

Zpráva o přípravě a realizaci hlavního sběru dat TIMSS 2019

Základní informace o mezinárodním šetření TIMSS

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) je projektem mezinárodní asociace IEA se sídlem v Amsterdamu, která organizuje srovnávací studie v různých oblastech vzdělávání od roku 1959. Projekt TIMSS zjišťuje úroveň vědomostí a dovedností žáků v matematice a v přírodních vědách. Zaměřuje se při tom na věkové kategorie devítiletých a třináctiletých žáků, převážně se jedná o žáky 4. a 8. ročníků povinné školní docházky.

První sběr dat proběhl v roce 1995 a od té doby se pravidelně opakuje ve čtyřletých cyklech. Česká republika se zapojila hned do prvního cyklu projektu v roce 1995 a následně se zúčastnila všech dalších šetření s výjimkou roku 2003, kdy se uskutečnil třetí cyklus. Máme tak společně s dalšími zeměmi možnost sledovat vývoj v oblasti matematického a přírodovědného vzdělávání za uplynulých dvacet let.

Cílem projektu TIMSS je poskytovat jednotlivým zemím informace podložené kvalitním a pravidelným šetřením, které jim pomohou zlepšovat výuku matematiky a přírodovědných předmětů, a zvyšovat tak úroveň vědomostí a dovedností žáků. Každé šetření poskytuje rozsáhlé údaje o rodinném zázemí žáků, o podmínkách vzdělávání ve školách a o průběhu výuky v jednotlivých třídách.

Koncepce sedmého cyklu – šetření TIMSS 2019 – vychází stejně jako v předešlých letech z konsenzu výzkumných pracovníků a odborníků na vzdělávací politiku zastupujících všechny zúčastněné země. V rámci každého cyklu předchází hlavnímu sběru dat tzv. pilotní šetření, ve kterém se ověřují nástroje pro sběr dat a metodika pro hlavní šetření. Součástí šetření TIMSS 2019 je příprava postupného přechodu od písemného testování k testování elektronickému. Hlavní sběr dat obsahoval testy v elektronické i v písemné podobě.

V rámci hlavního sběru dat, který v České republice proběhl v květnu 2019, vyplňovali žáci testy na počítačích nebo tabletech v elektronické podobě. Tyto testy obsahovaly nově vyvinuté testové úlohy pro elektronické testování a trendové úlohy z předchozího cyklu TIMSS 2015, které byly převedeny do elektronické podoby. Aby bylo možné sledovat případné rozdíly ve výsledcích písemného a elektronického testování, byl vzorek testovaných žáků navýšen o žáky, kteří vyplňovali testy v písemné podobě. Písemné testy obsahovaly pouze trendové úlohy z předchozího cyklu TIMSS 2015. Tato zpráva popisuje přípravu a průběh hlavního šetření cyklu TIMSS 2019 v České republice.

Příprava a realizace hlavního sběru dat TIMSS 2019

Na jaře roku 2019 proběhl na rozšířeném výběru hlavní sběr dat sedmého cyklu šetření TIMSS. Po čtyřech letech tak opět získáme výsledky z matematiky a z přírodních věd, které lze zobecnit na celou populaci žáků 4. ročníku. Kromě mezinárodního porovnání budeme mít možnost sledovat vývoj výsledků českých žáků v uplynulých 24 letech. V ČR se do hlavního sběru dat zapojilo 210 základních škol, které byly náhodně vybrány z databáze ZŠ v České republice. Elektronického testování se zúčastnilo 152 škol a písemného testování 58 škol. Na každé škole s větším počtem tříd ve 4. ročníku byly pro testování vybrány dvě třídy.

První aktivitou hlavního šetření bylo setkání zástupců zapojených zemí, které se uskutečnilo v srpnu 2018 ve Stockholmu. Hlavní náplní jednání byla revize testových nástrojů a doprovodných materiálů.

Po ukončení pilotního šetření se členové týmu mezinárodních šetření postupně zapojovali v jednotlivých měsících do následujících činností spojených s hlavním šetřením TIMSS 2019.

| Srpen 2018 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Členové řešitelského týmu posuzovali nové testové úlohy z matematiky a z přírodních věd určené pro elektronické testování.• Byly posouzeny dotazníkové položky zařazené do školního, učitelského, žákovského a rodičovského dotazníku.• Byla zahájena příprava testových sešitů pro hlavní šetření.• Tři členové řešitelského týmu se zúčastnili společného jednání zástupců zemí zapojených do šetření TIMSS 2019 ve Stockholmu. Hlavní náplní jednání byla diskuse a revize nových testových úloh (matematika, přírodní vědy a řešení problémů), dotazníkových položek a doprovodné dokumentace.• Dva členové řešitelského týmu se zúčastnili semináře k datovému managementu pro hlavní šetření TIMSS 2019 v Hamburku. Hlavní náplní jednání bylo seznámení a praktické procvičení práce se speciálním softwarem a s postupy spojenými s výběrem tříd a žáků, s přípravou testů, s přípravou dotazníků zadávaných online, s úpravou databází, s pořizováním dat a s přípravou a realizací elektronického testování.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Září 2018 |
| <ul style="list-style-type: none">• Byl připraven harmonogram realizace hlavního sběru dat TIMSS 2019 v ČR.• Bylo zahájeno zpracování národních dat z pilotního šetření a příprava podkladů pro školní zprávy.• Probíhala příprava české verze úloh a testových sešitů.• Byly zahájeny přípravné práce na výběru škol.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Říjen 2018 |
| <ul style="list-style-type: none">• Byly dokončeny školní zprávy z pilotního šetření.• Školní zprávy byly zaslány do všech základních škol zapojených do pilotáže.• Členové řešitelského týmu překontrolovali výběr škol zasláný ze Statistics Kanada.• Proběhlo studium podkladů pro výběr tříd a žáků uvnitř škol a manuálu ke specifickému softwaru.• Pokračovala příprava testových úloh.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Listopad 2018 |
| <ul style="list-style-type: none">• Proběhlo studium podkladů pro přípravu testových nástrojů, dotazníků a pokynů pro školy zapojené do šetření. |



- Byla zahájena příprava české verze testových úloh pro elektronické testování a online dotazníků.
- Probíhaly překlady pokynů pro školní a ICT koordinátory.
- Byl upraven a upřesněn harmonogram realizace hlavního šetření TIMSS 2019 v ČR.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Prosinec 2018

- Mezinárodním centrem bylo do hlavního šetření vybráno 210 základních škol a ve větších z nich pak dvě třídy 4. ročníku. Písemné testování probíhalo na 58 a elektronické testování na 152 školách. Do testování bylo zařazeno přibližně 7 500 žáků. S ohledem na odlišný způsob testování byly připraveny dvě databáze škol.
- Pokračovala příprava úloh pro elektronické testování.
- Pro ředitele vybraných škol byly připraveny informace o šetření a formulář.
- Byly připraveny formuláře pro školního koordinátora a koordinátora ICT pro sběr vstupních dat (informace o žácích a vybavenosti škol výpočetní technikou).
- Pokračovala příprava online dotazníků v systému OSS.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Leden 2019

- Česká školní inspekce v roli národního centra TIMSS kontaktovala vybrané školy, ředitel každé z nich určil školního koordinátora a ve školách s elektronickým testováním ještě koordinátora ICT. Tito koordinátoři zodpovídali za přípravu a realizaci šetření ve škole podle pokynů národního centra.
- Byl nainstalován speciální software WinW3S a založena v něm databáze škol.
- Byli osloveni školní koordinátoři a požádáni o vyplnění seznamů tříd ve 4. ročníku.
- Pokračovalo překládání a editace testových úloh v aplikaci pro elektronické testování.
- Pokračovala příprava dotazníků a manuálů pro hlavní šetření.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Únor 2019

- Ve spolupráci s koordinátory ICT proběhla diagnostika počítačového vybavení ve školách s elektronickým testováním.
- Byla dokončena příprava testů pro elektronické testování, následovala kontrola testů a jejich úprava.
- V aplikaci pro zadávání dotazníků online byly připraveny národní verze školního dotazníku, učitelského dotazníku a dotazníku pro rodiče.
- Česká verze žákovského dotazníku byla připravena elektronicky v podobě formuláře formátu PDF.
- V jednotlivých školách byly vybrány třídy pro testování a připraveny formuláře pro seznamy žáků.
- Školní koordinátoři byli požádáni o anonymizované seznamy žáků a učitelů ve vybraných třídách.
- Byly připraveny a rozeslány formuláře DPP pro školní a ICT koordinátory.



- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Březen 2019

- Národní centrum připravilo českou verzi pokynů pro zadavatele elektronického a písemného testu.
- Tři členové řešitelského týmu se zúčastnili společného jednání zástupců zemí zapojených do šetření TIMSS 2019 na Kypru. Hlavní náplní jednání bylo školení k vyhodnocování žákovských odpovědí na matematické a přírodovědné úlohy.
- Po obdržení národní verze testovací aplikace proběhlo ověření její funkčnosti a úpravy, dále následovalo nahrání aplikace na USB disky pro žáky.
- Byla dokončena příprava testů a dotazníků pro písemné testování, následovala kontrola.
- Byla vyhodnocena diagnostika vybavenosti škol počítači a rozhodnuto o tom, ve kterých školách proběhne elektronické testování na počítačích s využitím USB a ve kterých na tabletech poskytnutých ČŠI.
- Proběhla kontrola a úprava seznamů žáků ze škol.
- Upravené seznamy byly naimportovány do speciálního softwaru.
- Pro všechny třídy byly připraveny žákovské a učitelské formuláře pro zaznamenání účasti na testování.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Duben 2019

- Pokyny a testové materiály pro písemné testování byly předány do tiskárny.
- Pro žáky zařazené do elektronického testování byly připraveny USB disky, následovala jejich namátková kontrola.
- Proběhlo nahrání testové aplikace a žákovských dotazníků na tablety, jejich kontrola a ověření správné funkčnosti.
- Pro zajištění testování byly připraveny pokyny a formuláře pro zadavatele testů, štítky na písemné testy a žákovské dotazníky, listy s přihlašovacími údaji žáků pro elektronické testování, přihlašovací údaje do online dotazníků pro ředitele škol, pro učitele a pro rodiče testovaných žáků a další materiály.
- Uskutečnily se dva webináře pro školní koordinátory – školy s elektronickým a školy s písemným testováním.
- Proběhla dvě školení zadavatelů elektronických testů formou webinářů.
- Uskutečnilo se školení zadavatelů písemných testů formou webináře.
- Připravené materiály pro testování a USB disky externí firma (dle výběrového řízení) zkompletovala a rozeslala do škol.
- Byly připraveny pokyny pro vyhodnocování žákovských odpovědí na testové úlohy z matematiky a z přírodovědy.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Květen 2019

- Proběhla realizace hlavního šetření TIMSS 2019 ve školách. Elektronické testování probíhalo na školních počítačích, které byly v několika případech doplněny



notebooky ČŠI, s využitím USB disků, nebo na tabletech dodaných ČŠI. Ve větších školách (vybrány dvě třídy) trvalo dva dny, první den byli testováni žáci jedné třídy a druhý den žáci druhé třídy. Testy žákům zadávali učitelé a členové řešitelského týmu. V případě písemného testování byli zadavateli testů školní inspektoři.

- Před uvedením do provozu proběhlo ověření funkčnosti a úprava online dotazníků.
- Probíhala intenzivní komunikace se školami ohledně zajištění přípravy a průběhu testování.
- Postupně byly v národním centru shromažďovány materiály ze škol po testování.
- Externí firma (dle výběrového řízení) svezla materiály z písemného testování z krajských pracovišť ČŠI, kde je shromáždili inspektoři.
- Probíhala kontrola úplnosti a správného vyplnění všech navrácených dokumentů.
- Členové řešitelského týmu se seznámili, instalovali a upravili software určený pro zpracování dat, byl připraven software pro pořízení dat z žákovských dotazníků.
- Žákovské dotazníky z písemného testování byly předány externí firmě (dle výběrového řízení), která z nich přepsala data do připravené databáze.
- Uskutečnil se trénink kodérů a bylo zahájeno vyhodnocování žákovských odpovědí z písemných testů.
- Bylo zahájeno stahování dat z USB disků a z tabletů.
- Průběžně byl prováděn monitoring vyplnění online dotazníků.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Červen 2019

- Bylo dokončeno stahování dat z USB disků a z tabletů.
- Bylo dokončeno vyhodnocování žákovských odpovědí z písemných testů.
- Uskutečnil se trénink kodérů pro vyhodnocování žákovských odpovědí z elektronického testování.
- Bylo zahájeno kódování (vyhodnocování) žákovských odpovědí z elektronického testování.
- Písemné testy byly předány externí firmě (dle výběrového řízení), která z nich přepsala data do připravené databáze.
- Probíhala komunikace se školními koordinátory a se zadavateli testů týkající se vyplnění dokumentů k testování.
- Bylo zahájeno převádění dat z žákovských dotazníků z elektronického testování do připravené databáze.
- Probíhala komunikace s vedením škol pro zajištění reflektivních zpráv.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně.

Červenec 2019

- Pokračovalo kódování žákovských odpovědí z elektronického testování.
- Kódování žákovských odpovědí z elektronických testů bylo průběžně monitorováno.
- Byla dokončena kontrola a editace doprovodných dokumentů z testování.
- Proběhlo importování dat z formulářů do softwaru pro zpracování dat.
- Veškerá data z písemného testování byla převedena do softwaru na zpracování dat.



| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Srpen 2019 |
| <ul style="list-style-type: none">• Pokračovalo kódování žákovských odpovědí z elektronického testování.• Kódování žákovských odpovědí z elektronických testů bylo průběžně monitorováno.• Byla provedena kontrola shody hodnotitelů v přidělených kódech.• Proběhlo kódování trendových úloh TIMSS 2015 a anglických úloh pro mezinárodní kontrolu shody.• V národním centru začala kontrola a čištění dat z hlavního šetření.• Probíhala příprava zpětné vazby z průběhu hlavního šetření pro mezinárodní centrum.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Září 2019 |
| <ul style="list-style-type: none">• Bylo dokončeno kódování žákovských odpovědí z elektronického testování.• Bylo dokončeno čištění dat na národní úrovni.• Data z hlavního šetření byla předána k dalšímu zpracování do mezinárodního centra.• Byla dokončena zpětná vazba k jednotlivým fázím pilotního šetření.• Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem probíhalo čištění předaných dat.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |
| Říjen 2019 |
| <ul style="list-style-type: none">• Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem probíhalo čištění předaných dat.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2019 probíhala průběžně. |

V dalším období bude dokončeno čištění dat, bude probíhat připomínkování návrhů k mezinárodní zprávě pro mezinárodní centrum, budou připraveny školní zprávy pro školy zapojené v hlavním sběru dat a bude připravena národní zpráva. Návazně bude připravena publikace k uvolněným testovým úlohám.

