

Zpráva o přípravě a realizaci hlavního šetření TIMSS 2023

Materiál je pod licencí Creative Commons CC BY-SA 4.0

Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.



Tato publikace byla vydána jako plánovaný výstup projektu Datově-analytická podpora pro hodnocení a řízení vzdělávací soustavy ČR (Registrační číslo projektu: CZ.02.02.XX/00/22_005/0002901) spolufinancovaného Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Spolufinancováno
Evropskou unií



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 osm 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 osmého cyklu – šetření TIMSS 2023 – 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.

Osmého cyklu šetření TIMSS se účastní přes 60 zemí a územně samosprávních celků (např. provincie Ontario v Kanadě, Madrid, Abú Zabí) z celého světa. Česká republika je zapojena do testování žáků 4. ročníku základních škol a opětovně také do testování žáků 8. ročníku základních škol a příslušného ročníku víceletých gymnázií, do kterého se naposledy zapojila v roce 2007.

Mezinárodní šetření TIMSS 2023 proběhlo poprvé výhradně v elektronické formě, což nabízí využití inovativních formátů testových úloh. Jedním z nich jsou úlohy PSI (**P**roblem **S**olving and **I**nquiry tasks). Jedná se o úlohy, při kterých žáci řeší problémy a provádějí badatelskou činnost – experimentují, hledají souvislosti, mají možnost nastavovat určité parametry a sledovat důsledky těchto změn. PSI úlohy mohou využívat pohyblivé animace, zapojují žákovu interaktivitu, ukazují vývoj určitého jevu v čase nebo simulují žákem nastavený proces. Větší pozornost je také zaměřena na práci s daty. Pro osmý cyklus bylo vytvořeno téměř 700 nových úloh.

V rámci hlavního sběru dat, který v České republice proběhl v dubnu a květnu 2023, vyplňovali žáci testy na počítačích v elektronické podobě. Tyto testy obsahovaly nově vyvinuté testové úlohy pro elektronické testování a trendové úlohy z předchozího cyklu TIMSS 2019. Tato zpráva popisuje přípravu a průběh hlavního šetření cyklu TIMSS 2023 v České republice.

Příprava a realizace hlavního šetření TIMSS 2023

Na jaře roku 2023 proběhl hlavní sběr dat osmého cyklu šetření TIMSS. Po čtyřech letech tak opět získáváme výsledky z matematiky a z přírodních věd, které lze zobecnit na celou populaci žáků 4. a 8. ročníku základní školy či příslušného ročníku víceletých gymnázií. Protože šetření TIMSS probíhá ve čtyřletých cyklech, je současná generace žáků 8. ročníku tou samou generací, která byla v minulém cyklu testována ve 4. ročníku. Bude jistě přínosné získaná data využít z obou cyklů ke vzájemnému porovnání.

Kromě mezinárodního porovnání je možnost sledovat vývoj výsledků českých žáků v uplynulých 28 letech. V ČR bylo do hlavního sběru dat ve 4. ročníku vybráno 215 základních škol a v 8. ročníku 220 základních škol a víceletých gymnázií. Školy byly náhodně vybrány mezinárodním konsorciem z anonymizované databáze základních škol a gymnázií v České republice. Na každé škole s větším počtem tříd byly pro testování vybrány dvě třídy.

První aktivitou hlavního šetření bylo jednání zástupců zapojených zemí, které se uskutečnilo formou on-line ve dnech 12. – 15. září 2022. Hlavní náplní jednání byla revize testových nástrojů a doprovodných dotazníkových materiálů.

Po ukončení pilotního šetření se členové týmu mezinárodních šetření postupně zapojovali v jednotlivých měsících do následujících činností spojených s hlavním šetřením TIMSS 2023.

Srpen 2022
<ul style="list-style-type: none">• Byl připraven časový harmonogram realizace hlavního šetření TIMSS 2023 v ČR.• Členové řešitelského týmu posuzovali a komentovali nové testové úlohy z matematiky a z přírodních věd v reflexi pilotního šetření.• Byly posouzeny úpravy pro dotazníkové položky zařazené do školního, učitelského, žákovského a rodičovského dotazníku.• Byla zahájena příprava testových otázek pro hlavní šetření.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.
Září 2022
<ul style="list-style-type: none">• Bylo zahájeno zpracování národních dat z pilotního šetření a příprava podkladů pro školní zprávy.• Tři členové týmu se zúčastnili společného on-line jednání zástupců zemí zapojených do šetření TIMSS 2023. Hlavní náplní jednání byla diskuse a revize nových testových úloh (matematika, přírodní vědy a řešení problémů), dotazníkových položek a doprovodné dokumentace pro hlavní šetření.• Probíhala příprava české verze upravených úloh pro hlavní šetření.• Byly zahájeny přípravné práce na výběru škol.• Byly posouzeny návrhy na úpravu doprovodných dotazníků – školní, učitelský, žákovský, rodičovský.• Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.
Říjen 2022
<ul style="list-style-type: none">• Proběhlo studium podkladů pro výběr tříd a žáků uvnitř škol a manuálu ke specifickému softwaru.• Pokračovala příprava testových úloh.• Tři členové týmu se zúčastnili on-line webináře k datovému managementu pro hlavní šetření TIMSS 2023. Hlavní náplní webináře 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 2023 probíhala průběžně.

Listopad 2022

- Byly dokončeny školní zprávy z pilotního šetření.
- 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 v elektronickém prostředí konsorcia včetně korekcí českého layoutu.
- Probíhaly přípravy české verze pokynů pro školní koordinátory a zadavatele testu.
- Byl upraven a upřesněn harmonogram realizace hlavního šetření TIMSS 2023 v ČR.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Prosinec 2022

- Mezinárodním konsorciem bylo do hlavního šetření vybráno ve 4. ročníku:
 - 215 škol
 - 379 tříd
 - 9317 žáků
- Do hlavního šetření vybráno v 8. ročníku:
 - 220 škol
 - 391 tříd
 - 10 412 žáků
- Byly připraveny formuláře pro školního koordinátora a zadavatele testu pro sběr vstupních dat (informace o žácích a vybavenosti škol výpočetní technikou).
- Pro ředitele vybraných škol byly připraveny informace o šetření a formulář.
- Pokračovala příprava online dotazníků v systému OSS.
- Pokračovala příprava úloh pro elektronické testování.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Leden 2023

- ČŠI kontaktovala vybrané školy, ředitel každé z nich určil dva zástupce (školního koordinátora a zadavatele testu), kteří zodpovídali za přípravu a realizaci šetření ve škole.
- Školy byly seznámeny s on-line portálem a s principy jeho fungování, určenému ke vzájemné výměně informací, souborů a formulářů s ČŠI.
- Byly připraveny v české verzi pokyny pro školního koordinátora a pro diagnostiku počítačového vybavení ve škole.
- Pokračovalo zpracování a editace testových úloh v aplikaci pro elektronické testování.
- Byly zahájeny práce se speciálním software WinW3S a založeny v něm databáze škol pro oba ročníky.
- Pokračovala příprava online dotazníků v systému OSS.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Únor 2023

- Školní koordinátoři byli požádáni o vyplnění seznamů žáků vybraných tříd do připravených formulářů.
- Ve spolupráci se zadavateli testu proběhla diagnostika počítačového vybavení ve školách.
- 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.
- V aplikaci pro zadávání dotazníků online byly připraveny národní verze školního dotazníku, učitelského dotazníku a dotazníku pro rodiče.
- Česká verze rodičovského dotazníku byla připravena v podobě formuláře formátu PDF.
- Byla dokončena příprava testů pro elektronické testování, následovala kontrola testů a jejich úprava.
- Byla vyhodnocena diagnostika vybavenosti škol počítači a bylo rozhodnuto o modelu testování na každé škole. Dle dostupnosti výpočetní techniky byly třídy rozděleny na jednu či dvě skupiny.
- Pro zajištění testování byly připraveny žákovské formuláře, štítky na formuláře s přihlašovacími údaji pro elektronické testování žáků, přihlašovací údaje pro ředitele škol, pro učitele a pro rodiče testovaných žáků a další materiály.
- Proběhla dvě školení (v různých termínech) školních koordinátorů formou webinarů.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Březen 2023

- Připravené tištěné materiály pro testování byly zkompletovány a rozeslány do škol. Elektronické materiály byly školám zpřístupněny na on-line portále.
- Před uvedením do provozu proběhlo ověření funkčnosti a úprava testů a online dotazníků.
- Byla připravena česká verze pokynů pro zadavatele elektronického testu.
- Členové realizačního týmu mezinárodních šetření se zúčastnili společného jednání zástupců zemí zapojených do šetření TIMSS 2023 v Praze. 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 pevné disky pro žáky těch škol, které se z technických důvodů zúčastní testování formou off-line.
- Byla vyhodnocena diagnostika vybavenosti škol počítači a rozhodnuto o tom, ve kterých školách proběhne elektronické testování na počítačích 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.

- Byla dokončena příprava testů a dotazníků pro písemné testování, následovala kontrola.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Duben 2023

- Po obdržení národní verze testovací aplikace proběhlo ověření její funkčnosti a úpravy, dále následovalo její zpřístupnění školám.
- Sběr dat v rámci realizace hlavního šetření TIMSS 2023 ve školách proběhl:
 - v 8. ročníku od 17. dubna do 19. května 2023,
 - ve 4. ročníku od 25. dubna do 26. května 2023.
- Vlastní testování probíhalo na školních počítačích. Ve větších školách (vybrány dvě třídy) trvalo dva dny, první den byli testováni žáci jedné třídy a druhý den žáci druhé třídy. Na části škol byl testování přítomen jeden člen řešitelského týmu.
- Průběžně byl prováděn monitoring vyplnění online dotazníků.
- Postupně byly v ČŠI shromažďovány veškeré materiály ze škol.
- Probíhala průběžná kontrola úplnosti a správného vyplnění všech navrácených dokumentů.
- Proběhlo importování dat z formulářů do softwaru pro zpracování dat a čištění dat.
- Průběžně byl prováděn monitoring vyplnění online dotazníků.
- Uskutečnila se tři školení zadavatelů elektronických testů formou webinarů (v různých termínech a v týdenních odstupech).
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Květen 2023

- Dále probíhala realizace sběru dat ve školách.
- Postupně byly v národním centru shromažďovány materiály ze škol po testování.
- Byla uskutečňována průběžná kontrola úplnosti a správného vyplnění všech navrácených dokumentů.
- Průběžně byl prováděn monitoring vyplnění online dotazníků.
- Byly připraveny pokyny pro vyhodnocování žákovských odpovědí na testové úlohy z matematiky a z přírodovědy.
- Začala příprava na proces kódování (vyhodnocování) žákovských řešení v úlohách s tvorbou odpovědi.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Červen 2023

- Uskutečnilo se školení hodnotitelů testů a bylo připraveno elektronické vyhodnocování žákovských odpovědí.
- Bylo zahájeno vyhodnocování žákovských odpovědí.
- Byla provedena kontrola shody hodnotitelů v přidělených kódech.
- Proběhlo stahování dat z počítačů zapůjčených ČŠI pro off-line testování ve vybraných školách.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Červenec 2023

- Pokračovalo vyhodnocování žákovských odpovědí z elektronického testování.
- Vyhodnocování žákovských odpovědí z elektronických testů bylo průběžně monitorováno.
- Byla provedena kontrola shody hodnotitelů v přidělených kódech.
- Proběhlo vyhodnocování trendových úloh TIMSS 2019 a anglických úloh pro mezinárodní kontrolu shody.
- Byla zahájena kontrola a tzv. čištění dat z hlavního šetření.
- Probíhala příprava zpětné vazby z průběhu hlavního šetření pro mezinárodní centrum.
- Bylo dokončeno čištění dat na národní úrovni.
- Národní data 4. a 8. ročníku z hlavního šetření byla předána k dalšímu zpracování do mezinárodního centra.
- V ČŠI byla zahájena kontrola a čištění dat z žákovských dotazníků hlavního šetření.
- Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem byla dočišťována předaná data.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Srpen 2023

- Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem byla dočišťována národní data.
- Pokračovalo zpracování zpětné vazby z průběhu hlavního šetření pro mezinárodní centrum.
- Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem probíhalo čištění předaných dat.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Září 2023

- Byla dokončena zpětná vazba k jednotlivým fázím hlavního šetření.
- Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem byla dočišťována národní data.
- Probíhalo posuzování úloh s ohledem k RVP (dotazník TCMA – Test-Curriculum Matching Analysis).
- Byly zahájeny činnosti s přípravou kapitoly za Českou republiku do Encyklopedie TIMSS 2023.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.

Říjen 2023 – Únor 2025

- Ve spolupráci s mezinárodním datovým centrem byla v několika etapách kontrolována a dočišťována národní data.
- Probíhalo posuzování úloh s ohledem k RVP (dotazník TCMA – Test-Curriculum Matching Analysis).
- Pokračovaly činnosti s přípravou kapitoly za Českou republiku do Encyklopedie TIMSS 2023, která popisuje v anglickém jazyce národní vzdělávací systém se specifickým zaměřením na výuku matematiky a přírodovědných předmětů.
- Komunikace s mezinárodním centrem šetření TIMSS 2023 probíhala průběžně.
- Byly zpracovány školní zprávy pro školy zapojené do hlavního sběru dat.

- S mezinárodním konsorciem probíhala spolupráce na několika etapách konceptualizace, zpracování a připomínkování mezinárodní zprávy.
- Probíhala účast členů týmu na prezenčních (březen 2024) i online (srpen 2024) jednáních zástupců států zapojených do projektu TIMSS.
- Probíhaly práce na přípravách národních zpráv a vlastním zveřejnění zjištění (tisková prezentace, videoprezentace aj.).
- Probíhala příprava české verze koncepčního rámce TIMSS 2023.
- Probíhala příprava datových souborů, dotazníků a další dokumentace pro zveřejnění.