledy. Pomáhají týmu vytvořit sdílené pochopení všech úrovní řešení problému. Při řešení problému si dovedou od členů týmu vyžádat potřebné informace a získat od nich souhlas nebo potvrzení postupu, který je třeba udělat. Žáci, kteří se blíží horní mezi úrovně 2, umí iniciativně navrhnout další logický krok řešení problému nebo navrhnout jiný nový postup.

Úroveň 1 Skóre v intervalu 340 až 440

Žáci na dovednostní úrovni 1 umí vyřešit jednoduché problémy a zvládají pouze nízký stupeň spolupráce. Na vyžádání poskytnou informace a po pobídnutí udělají předem naplánované kroky. Jsou schopni posoudit aktivity nebo návrhy jiných. Obvykle se zaměřují pouze na svou roli ve skupině. Jsou schopni týmu pomoci vyřešit jenom jednoduché problémy a pouze s pomocí ostatních členů.

Příloha 2 Technický scénář úlohy Návštěva, část 1

CC101 – Návštěva Část 1

CHAT („Já“ = Řešitel testu – v každé sekci vybírá jednu z možností odpovědi)				
	Segment číslo	Role Hodnocení		Kód úlohy a otázky
START	94	Jirka	Tak fajn, kde začneme?	
Pokračování z: 94	96	Já	Zeptejme se paní učitelky, co máme dělat.	CC101101
Pokračování z: 94	98	Já	Máme tři možnosti. Pojdme hlasovat.	CC101101
Pokračování z: 94	100	Já	Co kdybychom nad tím popřemýšleli a probrali to později?	CC101101
Pokračování z: 94	102	Já (1 bod)	Pojďme si říct, co je třeba udělat, aby se návštěva vydařila.	CC101101
Pokračování z: 96, 98, 100 (Radka zachraňuje)	128	Radka	Musíme se rozhodnout rychle. Pojdme se bavit o tom, jak by ta návštěva měla vypadat.	
Pokračování z: 102, 128	104	Honza	Máme jim ukázat něco místního.	
Pokračování z: 104	106	Já	To jsme si pomohli. Místních zajímavostí je tu spousta.	CC101102
Pokračování z: 104	108	Já (1 bod)	Něco místního, co jim ukáže, jak se tady u nás žije.	CC101102
Pokračování z: 104	110	Já	OK, musíme pohnout a nějak se rozhodnout.	CC101102
Pokračování z: 104	112	Já	Škoda, že je prostě nemůžeme vzít někam podle sebe.	CC101102
Pokračování z: 106, 110, 112 (Jirka zachraňuje)	130	Jirka	Asi by to mělo být něco, co jim pomůže udělat si představu o tom, jaké naše město je.	
Pokračování z: 108, 130	114	Radka	Dobře – napíšu to do bloku. Co dál?	
[Akce] Poznámkový blok zobrazí	189	Aplikace	Dá představu o životě v našem městě.	
Pokračování z: 189	116	Honza	Místní znamená, že ta zajímavost není daleko.	
Pokračování z: 116	118	Já	Dík, Honzo, ale to už víme.	CC101103
Pokračování z: 116	120	Já	Jasně, proč je tahat někam daleko?	CC101103
Pokračování z: 116	122	Já (1 bod)	Takže by to nemělo dlouho trvat dojet tam a zase zpátky.	CC101103
Pokračování z: 116	124	Já	No, význam slova „místní“ záleží na tom, kde jsi.	CC101103
Pokračování z: 118, 120, 122, 124	126	Radka	OK, „místní“ znamená, že se tam můžeš rychle dostat. Poznamenám do bloku „doba cestování“. Ještě něco?	
[Akce] Poznámkový blok zobrazí	190	Aplikace	Doba cestování je únosná.	
Pokračování z: 190	132	Jirka	Paní učitelka Lídlová říkala, že nás autobus nabere příští čtvrtek v 13:00 a zpátky nás přiveze v 15:00.	

Pokračování z: 132	134	Já (1 bod)	Jsou tedy všechna tři místa otevřená?	CC101104
Pokračování z: 132	136	Já	To je dobře – nikdo nechce trčet ve škole déle, než je nutné.	CC101104
Pokračování z: 132	138	Já	Někdo má po škole ještě kroužky.	CC101104
Pokračování z: 132	140	Já	Znamená to, že dostaneme míň domácích úkolů?	CC101104
Pokračování z: 134, 136, 138, 140	6	Honza	A není to jedno? Všechny tři možnosti jsou pěkná nuda. Vezměme naše hosty někam, kde je to bude opravdu bavit.	
Pokračování z: 6	8	Já	Máš pravdu, Honzo. Jestli žádná z možností není k ničemu, pojďme někam jinam.	CC101105
Pokračování z: 6	10	Já (1 bod)	Honzo, máš pravdu, že chceme, aby se bavili, ale napřed bychom měli probrat návrhy paní učitelky.	CC101105
Pokračování z: 6	12	Já	Paní učitelka nemá ponětí, co děcka baví. Radko, Jirko, nemám pravdu?	CC101105
Pokračování z: 6	14	Já	Tak co kdybychom je vzali na radnici?	CC101105
Pokračování z: 8, 10, 12, 14	88	Jirka	Já nevím. Všechny možnosti jsou asi v pohodě.	
Pokračování z: 88	16	Radka	Muzeum místních dějin by jim ukázalo život v našem městě.	
Pokračování z: 16	18	Honza	Ale to je trochu nuda. Navíc myslím, že mají zavřeno.	
Pokračování z: 18	20	Já	Znamená to, že máme jenom dvě možnosti?	CC101106
Pokračování z: 18	22	Já	Podle mě nemají zavřeno. Reklamy na muzeum visí po celém městě.	CC101106
Pokračování z: 18	24	Já (2 body POUZE KDYŽ žák kliknul na webové stránky muzea PŘED výbě- rem této repliky, JINAK 0 bodů)	Radko, muzeum má otevřeno jenom o víkendu. Pojďme se mrknout na ty další možnosti.	CC101106
Pokračování z: 18	26	Já (1 bod POUZE KDYŽ žák kliknul na webové stránky muzea PŘED výbě- rem této repliky, JINAK 0 bodů)	Těžko můžeme navštívit muzeum, když mají zavřeno.	CC101106
Pokračování z: 20, 22, 24, 26	28	Radka	Hele, dívala jsem se na webovku muzea – a ve čtvrtek odpoledne NEMAJÍ otevřeno. Do bloku napíšu, že musí mít ve čtvrtek otevřeno mezi 13:00 a 15:00.	
[Akce] Poznámkový blok zobrazí	191	Aplikace	Je otevřeno ve čtvrtek od 13:00 do 15:00.	
Pokračování z: 191	90	Já	Škoda, že mají ve čtvrtek zavřeno – to by bylo perfektní.	CC101107
Pokračování z: 191	92	Já	Jirko, proč jsi nepřišel s žádným nápadem?	CC101107
Pokračování z: 191	30	Já	Ztrácíme čas zbytečným dohadováním. Pojďme dál.	CC101107
Pokračování z: 191	32	Já (1 bod)	Ještě probereme ten trh a automobilku.	CC101107

Obsahové zaměření dotazníků

Kontextuální dotazníky PISA pokrývají širokou škálu témat na individuální, školní a systémové úrovni. Rozsah těchto témat je pro všechny zúčastněné země identický a je stanovován na základě konsenzu mezinárodní expertní skupiny. Výsledkem je teoretické ukotvení dotazníků v tzv. Koncepčním rámci pro dotazníky (Questionnaire Framework). Ten je pro každý cyklus šetření aktualizován tak, aby odrážel nejen zaměření dotazníků s ohledem na hlavní testovanou doménu PISA¹⁴, ale také aktuální témata, která je třeba pomocí dotazníků pokrýt. Na druhé straně koncepční rámec říká, které položky zůstávají napříč jednotlivými cykly neměnné, aby bylo možné sledovat vývoj daných ukazatelů v čase.

Tvorba koncepčního rámce je založena na tzv. modulárním přístupu. Modulární přístup umožňuje:

1. identifikovat klíčová témata, která jsou pro jednotlivé země prioritní,
2. rozpracovat vybraná témata na základě dostupné odborné literatury, vzdělávacích výzkumů či zkušeností z předchozích cyklů šetření PISA,
3. zkonstruovat jednotlivé položky dotazníku, které budou dané konstrukty měřit.

Koncepční rámec pro rok 2015 definuje celkem 19 tematických modulů. Jak je patrné z tabulky na obrázku P3.1, většina z těchto modulů je zastoupena v rámci více než jednoho dotazníku, což umožňuje získávat širší škálu informací z různých zdrojů.

¹⁴ V roce 2015 byla hlavní testovanou oblastí PISA přírodovědná gramotnost, z toho důvodu byla část dotazníkových položek pro žáky zaměřena na výuku přírodovědných předmětů a byl vypracován dotazník pro učitele přírodovědných předmětů. V případě cyklu PISA 2018, jejíž hlavní testovanou doménou bude čtenářská gramotnost, budou dotazníkové položky analogicky soustředěny na výuku českého jazyka a literatury.

Obrázek P3.1 Výčet tematických modulů a jejich zastoupení v dotaznících PISA

	Dotazník					
	Žákovský	Školní	Učitelský	Rodičovský	ICT	Vzdělávací dráha
Výuka přírodovědných předmětů						
1. Kvalifikace učitelů a jejich profesní znalosti		x	x			
2. Výuka přírodovědných předmětů	x	x	x			
3. Podmínky pro výuku přírodovědných předmětů ve škole		x	x		x	x
4. Širší kontext: motivace, postoje, názory, postupy	x				x	
5. Mimoškolní zkušenosti s přírodovědou	x			x	x	x
6. Přírodovědná vzdělávací dráha	x					
Spravedlnost						
7. Socioekonomický status žáka, rodina a domácí zázemí	x			x	x	
8. Národní příslušnost a migrace	x		x	x		
9. Předškolní vzdělávání	x			x		x
Širší vzdělávací kontext						
10. Obecné chování a postoje	x				x	
11. Předpoklady žáka pro týmové řešení problému	x		x			
Širší školní kontext						
12. Výuka a vzdělávací program	x	x	x			x
13. Školní klima: mezilidské vztahy, důvěra, očekávání	x	x				
14. Zapojení rodičů	x	x		x		
15. Vedení školy		x	x			
16. Zdroje		x	x		x	
Vzdělávací politika						
17. Kontrolní místo ve školním systému		x				
18. Přerozdělování, výběr a rozhodování		x		x		
19. Testování, hodnocení a odpovědnost	x	x	x			

Zařazení volitelných učitelských dotazníků s sebou přineslo sblížení šetření PISA s jiným mezinárodním šetřením organizovaným OECD, kterým je Mezinárodní šetření o vyučování a učení TALIS. Jedná se o dotazníkové šetření zaměřené na učitele a ředitele škol, které se koná v pravidelných pětiletých cyklech od roku 2008. Vzhledem k blízkosti některých sledovaných témat byla pro následující cyklus šetření PISA (2018) pro zapojené země připravena možnost zapojit se do tzv. TALIS-PISA link modulu. V zemích, které této možnosti využijí, bude učitelský dotazník PISA nahrazen dotazníky TALIS, přičemž jejich administrace proběhne ve vybraných školách PISA. Země tak budou mít jedinečnou možnost propojit širokou škálu zjištění o školách a učitelích s výsledky žáků v kognitivních testech. Česká republika je jednou z jedenácti zemí, které se tohoto modulu zúčastní.

Zajištění kvality

PISA představuje největší mezinárodní šetření v oblasti zjišťování výsledků vzdělávání, účastní se ho více než sedm desítek zemí z celého světa. Sběr dat v takto velkém měřítku klade vysoké nároky na použitou metodologii a její implementaci. Mezinárodní konsorcium projektu definuje celou řadu mechanismů, tzv. technických standardů, jež jsou závazné pro všechny zapojené země. Jen tak je možné docílit toho, aby veškerá data, která jsou v šetření shromažďována, dosahovala stanovených kvalitativních standardů a byla srovnatelná nejen mezi zúčastněnými zeměmi, ale v jisté míře také napříč jednotlivými cykly šetření. V následujících odstavcích budou rozvedeny nejdůležitější standardy, upravující přípravu kontextuálních dotazníků, jejich administraci a následné vyhodnocování.

Všechny země vycházejí při přípravě svých národních dotazníků z jednotné mezinárodní zdrojové verze. Je důležité, aby tato zdrojová verze obsahovala jen takové otázky, které je možné administrovat napříč všemi zúčastněnými zeměmi. Z tohoto důvodu se jednotlivé země podílejí na posuzování důležitosti, relevance a korektnosti jednotlivých položek s ohledem na svůj národní kontext. Ve stejném kroku země hodnotí, zda nejsou jednotlivé položky kulturně zatíženy či zda bude možné jejich text plnohodnotně přeložit ze zdrojových jazyků (angličtina, francouzština).

Otázka překladatelnosti je posuzována rovněž na úrovni mezinárodního konsorcia. Zdrojový text je třeba připravit tak, aby byl co nejlépe přeložitelný do různých jazyků při zachování původního významu. Je důležité, aby i při tak velkém počtu použitých jazykových mutací dotazníků byly překlady natolik přesné, aby respondenti ve všech zúčastněných zemích odpovídali na totéž a nevznikaly rozdíly v jejich odpovědích právě v důsledku drobných odlišností v překladu. K dispozici jsou dvě jazykové verze zdrojových dotazníků, jedna v anglickém a druhá ve francouzském jazyce. Pro zajištění co nejpřesnějších překladů do národních jazyků zúčastněných zemí je vhodné pracovat s oběma jazykovými verzemi a minimalizovat tak riziko možných nepřesných překladů.

Národní adaptace jsou další klíčovou součástí procesu přípravy dotazníků. Spočívají v přizpůsobení znění otázek jedinečným národním podmínkám jednotlivých zemí tak, aby byly pro respondenty jasné a srozumitelné. Jako příklad uveďme nejvyšší dosažené vzdělání učitelů. Zatímco na mezinárodní úrovni je dosažené vzdělání definováno úrovněmi mezinárodní klasifikace ISCED, jednotlivé země nahrazují tyto obecné úrovně přesnými názvy jednotlivých vzdělávacích úrovní (viz obrázek P3.2).

Obrázek P3.2 Příklad české národní adaptace v otázce učitelského dotazníku: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Možnosti odpovědi: mezinárodní verze (anglický jazyk)	Možnosti odpovědi: navrhovaná národní verze	Anglický překlad navrhované národní verze
<Below ISCED Level 5>	středoškolské vzdělání	secondary education
<ISCED Level 5B>	ukončená vyšší odborná škola nebo konzervatoř	degree from higher professional school or conservatory
<ISCED Level 5A Bachelor degree>	ukončené vysokoškolské vzdělání v bakalářském studiu	completed university education with Bachelor degree
<ISCED Level 5A Masters degree>	ukončené vysokoškolské vzdělání v magisterském studiu	completed university education with Master degree
<ISCED Level 6>	vědecký titul na vysoké škole (např. Ph.D., CSc., doc., prof.)	science degree at university (e.g. Ph.D., CSc., doc., prof.)

Všechny národní adaptace jsou důkladně zaznamenány a schvalovány v tzv. procesu verifikace. Při ní jsou v několika krocích posuzovány nejen národní adaptace, ale také veškeré národní překlady dotazníkových položek.

Výše uvedené postupy jsou aplikovány při přípravě všech položek dotazníků, které jsou pro daný cyklus šetření nové. Speciální technické standardy potom upravují práci s trendovými otázkami, tj. těmi, které již byly v minulosti v šetření PISA využity. Takové položky musí být převedeny pro aktuální cyklus šetření v nezměněné podobě (pokud ve zdrojové verzi nedošlo k úpravě). Drobné změny či aktualizace národních adaptací jsou možné, ale musí být odůvodněny a schváleny mezinárodním konsorciem.

Jedním z klíčových mechanismů zajišťujících kvalitu provedení šetření na národní i mezinárodní úrovni je realizace tzv. pilotního šetření. Hlavním smyslem pilotního šetření je ověření správnosti a funkčnosti stanovené metodologie a především ověření reliability a validity testových nástrojů. Koná se rok před fází hlavního sběru dat na menším výběru škol a jsou do něj zařazeny všechny trendové i nově vyvinuté otázky. Do pilotního dotazníkového šetření je zařazeno velké množství otázek, jejichž počet je následně redukován právě v závislosti na výsledcích pilotního šetření.

Typy otázek

V dotaznících PISA můžeme nalézt širokou škálu typů otázek. Převažují otázky uzavřené, tedy takové, kde respondent volí jednu či více odpovědí z předem dané nabídky. Naopak u otevřených otázek respondent nevybírá svou odpověď z uvedených možností, ale volně ji wpisuje. Otevřené otázky jsou v dotaznících zastoupeny v nižší míře také pro náročnost při jejich vyhodnocování.

Rozsah použitých typů otázek je mimo jiné podmíněn způsobem vlastní administrace dotazníků. Přejít od papírového testování k elektronickému sběru dat umožnil zařazení některých nových formátů otázek, jako je například otázka s výběrem odpovědi z rozbalovací nabídky nebo otázka, u níž respondent zadává svou odpověď pohybem posuvníku (viz obr. P3.3).

Obrázek P3.3 Příklad otázky z žákovského dotazníku – využití posuvníku

Kolik **povinných** vyučovacích hodin máte obvykle za týden z uvedených předmětů?

(U každého předmětu umístí posuvník na počet vyučovacích hodin týdně. Jestliže nějaký předmět nemáš, umístí posuvník na nulu.)

Počet vyučovacích hodin českého jazyka za týden: ST05BQ01NA01

Počet vyučovacích hodin matematiky za týden: ST05BQ02NA01

Počet vyučovacích hodin přírodovědných předmětů za týden: ST05BQ03NA01

Z obsahového hlediska lze otázky v dotaznících PISA rozdělit do dvou základních skupin: trendové otázky a otázky nové. Přesné znění trendových položek a jejich zařazení do konkrétních dotazníků zůstává neměnné napříč jednotlivými cykly šetření PISA, čímž vzniká důležitá možnost mapovat vývoj sledovaných skutečností na časové ose. Nové otázky, věnující se aktuálním politickým a vzdělávacím tématům, jsou v rámci každého cyklu PISA zařazovány ve větší míře do pilotního šetření a poté ve zredukované podobě do hlavního sběru dat.

Sběr dat a jejich vyhodnocování

V posledních několika letech došlo k zásadní změně pohledu na testování ve školách. Zatímco pro minulé cykly šetření PISA byl charakteristický sběr dat prostřednictvím papírových testových a dotazníkových sešitů, v průběhu cyklu PISA 2015 došlo k přechodu od tohoto papírového testování k elektronickému sběru dat¹⁵. Došlo tím k celé řadě změn v oblasti administrace dotazníků a jejich vyhodnocování. Školní a učitelské dotazníky jsou od zmíněného roku 2015 administrovány on-line, respondenti do nich vstupují pomocí unikátních přihlašovacích údajů, které obdrželi od národního centra. Dotazníky určené žákům jsou součástí aplikace uložené na stejných USB flash discích, na nichž žáci vypracovávají kognitivní testy PISA. V papírové podobě zůstávají pouze dotazníky pro rodiče žáků, které však nejsou v České republice administrovány.

Zavedení elektronického testování s sebou přineslo výrazné zjednodušení procesu sběru dat a jejich zpracování. Data z on-line dotazníků jsou automaticky ukládána na server a připravena k dalšímu zpracování. Žákovské odpovědi jsou potom ukládány na USB flash disky, odkud jsou před vlastním

¹⁵ Některé země administrují dotazníky i nadále v papírové podobě. Tyto dotazníky jsou o něco kratší než jejich elektronická verze.

zpracováním data extrahovány. Zcela zde odpadá nutnost ručního pořizování dat, které je charakteristické pro zpracování papírových dotazníků. Odpovědi všech respondentů jsou následně vyhodnocovány automaticky prostřednictvím počítače, pouze s výjimkou odpovědí na tzv. otevřené otázky.

Odpovědi na otevřené otázky je třeba v průběhu zpracování dotazníkových dat převést na číselné kódy, a to na základě mezinárodní klasifikace, jež zajistí komparabilitu těchto kódů napříč všemi zeměmi. Kódování probíhá vždy na národní úrovni. Jedním z příkladů otevřené otázky je položka z žákovského dotazníku zjišťující zaměstnání matky žáka. Žák uvádí nejen název konkrétního zaměstnání, ale v následující otázce dále upřesňuje, co jeho matka v zaměstnání dělá. To má napomoci přesnější interpretaci a správnému zařazení v průběhu kódování¹⁶. Na obdobném principu je založena otázka zjišťující zaměstnání otce a také otázka, ve které žák uvádí, jaké zaměstnání bude mít podle svého názoru ve třiceti letech.

Obrázek P3.4 Příklad kódování povolání z žákovského dotazníku dle mezinárodní klasifikace ISCO 08

Zaměstnání	Co v zaměstnání dělá	Kód ISCO
Učitelka	Učí žáky na střední škole.	2330
Geolog	Zkoumá typy kamenů.	2114
Překladatelka	Překládá agenturou poslané články.	2643
Zahradnice	Stará se o kytky a stromy na zakázku.	6113
Starostka městské části, politik	Stará se o žádosti a problémy v obci.	1113
Strojní inženýrka	Stará se o zásilky, objednávky diod.	2144

Stejně jako data z žakovských testů matematické, přírodovědné a čtenářské gramotnosti jsou i data z kontextuálních dotazníků nejprve zpracovávána centrálně – provede se jejich čištění, které zahrnuje např. jednotné překódování chybějících hodnot apod. V této fázi jsou rovněž vytvořeny některé nové proměnné, např. stratifikační proměnné mapující strukturu výběrového souboru dané země, váhy, škálové proměnné aj. Data z jednotlivých kontextuálních dotazníků jsou poté poskytnuta zúčastněným zemím ve formě mezinárodních databází¹⁷.

Na základě mezinárodních databází byly v českém národním centru PISA připraveny datové soubory obsahující pouze informace o českých žácích, učitelích a školách:

Žakovský datový soubor

obsahuje identifikační proměnné (např. CNTSTUID), veškerá data z žakovských dotazníků, tj. žakovského dotazníku (ST005Q01TA až ST078Q11NA) a ICT dotazník (IC001Q01TA až IC016Q07NA), odvozené proměnné a škály (např. HISCED), žakovské váhy (W_FSTUWT a W_FSTURWT1 až W_FSTURWT80) a proměnné reprezentující výsledky žáků v testech matematické (PV1MATH až PV10MATH), čtenářské (PV1READ až PV10READ) a přírodovědné gramotnosti (PV1SCIE až PV10SCIE).

¹⁶ Povolání jsou kódována na základě národní Klasifikace zaměstnání, která přímo vychází z mezinárodního standardu ISCO (International Standard Classification of Occupations).

¹⁷ Mezinárodní dotazníkové databáze jsou veřejně dostupné na webových stránkách OECD: <http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>

Školní datový soubor

obsahuje identifikační proměnné (CNTSCHID), data ze školního dotazníku (SC001Q01TA až SC064Q04NA), odvozené proměnné a škály (TEACHPART) a školní váhy (W_SCHGRNRABWT).

Učitelský datový soubor

obsahuje identifikační proměnné (CNTTCHID), data z dotazníku pro učitele přírodovědných předmětů a data z dotazníku pro učitele ostatních předmětů (TC001Q01NA až TC055Q14NA), odvozené proměnné a škály (např. SATJOB).

Pro usnadnění orientace v obsáhlých datových souborech byly vytvořeny doplňující materiály s popisem struktury jednotlivých souborů. Pro zájemce o práci s daty byl rovněž připraven stručný manuál, věnovaný softwaru IDB Analyzer, který byl vyvinut speciálně pro účely analýzy dat z velkých mezinárodních šetření. Veškeré datové soubory, které se vážou ke kontextuálním dotazníkům PISA, jsou spolu se všemi uvedenými doplňujícími materiály veřejně dostupné na webových stránkách České školní inspekce¹⁸.

¹⁸ <http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/PISA/Datove-soubory-a-dotazniky/Ceska-skolni-inspekce-zverejnuje-narodni-a-mezinar>

Kontextuální dotazníky se snaží pokrýt širokou škálu témat na žákovské, školní i širší politické úrovni. Velkou část zkoumaných jevů lze sledovat přímo, tj. konkrétně formulovanou otázkou. Příkladem může být počet počítačů v domácnosti žáka či počet hodin strávených dalším vzděláváním učitelů. Takové otázky, resp. odpovědi na ně, jsou při následném zpracování dat převedeny na jednoduché proměnné, s nimiž lze dále analyticky pracovat¹⁹. Někdy jsou však sledovány jevy, které nelze pro jejich složitost měřit přímo, přímo se na ně dotazovat. Tyto složitější konstrukty, jako je např. socio-ekonomické zázemí žáka nebo školní klima, jsou měřeny s využitím složitějších baterií otázek, které se skládají z určitého počtu tematicky podobných položek, či s využitím kombinace více různých otázek. Výsledné proměnné, které můžeme nalézt v datových souborech, jsou výsledkem pokročilých statistických metod pro výpočet indexů a škál.

V šetření PISA lze rozlišit tři typy odvozených proměnných: jednoduché indexy, škály a speciální index ESCS²⁰.

Jednoduché indexy

Jednoduché indexy vznikají překódováním či jinou jednoduchou matematickou transformací jedné nebo více dotazníkových položek. Jako příklad uveďme otázku „Kterým jazykem doma většinou mluvíte?“. Žáci vybírali z dané nabídky, kterým jazykem doma většinou mluví (otázka ST022). Nabídka jazyků byla v každé zemi adaptována tak, aby co nejlépe odpovídala místním podmínkám²¹. V průběhu zpracování dat byly všechny možnosti napříč zúčastněnými zeměmi sloučeny do jedné proměnné (LANGN). Vedle toho byly odpovědi žáků z jednotlivých zemí překódovány tak, aby byly mezinárodně srovnatelné. Výsledkem je proměnná ST022 s dvěma následujícími kategoriemi: 1. jazyk, kterým se hovoří doma, je stejný jako jazyk testování; 2. jazyk, kterým se hovoří doma, je jiný než jazyk testování.

Jiným příkladem může být baterie otázek z učitelského dotazníku (obrázek P4.1) mapující účast učitelů na aktivitách profesního rozvoje (TC020). Učitelé u každé uvedené aktivity uváděli, zda se jí v posledních 12 měsících zúčastnili.

19 V datových souborech jsou tyto proměnné označeny počátečními písmeny ST pro žákovský dotazník, SC pro školní dotazník a TC pro učitelský dotazník.

20 Podrobné informace o konstrukci indexů a škál jsou obsahem technické zprávy PISA 2015 (kapitola 16). Technická zpráva je dostupná na <http://www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/>

21 V případě České republiky vybírali žáci z těchto možností: česky, slovensky, romsky, rusky, ukrajinsky, vietnamsky, čínsky, jiným jazykem.

Obrázek P4.1 Konstrukce indexu – příklad otázky z učitelského dotazníku

Účastníka jste se během posledních 12 měsíců některé z následujících aktivit?		
(V každém řádku vyberte prosím jednu odpověď.)		
	Ano	Ne
Studium ke zvýšení kvalifikace (např. bakalářské, magisterské nebo doktorské studium)	TC020Q01NA01 ☐	TC020Q01NA02 ☐
Zapojení do skupiny učitelů, která se specializuje na další vzdělávání učitelů	TC020Q02NA01 ☐	TC020Q02NA02 ☐
Individuální nebo skupinový výzkum na téma, které je zajímavé z hlediska vaší profese	TC020Q03NA01 ☐	TC020Q03NA02 ☐
Mentorování a/nebo vzájemná hospitace či koučování oficiálně organizované vaší školou	TC020Q04NA01 ☐	TC020Q04NA02 ☐
Četba odborné literatury (např. časopisů, výzkumných prací, akademických prací)	TC020Q05NA01 ☐	TC020Q05NA02 ☐
Neformální rozhovor s kolegy na téma, jak zlepšit vaši výuku	TC020Q06NA01 ☐	TC020Q06NA02 ☐

Odpovědi respondentů byly rekódovány tak, aby výsledná proměnná PRODT20 nabývala dvou hodnot: 1. učitel se zúčastnil některé aktivity profesního rozvoje (případ, kdy učitel odpověděl alespoň na jednu z uvedených položek kladně) a 2. učitel se nezúčastnil žádné aktivity profesního rozvoje (případ, kdy učitel u všech uvedených položek vybral možnost „Ne“).

Škály

Škály jsou v šetření PISA konstruovány na základě tzv. IRT statistických modelů (Item Response Theory, česky Teorie odpovědi na položku). Konkrétně se jedná o jednoparametrický Raschův model pro dichotomické položky a o model s částečným počtem bodů (Partial Credit Model) pro otázky s více než dvěma kategoriemi. Škály jsou standardizovány tak, aby průměrná hodnota OECD byla 0 se směrodatnou odchylkou 1. Znamená to, že např. průměrný žák OECD bude mít hodnotu škály 0, přičemž dvě třetiny všech žáků OECD budou spadat mezi hodnoty škály -1 a 1. Kladná hodnota na dané škále neznámá, že výsledek respondentů v dané zemi je lepší ve srovnání s průměrem OECD, a stejně tak záporná hodnota nepoukazuje na horší výsledek. Výsledek na škále je třeba interpretovat spíše jako pozitivnější, resp. negativnější trend v odpovědi respondenta, např. jako vyšší či nižší socioekonomický status, než je průměr žáků OECD. Protože jednou z hlavních přidaných hodnot šetření PISA je možnost rozsáhlé mezinárodní komparace, jsou všechny škály konstruovány tak, aby takové srovnání jednotlivých zemí umožnily. Pro škály, které byly v nezměněné podobě použity v cyklech PISA 2006 a PISA 2015, je zajištěna rovněž srovnatelnost výsledků v čase.

Jako příklad škálování informací z žakovského dotazníku uveďme předpoklady žáků pro týmové řešení problému. Týmové řešení problému, kterému je věnována první část této publikace, tvoří v cyklu PISA 2015 samostatnou testovou doménu. Aby bylo možné získané výsledky lépe interpretovat, obsahuje žakovský dotazník baterii otázek věnujících se tématu spolupráce mezi žáky. Žáci vyjadřovali míru souhlasu se sadou výroků na čtyřstupňové Likertově stupnici (kategorie „rozhodně nesouhlasím“, „nesouhlasím“, „souhlasím“, „rozhodně souhlasím“). Na základě jejich odpovědí byly zkonstruovány dvě škály:

Škála *Potěšení ze spolupráce* (Enjoyment of cooperation, COOPERATE) zahrnuje míru souhlasu žáků s těmito výroky:

- Umím ostatním naslouchat.
- Těší mě úspěch spolužáků.
- Beru v úvahu, co zajímá ostatní.
- Rád/a беру v úvahu různé úhly pohledu.

Škála *Hodnota spolupráce* (Value of cooperation, CPSVALUE) zahrnuje míru souhlasu žáků s těmito výroky:

- Pracuji raději ve skupině (týmu) než sám/sama.
- Domnívám se, že skupinová (týmová) rozhodnutí jsou lepší než rozhodnutí jednotlivce.
- Domnívám se, že práce ve skupině (týmu) zvyšuje mou vlastní efektivitu práce.
- Rád/a spolupracuji se svými kamarády.

Jiným příkladem mohou být škály vytvořené na základě baterie otázek z učitelského dotazníku, jejichž cílem je zjistit, jak jsou učitelé v jednotlivých zemích spokojeni se svým zaměstnáním. Učitelé se vyjadřovali k sérii výroků na čtyřbodové Likertově stupnici s kategoriemi „rozhodně nesouhlasím“, „nesouhlasím“, „souhlasím“, „rozhodně souhlasím“ (viz obrázek P4.2).

Obrázek P4.2 Konstrukce škály – příklad otázky z učitelského dotazníku

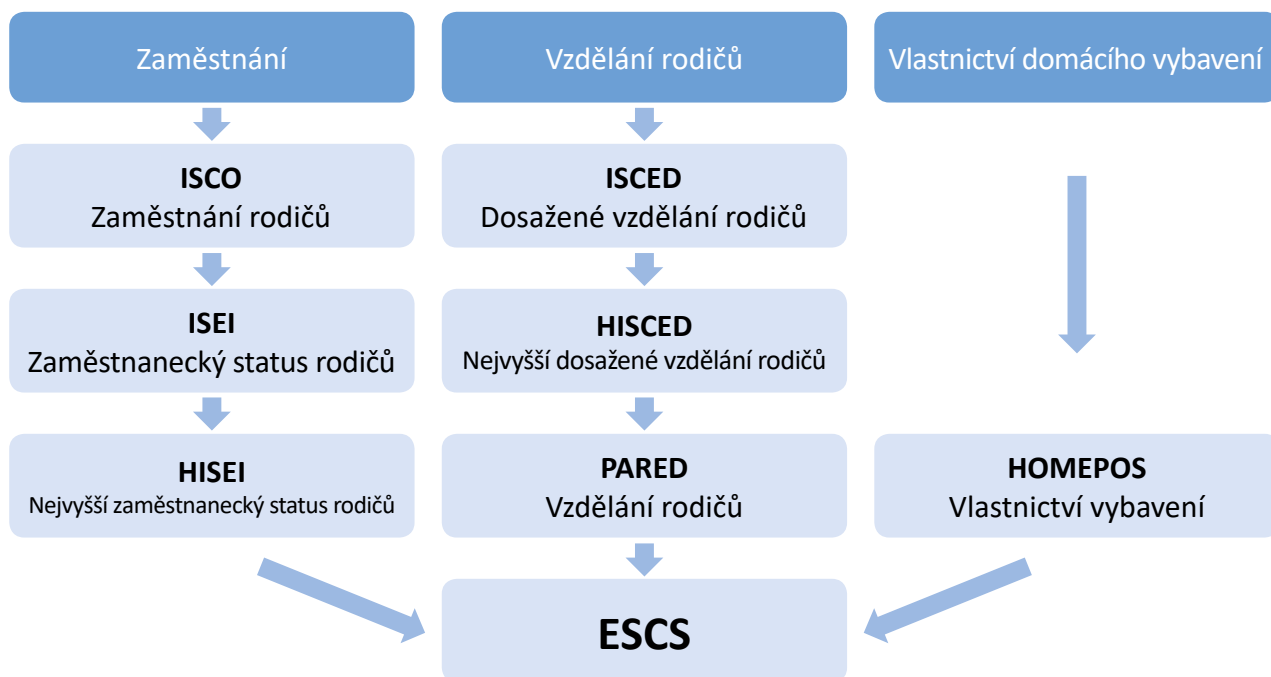
Rádi bychom se zeptali, jak obecně nahlížíte na svou práci. Do jaké míry souhlasíte s následujícími tvrzeními?				
(V každém řádku vyberte prosím jednu odpověď.)				
	Rozhodně nesouhlasím	Nesouhlasím	Souhlasím	Rozhodně souhlasím
Výhody učitelského povolání jednoznačně převažují nad jeho nevýhodami.	TC026Q01NA01 ☐	TC026Q01NA02 ☐	TC026Q01NA03 ☐	TC026Q01NA04 ☐
Kdybych se měl/a znovu rozhodnout, opět bych si zvolil/a práci učitele.	TC026Q02NA01 ☐	TC026Q02NA02 ☐	TC026Q02NA03 ☐	TC026Q02NA04 ☐
Kdyby to bylo možné, rád/a bych přešel/přešla na jinou školu.	TC026Q03NA01 ☐	TC026Q03NA02 ☐	TC026Q03NA03 ☐	TC026Q03NA04 ☐
Lituji svého rozhodnutí stát se učitelem/učitelkou.	TC026Q04NA01 ☐	TC026Q04NA02 ☐	TC026Q04NA03 ☐	TC026Q04NA04 ☐
Práce na této škole se mi líbí.	TC026Q05NA01 ☐	TC026Q05NA02 ☐	TC026Q05NA03 ☐	TC026Q05NA04 ☐
Napadá mě, jestli jsem si raději neměl/a vybrat jiné povolání.	TC026Q06NA01 ☐	TC026Q06NA02 ☐	TC026Q06NA03 ☐	TC026Q06NA04 ☐
Doporučil/a bych tuto školu jako příjemné pracoviště.	TC026Q07NA01 ☐	TC026Q07NA02 ☐	TC026Q07NA03 ☐	TC026Q07NA04 ☐
Myslím, že si společnost učitelského povolání cení.	TC026Q08NA01 ☐	TC026Q08NA02 ☐	TC026Q08NA03 ☐	TC026Q08NA04 ☐
Se svým působením v této škole jsem spokojen/a.	TC026Q09NA01 ☐	TC026Q09NA02 ☐	TC026Q09NA03 ☐	TC026Q09NA04 ☐
Celkově jsem se svou prací spokojen/a.	TC026Q10NA01 ☐	TC026Q10NA02 ☐	TC026Q10NA03 ☐	TC026Q10NA04 ☐

Odpovědi na vybrané výroky byly využity pro konstrukci škál **Spokojenost s pracovním prostředím** SATJOB (Práce na této škole se mi líbí, Doporučil/a bych tuto školu jako příjemné pracoviště, Se svým působením v této škole jsem spokojen/a, Celkově jsem se svou prací spokojen/a) a **Spokojenost s učitelskou profesí** SATTEACH (Výhody učitelského povolání jednoznačně převažují nad jeho nevýhodami, Kdybych se měl/a znovu rozhodnout, opět bych si zvolil/a práci učitele, Lituji svého rozhodnutí stát se učitelem/učitelkou, Napadá mě, jestli jsem si raději neměl/a vybrat jiné povolání).

Index ekonomického, sociálního a kulturního statusu ESCS

Index ekonomického, sociálního a kulturního statusu (Index of Economic, Social and Cultural Status – ESCS) se liší od výše uvedených odvozených proměnných tím, že je konstruován specifickým způsobem kombinací jiných indexů a škál. Socioekonomický status je standardně vnímán jako kombinace vzdělání, zaměstnání a příjmu. Protože však šetření PISA nezjišťuje příjem domácností, používá se k odhadu bohatství vlastnictví určitého typu vybavení. Obrázek P4.3 níže ilustruje stavbu indexu ESCS v rámci šetření PISA 2015.

Obrázek P4.3 Konstrukce indexu ekonomického, sociálního a kulturního statusu ESCS



Index ESCS je vypočítán na základě informací o zaměstnání rodičů žáka, dosaženého vzdělání a vlastnictví vybavení domácnosti. Zaměstnanecký status otce a matky (resp. zákonných zástupců) je zjišťován prostřednictvím otevřených otázek v žákovském dotazníku. Odpovědi žáků jsou kódovány na základě mezinárodní klasifikace ISCO tak, aby byly v zúčastněných zemích srovnatelné (viz kapitola Sběr dat a jejich vyhodnocování). Získané čtyřmístné kódy jsou převedeny na mezinárodní index socioekonomického statusu povolání (ISEI) zvlášť pro matku a zvlášť pro otce. Nejvyšší socioekonomický status (HISEI) je potom pro každého žáka definován jako vyšší hodnota z těchto dvou kódů.

Dosažené vzdělání rodičů zjišťují dvě otázky z žákovského dotazníku, jedna zaměřená na matku a druhá na otce žáka. S využitím Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání (ISCED) jsou

žakovské odpovědi překódovány na indexy MISCED (dosažené vzdělání matky), FISCED (dosažené vzdělání otce) a HISCED (nejvyšší dosažené vzdělání rodičů). Pro účely výpočtu indexu ekonomického, sociálního a kulturního statusu ESCS je index nejvyššího dosaženého vzdělání rodičů přepočítán na počet roků školní docházky (index PARED).

Poslední složku indexu ESCS tvoří materiální vybavení domácností žáků. Žakovský dotazník obsahuje tři otázky zjišťující, jaké vybavení mají žáci doma, případně jaké množství. Vybrané položky slouží ke konstrukci pěti indexů: materiální bohatství rodiny (WEALTH), kulturní bohatství rodiny (CULTPOS), domácí vzdělávací zdroje (HEDRES), ICT zdroje (ICTRES) a vybavení domácností (HOMEPOS). Tabulka na obrázku P4.4 uvádí, jaké konkrétní položky byly pro konstrukci těchto indexů využity. Index HOMEPOS, který byl využit pro výpočet ekonomického, sociálního a kulturního statusu žáka, je vytvořen na základě odpovědí žáků na všechny tyto položky.

Obrázek P4.4 Konstrukce indexu vlastnictví domácností

Položka dotazníku	Položka využita pro výpočet indexu				
	HOMEPOS	WEALTH	CULTPOS	HEDRES	ICTRES
Které z uvedených věcí máte doma?					
Psací stůl, u kterého se můžeš učit	X			X	
Tvůj samostatný pokoj	X	X			
Klidné místo na učení	X			X	
Počítač, který můžeš používat pro přípravu do školy	X			X	
Počítačové výukové programy	X			X	X
Připojení na internet	X	X			X
Klasickou literaturu (např. Čapek, Neruda)	X		X		
Básnické sbírky	X		X		
Umělecká díla (např. obrazy, sochy)	X		X		
Knihy, které můžeš využít při přípravě do školy (např. encyklopedie)	X			X	
Manuály, návody (např. k počítačovým programům, k domácím spotřebičům)	X			X	
Slovník	X			X	
DVD přehrávač	X		X		
Plochá, plazmová nebo LCD televize	X	X			
Kabelová nebo satelitní televize	X	X			
Knihy o umění, hudbě nebo designu	X	X			
Kolik těchto věcí máte doma?					
Televize	X	X			
Automobil	X	X			
Koupelna	X	X			
Mobilní telefon bez internetového připojení	X	X			X
Mobilní telefon s internetovým připojením (např. chytrý telefon)	X	X			X
Počítač (stolní počítač, přenosný počítač nebo notebook)	X	X			X
Tablety (např. iPad, Nexus, Acer)	X	X			X
Čtečka elektronických knih (např. Kindle, Nook, Wooky)	X		X		
Kolik máte doma knih?	X				

Národní zpráva PISA 2015

Týmové řešení problému
Dotazníkové šetření

Zpracovali: Mgr. Radek Blažek, Mgr. Simona Boudová

První vydání

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

Jazyková redakce: PaedDr. Marie Javorková, Mgr. Markéta Lakosilová

Obálka: Oldřich Pink

Grafická úprava a zlom: David Cícha

Tisk: UNIPRESS, spol. s r. o., Turnov

www.csicr.cz

ISBN 978-80-88087-13-7

© Česká školní inspekce, 2017

