

Výsledky vzdělávání žáků 9. ročníku základních škol

ve vybraných předmětech ve školním roce 2022/2023

Tematická zpráva

2023 2024

Výsledky vzdělávání žáků 9. ročníku základních škol ve vybraných předmětech ve školním roce 2022/2023

Tematická zpráva

Mgr. Jiří Novosák, Ph.D., MBA

Ing. Jana Novosáková, Ph.D., MBA

Mgr. Petr Suchomel, Dr.

Mgr. Tomáš Zatloukal, MBA, LL.M., MSc.

PhDr. Karel Kovář, Ph.D.

© Česká školní inspekce | Fráni Šrámka 37, 150 21 Praha 5

1. vydání | Vydala a vytiskla: Česká školní inspekce | 2023

ISBN 978-80-88492-43-6 (brožováno)

ISBN 978-80-88492-44-3 (online ; pdf)


ISBN 978-80-88492-45-0 (online ; ePub)



OBSAH

1	ÚVOD	6
2	SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ	8
3	DOSAŽENÉ VÝSLEDKY NA ÚROVNI ŽÁKA A ŠKOLY	12
3.1	DOSAŽENÉ VÝSLEDKY NA ÚROVNI ŽÁKA	12
3.2	DOSAŽENÉ VÝSLEDKY NA ÚROVNI ŠKOLY	15
3.3	SES A ÚSPĚŠNOST ŽÁKŮ A TŘÍD	15
3.4	DOSAŽENÉ VÝSLEDKY ŽÁKŮ VE ŠKOLNÍCH LETECH 2016/2017 A 2022/2023	17
3.5	ÚSPĚŠNOST ŽÁKŮ V ŘEŠENÍ DÍLČÍCH TÉMAT TESTU	17
4	PŘÍKLADY NEJSNAŽŠÍCH A NEJOBTÍŽNĚJŠÍCH TESTOVÝCH ÚLOH	20
4.1	DĚJEPIS.....	20
4.2	FYZIKA	21
4.3	CHEMIE	22
4.4	PŘÍRODOPIS	23
4.5	VÝCHOVA KE ZDRAVÍ	24
4.6	ZEMĚPIS	25
5	VYBRANÁ ZJIŠTĚNÍ Z DOTAZNÍKU ŽÁKA	28
5.1	ZNÁMKY Z PŘEDMĚTŮ	28
5.2	ZAJÍMAVOST A UŽITEČNOST PŘEDMĚTŮ	29
5.3	DALŠÍ POSTOJE ŽÁKŮ K PŘEDMĚTŮM.....	29
5.4	DALŠÍ AKTIVITY ŽÁKŮ SE VZTAHEM K PŘEDMĚTŮM	30
5.5	VYBRANÉ ZNAKY VÝUKY	32
5.6	NĚKTERÉ DALŠÍ SOUVISLOSTI VÝSLEDKŮ A VZDĚLÁVACÍ DRÁHY ŽÁKŮ	34
6	DOPORUČENÍ	38
	PŘÍLOHA 1 ANALÝZY, DATA, PUBLIKACE ČESKÉ ŠKOLNÍ INSPEKCE	40



A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '1' with a thin black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

1

Úvod

1 ÚVOD

Na jaře školního roku 2022/2023 realizovala Česká školní inspekce (dále také „ČŠI“) zjišťování dosažených výsledků vzdělávání žáků 5. a 9. ročníku základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií (dále také „9. ročník základních škol“) ve vybraných oblastech. Konkrétně se zjišťování zaměřilo na:

- čtenářskou gramotnost a dovednosti usnadňující učení v případě žáků 5. ročníku základních škol;
- čtenářskou gramotnost, další cizí jazyk, dějepis, fyziku, chemii, přírodopis, výchovu ke zdraví a zeměpis v případě žáků 9. ročníku základních škol.

Cílem zjišťování bylo poskytnout žákům, jejich rodičům, učitelům, ředitelům škol i státu objektivizovanou a relevantní informaci o výsledcích vzdělávání v uvedených oblastech. Takto dosažené výsledky a další kontextové informace poskytují jistě cennou zpětnou vazbu pro žáky, jejich zákonné zástupce a školy, na systémové úrovni pak dávají, mimo jiné, informaci o míře získaných vědomostí a dovedností ve vztahu k tomu, co předpokládají rámcové vzdělávací programy (dále také „RVP“). Aktuálně probíhající revize RVP pro základní vzdělávání (dále také „RVP ZV“) podtrhuje důležitost získaných poznatků. Využívané evaluační nástroje mohou být přínosné také pro účely sebehodnocení, ať již na úrovni žáka, či školy.

Tato tematická zpráva představuje základní poznatky ze zjišťování výsledků žáků v šesti vzdělávacích oblastech (dále všeobecně zažitý pojem „předmět“) na úrovni 9. ročníku základních škol – dějepis, fyzika, chemie, přírodopis, výchova ke zdraví a zeměpis. Zjišťování výsledků bylo realizováno testovou formou v prostředí inspekčního systému elektronického testování InspIS SET. Vedle základní verze byla využita také zkrácená verze testů, kterou si mohli zvolit žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (dále také „SVP“). Pro hodnocení celkové úspěšnosti byly výsledky žáků při řešení základní a zkrácené verze testu propojeny na stejnou škálu.¹ Počet žáků a škol účastnících se testování jednotlivých předmětů je uveden v tabulce 1.²

TABULKA 1 | Počet žáků a škol účastnících se testování jednotlivých předmětů

Předmět	Počet žáků	Počet škol
Dějepis	6 566	195
Fyzika	7 076	200
Chemie	7 481	199
Přírodopis	6 945	200
Výchova ke zdraví	6 315	201
Zeměpis	6 295	201

Součástí realizovaných zjišťování byly také žakovské dotazníky, které žáci účastníci se testování vyplňovali bezprostředně po dokončení testu. Obsahově se otázky dotazníku týkaly především hodnocení socioekonomických podmínek rodinného zázemí žáků, jejich postojů k danému předmětu a jejich pohledu na průběh výuky daného předmětu. Podoba šetření umožňuje posouzení vztahů mezi odpověďmi žáků na otázky dotazníku na jedné straně a jimi dosaženými výsledky na straně druhé.

Výběrová zjišťování výsledků žáků na úrovni 9. ročníku základních škol v předmětech dějepis, fyzika, chemie, přírodopis, výchova ke zdraví a zeměpis realizovala ČŠI také ve školním roce 2016/2017.³ Aktuální zjišťování tak zaměřením testovaných předmětů navazuje na starší šetření ČŠI a umožňuje alespoň základní posouzení podobných či odlišných zjištění.

¹ Za tímto účelem byl aplikován postup založený na neekvivalentních skupinách žáků s kotvicími položkami společnými pro oba testy a využit balíček *equate* – viz Albano, A. D. (2016). *Equate: an R package for observed-score linking and equating*. *Journal of Statistical Software*, 74(8), 1–36.

² Při čtení výsledků je nutné zohlednit omezení spojená se zvolenou testovou formou hodnocení. Test přirozeně hodnotí jen úzký obsahový segment, svou roli mohou hrát i další obtížně kontrolovatelné situační faktory. Přesto šetření bezesporu poskytuje cenné informační vstupy, a to především ve vazbě na zjištění jiných analýz.

³ ČŠI (2017). *Výběrové zjišťování výsledků žáků na úrovni 5. a 9. ročníků základních škol ve školním roce 2016/2017*. Praha: Česká školní inspekce.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '2' with a thin black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

2

Shrnutí hlavních zjištění

2 SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ

Významný podíl žáků řešících test daného předmětu – dějepis, fyzika, chemie, přírodopis, výchova ke zdraví a zeměpis – byl zařazen do kategorie nedostačující úrovně výsledků, kdy žáci nebyli schopni řešit ani ty nejjednodušší testové položky. Nejvyšší podíl těchto žáků připadal na test chemie (29 % žáků), nejnižší podíl žáků na test výchova ke zdraví (13 % žáků).

Opakují se dlouhodobě pozorované charakteristiky českého vzdělávacího systému, kdy lepších výsledků v testech všech předmětů dosáhli jednak žáci nižšího stupně víceletých gymnázií, jednak žáci vyššího socioekonomického statusu (dále také „SES“). Existuje však také početná skupina žáků základních škol a žáků s nízkým SES, kteří byli zařazeni do kategorie nejvyšší úrovně výsledků v řešených testech. Z územního hlediska dosáhli slabších výsledků především žáci škol z Ústeckého kraje. Dívky dosáhly významně lepších výsledků v testu přírodopisu, chlapci pak v testech dějepisu, fyziky a chemie.

Poznatky týkající se dosažených výsledků žáků v řešených testech do značné míry korespondují s poznatky o známce, kterou z daného předmětu žáci dostali na posledním vysvědčení (např. v průměru horší známka v případě chemie, v průměru lepší známka v případě žáků nižšího stupně víceletých gymnázií a žáků s vyšším SES). Zároveň však existují mezi oběma hodnoceními významné rozdíly dané jejich odlišnou povahou. Takto dívky mají v průměru lepší známky na posledním vysvědčení než chlapci, zároveň však dosáhly v průměru lepšího výsledku pouze v testu přírodopisu.

Existují významné rozdíly ve výsledcích na úrovni škol. Za závažné je nutné považovat zjištění, že v případě vysokého podílu škol byla většina žáků zařazena do kategorie nedostačující úrovně výsledků v testu daného předmětu. V případě chemie se jedná až o 16 % účastníků se škol. Vedle toho je žádoucí věnovat pozornost charakteristikám přibližně deseti tříd, jejichž žáci se v průměru vyznačují nízkým SES, ale zároveň dosáhli výborných výsledků v řešených testech.

Posouzení průměrné úspěšnosti žáků v řešení společných otázek testů zadaných ve školních letech 2016/2017 a 2022/2023 neposkytuje stejné závěry pro všechny předměty. Žáci základních škol i víceletých gymnázií dosáhli ve školním roce 2022/2023 v průměru o něco nižší úspěšnosti v testech dějepisu a chemie, naopak v průměru o něco vyšší úspěšnosti v testech fyziky a výchovy ke zdraví.

V rámci řešených testů měli žáci zásadní problémy s řešením některých typů testových položek. Pro žáky nejobtížnější testové položky jsou charakteristické nutnosti posoudit širší okruh informací a prokázat náročnější znalosti terminologie a konceptů daného předmětu či aplikovat vyšší počet činností najednou, specificky pak dílčích výpočtů. Problémy žákům činily úlohy s nutností odvodit poznatek, který nebyl přímo uveden v zadání testové úlohy (např. v textu či grafu). V těchto případech bylo nezbytné hledat vlastní řešení problému, řadu jiných postupů (např. eliminace zjevně chybných odpovědí, strategie „hádání“) nebylo možné použít. Menší problémy měli žáci s těmi testovými položkami, které se vztahovaly k jejich běžnému životu či k aktuálnímu dění, u nichž je tedy vyšší pravděpodobnost setkání se ve fyzickém či online prostředí.

Ani za zajímavé, ani za užitečné nepovažuje hodnocené předměty přibližně desetina žáků. Častěji měli žáci problémy vnímat užitečnost předmětů než jejich zajímavost, nejvíce zřetelně se tato skutečnost projevila v případě dějepisu. Za nezajímavou považovali žáci o něco častěji fyziku a chemii, což jsou také dva předměty, o kterých si vyšší podíl žáků myslí, že jim prostě nejdu a že v nich méně často zažívají úspěch.

Vztah mezi charakteristikami žáků a jimi deklarovanými postoji je různý. Za pozornost však především stojí pozitivní postoje těch žáků, kteří daný předmět považují za zajímavý a užitečný. Tito žáci si ve vztahu k předmětu více věří, v hodinách často zažívají úspěch, častěji se věnují mimoškolním aktivitám se vztahem k předmětu, a to včetně diskusí na související témata v domácím prostředí. Pro prostředí školy je důležité, že právě tito žáci často poskytují podporu svým spolužákům v rámci vrstevnického učení. Vnímaná zajímavost a užitečnost předmětu má také pozitivní vztah k dosaženým výsledkům žáků, a to i při kontrole dalších souvisejících proměnných (např. studovaný obor vzdělání či SES žáků). Celkově tak hodnocení naznačuje, že faktor motivace a zájmu může být významnou kompenzací znevýhodnění, které je dáno SES. Zároveň je však téma posilování sebedůvěry žáků (např. snižování obav z chyb) relevantní rovněž pro žáky výběrových základních škol a nižších stupňů víceletých gymnázií.

Pro většinu žáků je převažující charakter výuky sledovaných předmětů založený na vyšší aktivitě učitele a nižší aktivitě jejich samotných. Většina žáků se poměrně často setkává ve výuce sledovaných předmětů s „příklady z běžného života“. Častější problémy s vnímáním užitečnosti předmětů ze strany žáků nicméně opodstatňují úvahu o posílení tohoto aspektu výběru konkrétních příkladů. Častější využití digitální techniky ve sledovaných předmětech není běžnou praxí ve výuce pro většinu žáků. Velmi různorodé pak jsou odpovědi žáků na otázku, jak často se z učitelova hodnocení dozvídají, v čem se potřebují zlepšit a co pro to mohou udělat. Kvalita průběhu výuky ve školách je vysoce důležitá také v kontextu toho, že pro většinu žáků je škola hlavním, ne-li jediným místem, kde se věnují sledovaným předmětům.

Významný pozitivní vztah byl zaznamenán mezi dosaženými výsledky žáků v testech všech sledovaných předmětů na straně jedné a (i) častějším zařazováním reálných příkladů ve výuce; (ii) častým zažíváním úspěchu ve výuce; (iii) častým vysvětlováním učiva spolužákům, kteří mu nerozumí; (iv) provozováním dalších mimoškolních aktivit se vztahem k předmětu; (v) vnímáním zajímavosti a užitečnosti předmětu na straně druhé. Negativní vztah k úspěšnosti žáků v řešení testů všech předmětů byl zaznamenán také v případě těch žáků, kteří uvedli, že jim předmět prostě nejde. V případě všech předmětů nebyl pozorován významný vztah mezi výsledky žáků na jedné straně a četností rozdělení aktivity učitele a žáků ve výuce a četností využití digitální techniky ve výuce na straně druhé. Významný pozitivní vztah mezi dosaženými výsledky žáků v testech a četností jim poskytovaného formativního hodnocení ze strany učitele byl zaznamenán jen v případě chemie, nikoliv dalších předmětů. Tato skutečnost vyvolává potřebu posouzení kvality poskytovaného formativního hodnocení.



A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large outline number '3' in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

3

Dosažené výsledky
na úrovni žáka a školy

3 DOSAŽENÉ VÝSLEDKY NA ÚROVNI ŽÁKA A ŠKOLY

Úroveň dosažených výsledků žáků v testovaných předmětech byla hodnocena s využitím čtyř kategorií, kdy žáci byli do příslušné kategorie zařazeni na základě svých odpovědí na testové položky, přičemž zohledněny byly také vlastnosti testových položek (obtížnost, schopnost diferenciacce žáků):⁴

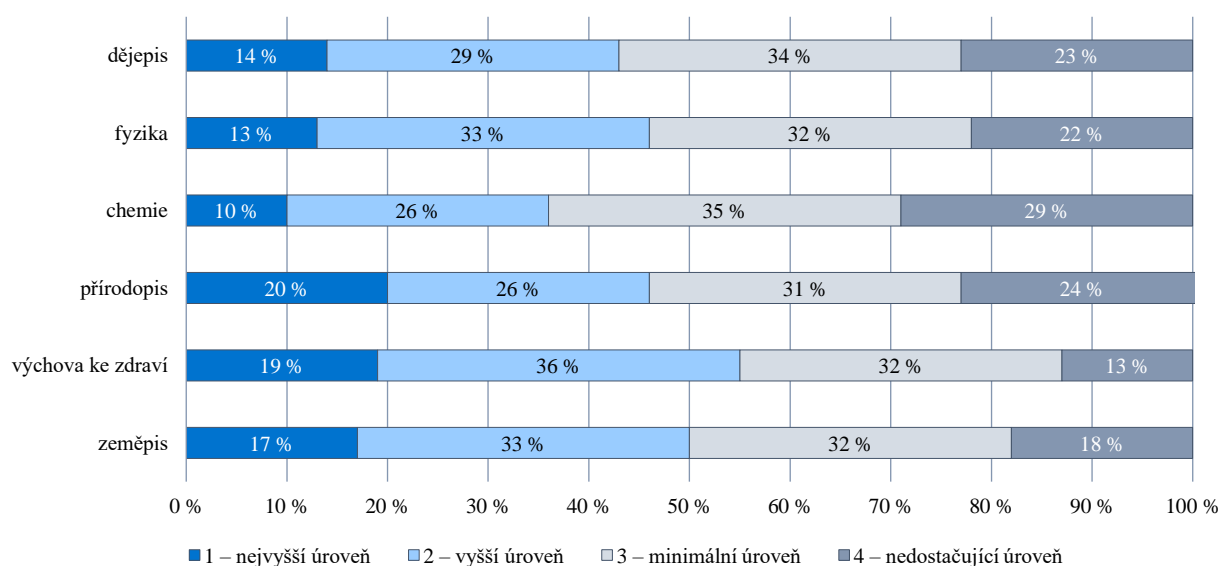
- Do první kategorie – nejvyšší úroveň – byli zařazeni žáci s nejlepšími výsledky, kteří byli schopni řešit i nejvíce komplikované testové úlohy.
- Do druhé kategorie – vyšší úroveň – byli zařazeni žáci, kteří dosáhli dobrých výsledků, čímž prokázali zvládnutí ověřovaných témat na vyšší úrovni, včetně schopnosti řešit náročnější testové úlohy.
- Do třetí kategorie – minimální úroveň – byli zařazeni žáci, kteří prokázali zvládnutí ověřovaných témat na úrovni nezbytného minima.
- Do čtvrté kategorie – nedostačující úroveň – byli zařazeni žáci, kteří neprokázali ve svých odpovědích ani minimální úroveň zvládnutí ověřovaných témat, když chybně řešili i nejjednodušší testové položky.

Při vybraných analýzách byl využit také ukazatel celkové úspěšnosti žáků v řešených testech.

3.1 Dosažené výsledky na úrovni žáka

Hodnocení výsledků jednotlivých testů ukazuje ve všech sledovaných předmětech významný podíl žáků zařazených do kategorie nedostačující úrovně výsledků, kdy žáci nebyli schopni řešit ani ty nejjednodušší testové položky. Nejvyšší podíl žáků byl takto kategorizován v testu chemie, nejnižší podíl žáků v testu výchovy ke zdraví (graf 1). V nejvyšší úrovni dosažených výsledků, kdy jsou žáci schopni řešit i nejvíce komplikované testové úlohy, připadal nejvyšší podíl žáků na testy přírodopisu a zeměpisu, nejnižší podíl na test chemie (graf 1).

GRAF 1 | Podíl žáků v kategoriích úrovně jejich výsledků v testovaných předmětech (v %)



Hodnocení rozdílů v dosažených výsledcích dívek a chlapců v řešení testů jednotlivých předmětů ukazuje tři různé situace (tabulka 2):











- V případě dějepisu a fyziky byl do kategorie nejvyšší úrovně výsledků zařazen vyšší podíl chlapců než dívek, zároveň byl do kategorie nedostačující úrovně výsledků zařazen nižší podíl chlapců než dívek.
- V případě přírodopisu byl do kategorie nejvyšší úrovně výsledků zařazen vyšší podíl dívek než chlapců, zároveň byl do kategorie nedostačující úrovně výsledků zařazen nižší podíl dívek než chlapců.

⁴ Pro zařazení žáků do kategorií úrovně přírodovědné gramotnosti byla využita metodika podle Dvořák, J. (2012). On practical issues of measurement decision theory. In *CSEdu 2012 – Proceedings of the 4th International Conference on Computer Supported Education*. Porto: SciTePress, 94–99. Metodika byla jejím autorem následně dále rozvíjena pro potřeby testování ČSÍ.

- K odlišné situaci došlo v případě chemie, výchovy ke zdraví a zeměpisu. Na jedné straně byl vyšší podíl chlapců zařazen do kategorie nejvyšší úrovně výsledků, zároveň však byl vyšší podíl chlapců zařazen do kategorie nedostačující úrovně výsledků.







Poslední uvedená situace ukazuje na vyšší tendenci chlapců nejen k výborným, ale také k velmi slabým výsledkům.

TABULKA 2 | Podíl dívek a chlapců ve vybraných kategoriích úrovně jejich výsledků v testovaných předmětech (v %)

	1 – nejvyšší úroveň		4 – nedostačující úroveň	
				
Dějepis 	18 %	11 %	20 %	25 %
Fyzika 	18 %	8 %	19 %	26 %
Chemie 	12 %	9 %	32 %	26 %
Přírodopis 	19 %	21 %	27 %	20 %
Výchova ke zdraví 	20 %	18 %	17 %	9 %
Zeměpis 	21 %	13 %	19 %	18 %

Ve všech hodnocených předmětech lze zaznamenat opakovaně se objevující charakteristiku vzdělávacího systému České republiky, kdy žáci nižšího stupně víceletých gymnázií dosahují výrazně lepších výsledků než žáci 2. stupně základní školy (tabulka 3). Zároveň je však nutné uvést, že i významný podíl žáků 2. stupně základní školy dosáhl kategorie nejvyšší úrovně výsledků ve všech hodnocených předmětech. Neplatí tedy, že žáci víceletých gymnázií nutně dosahují lepšího výsledku než žáci základních škol.

TABULKA 3 | Podíl žáků daných oborů vzdělání ve vybraných kategoriích úrovně jejich výsledků v testovaných předmětech (v %)

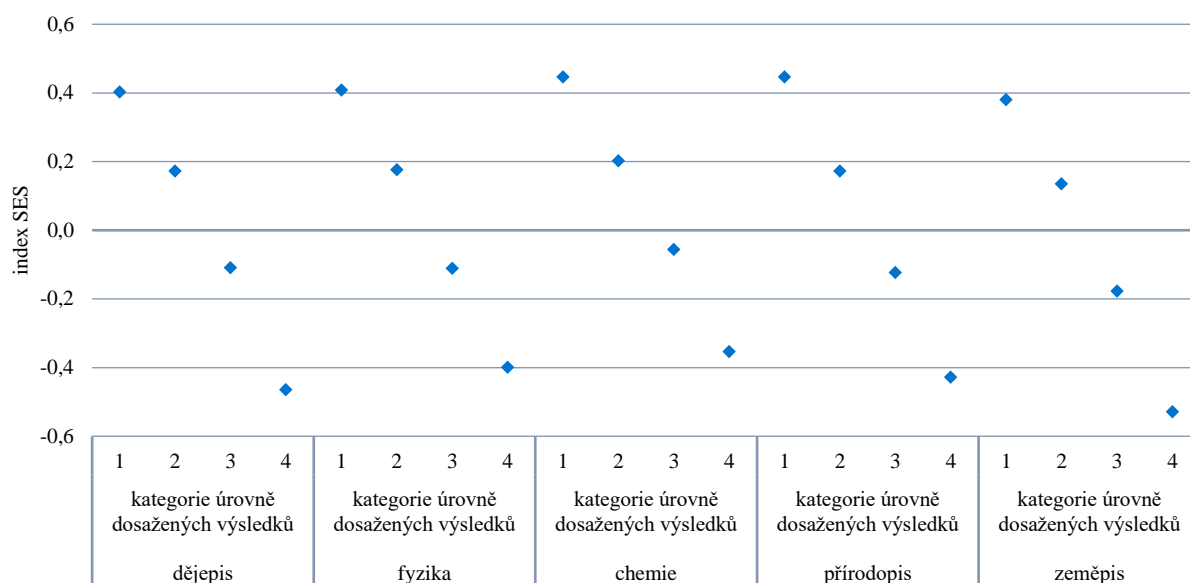
	1 – nejvyšší úroveň		4 – nedostačující úroveň	
	Základní škola	Gymnázium	Základní škola	Gymnázium
Dějepis 	10 %	33 %	28 %	3 %
Fyzika 	7 %	35 %	27 %	3 %
Chemie 	5 %	33 %	35 %	4 %
Přírodopis 	12 %	51 %	29 %	2 %
Výchova ke zdraví 	13 %	45 %	15 %	1 %
Zeměpis 	12 %	39 %	22 %	2 %

Opakuje se také další charakteristický znak českého vzdělávacího systému, kdy výsledky žáků vykazují silný vztah k jejich SES.⁵ Žáci zařazení v kategorii nejvyšší úrovně výsledků mají v průměru výrazně vyšší SES než žáci zařazení v kategorii nedostačující úrovně výsledků (graf 2). Za pozornost stojí podobnost rozdílů v průměrných hodnotách SES

⁵ Pro výpočet SES byl využit upravený postup představený v ČŠI (2022). *Vyhodnocení výsledků vzdělávání žáků 5. a 9. ročníků základních škol a víceletých gymnázií*. Praha: Česká školní inspekce, s. 32–34. Úprava je spojena se zúžením počtu otázek v žákovském dotazníku, které se zde týkají nejvyššího dosaženého vzdělání rodičů, počtu rodičů a vybraných položek charakterizujících materiální vybavenost domácností žáků.

žáků zařazených v jednotlivých kategoriích úrovně výsledků napříč testovanými předměty.⁶ Další informace ke vztahu SES žáků a jejich výsledků v testovaných předmětech poskytuje kapitola 3.3.

GRAF 2 | Průměrný index SES žáků podle kategorií úrovně dosažených výsledků v testech jednotlivých předmětů



Statisticky významný vztah mezi SES a studovaným oborem vzdělání žáků a jejich výsledky v testech jednotlivých předmětů potvrzuje také metodické zpracování založené na regresním modelování na úrovních žáka, třídy a školy. Podle očekávání dosahují slabšího výsledku žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (dále také „SVP“). Významné rozdíly lze s výjimkou chemie pozorovat ve výsledcích dívek a chlapců, kdy chlapci vykazují lepší výsledky v dějepisu, fyzice a zeměpisu, zatímco dívky v přírodopisu. Významné rozdíly vzhledem ke zřizovateli školy byly zaznamenány jen ve výsledcích v přírodopisu s lepšími výsledky žáků neveřejných škol. Z krajského hlediska je možné zaznamenat významně horší výsledky především žáků škol nacházejících se v Ústeckém kraji.⁷ Kontrola působení socioekonomických proměnných nicméně významnost mezikrajských rozdílů výrazně oslabuje (tabulka 4).

TABULKA 4 | Statistická významnost vztahů mezi vybranými charakteristikami žáků a škol a výsledky žáků v testech jednotlivých předmětů

Předmět	Dívka	Žák se SVP	Vyšší SES	Obor Gymnázium	Veřejný zřizovatel školy	Kraj lokalizace školy
Dějepis	negativní	negativní	pozitivní	pozitivní	nevýznamný	LIK, MSK, SČK, ÚCK, VYS
Fyzika	negativní	negativní	pozitivní	pozitivní	nevýznamný	nevýznamný
Chemie	nevýznamný	negativní	pozitivní	pozitivní	nevýznamný	nevýznamný
Přírodopis	pozitivní	negativní	pozitivní	pozitivní	negativní	ÚCK
Zeměpis	negativní	negativní	pozitivní	pozitivní	nevýznamný	ÚCK

Pozn.: Statistická významnost byla posuzována prostřednictvím tříúrovňových (škola, žák, třída) regresních modelů s úspěšností žáků v testu jako vysvětlovanou proměnnou. Statistická významnost regresních koeficientů vysvětlujících proměnných byla posuzována na 0,01 hladině významnosti.

Pozn.: LIK – Liberecký kraj; MSK – Moravskoslezský kraj; SČK – Středočeský kraj; ÚCK – Ústecký kraj; VYS – Kraj Vysočina.

Pozn.: V případě kraje lokalizace školy byly kraje srovnávány vůči výsledkům žáků z hlavního města Prahy. Posuzovány nebyly výsledky žáků ze škol Karlovarského kraje, které byly ve významném počtu z testování uvolněny s ohledem na jejich účast v mezinárodních šetřeních ve školním roce 2022/2023.







⁶ Žákovský dotazník k předmětu Výchova ke zdraví se zaměřil na jiné otázky, než jsou otázky vztahující se k SES. Z tohoto důvodu se analýzy obsahující proměnnou SES žáků týkají jen pěti testovaných předmětů – dějepis, fyzika, chemie, přírodopis a zeměpis.

⁷ Posuzovány nebyly výsledky žáků ze škol Karlovarského kraje, které byly ve významném počtu z testování uvolněny s ohledem na jejich účast v mezinárodních šetřeních ve školním roce 2022/2023.

3.2 Dosažené výsledky na úrovni školy

Existují značné rozdíly na úrovni škol. Na jedné straně jsou školy, v nichž většina testovaných žáků dosáhla nejvyšší úrovně výsledků. Na druhé straně existuje nezanedbatelný podíl škol, v nichž většina testovaných žáků byla zařazena do kategorie nedostačující úrovně výsledků. Nejméně příznivě byl v tomto ohledu vyhodnocen test chemie, kdy v téměř pětina škol byl zaznamenán vyšší než 50% podíl žáků zařazených do kategorie nedostačující úrovně výsledků. Konkrétní hodnoty blíže zachycuje tabulka 5.

TABULKA 5 | Podíl škol s více než polovinou žáků zařazených do kategorie nejvyšší úrovně výsledků a do kategorie nedostačující úrovně výsledků v testech jednotlivých předmětů (v %)

	Dějepis 	Fyzika 	Chemie 	Přírodopis 	Výchova ke zdraví 	Zeměpis 
1 – nejvyšší úroveň	6 %	8 %	5 %	13 %	7 %	6 %
4 – nedostačující úroveň	7 %	8 %	16 %	9 %	2 %	3 %

Pozn.: Do hodnocení byly zařazeny jen školy s více než 10 hodnocenými žáky.

Mezi školy, jejichž většina žáků byla zařazena do kategorie nedostačující úrovně výsledků, patří výlučně základní školy a častěji se jedná o:

- školy s nižším průměrným SES testovaných žáků;
- školy nacházející se v lokalitách s horšími socioekonomickými charakteristikami obyvatelstva;
- školy nacházející se v Ústeckém kraji;
- školy zřizované veřejným zřizovatelem;
- spíše menší školy s nižším počtem žáků.

Školy, jejichž většina žáků byla zařazena do kategorie nejvyšší úrovně výsledků, lze charakterizovat jako určitý protiklad, nicméně mezi tyto školy nepatří pouze víceletá gymnázia, ale rovněž základní školy.

3.3 SES a úspěšnost žáků a tříd

Také hodnocení vztahu mezi SES žáků a jejich úspěšností v testech jednotlivých předmětů potvrzuje existenci pozitivní asociace mezi oběma proměnnými (tabulka 6). Žáci pocházející z lepšího rodinného prostředí spíše dosahují lepšího výsledku v hodnocených předmětech než žáci, kteří pocházejí z horších socioekonomických podmínek. Hodnota korelace je podobná hodnotám, které jsou zaznamenávány také v dalších šetřeních ČŠI.⁸ O něco nižší hodnota korelace je pozorována v případě fyziky a chemie.

TABULKA 6 | Korelace mezi SES a úspěšností žáků v testech předmětů ve školním roce 2022/2023⁹

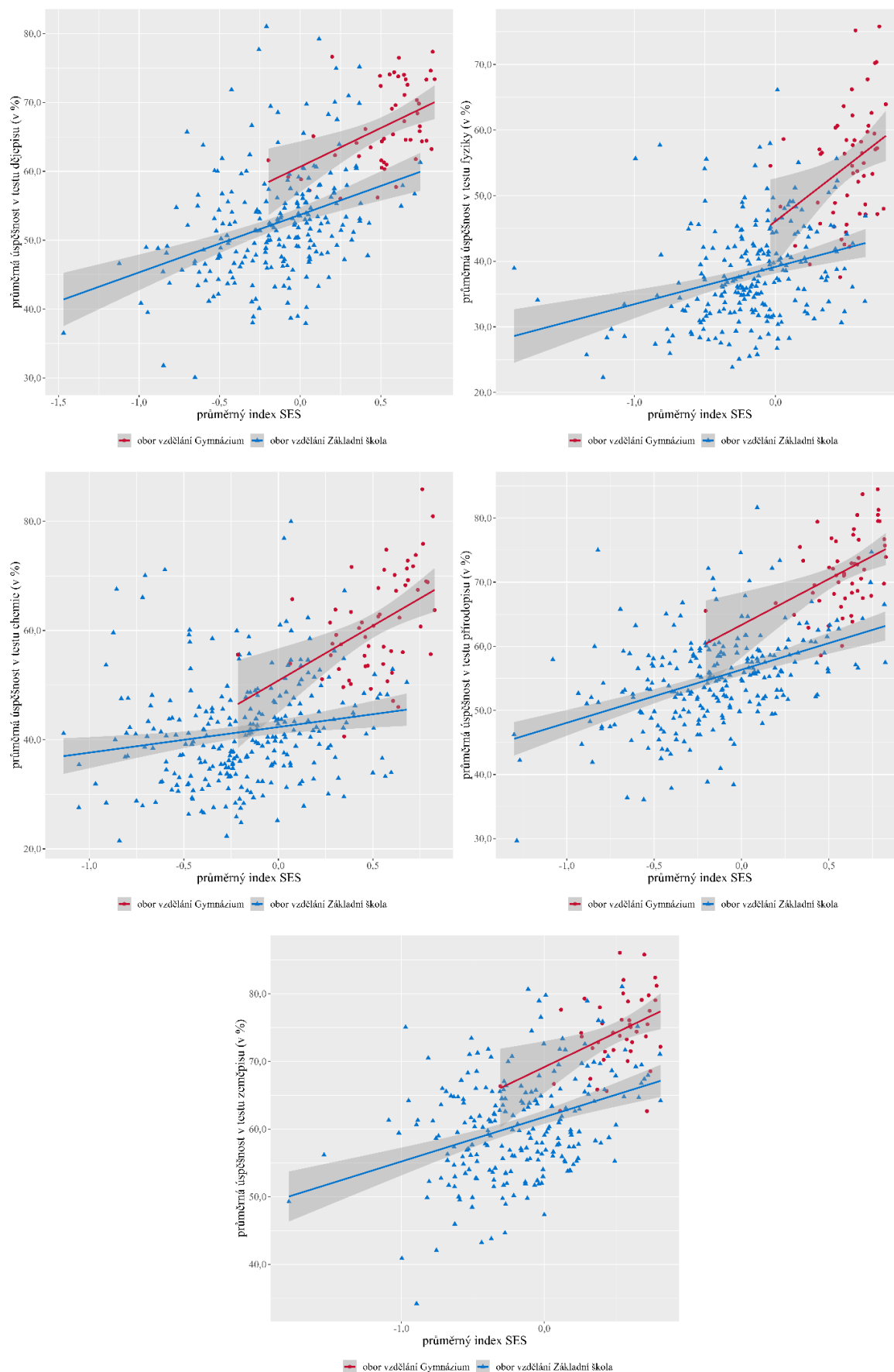
	Dějepis	Fyzika	Chemie	Přírodopis	Zeměpis
Korelace – všichni žáci	0,39	0,34	0,34	0,39	0,36
Korelace – jen žáci oboru „Základní škola“	0,30	0,23	0,20	0,27	0,27

Na sílu vztahu mezi SES a výsledky žáků má vliv studovaný obor žáka. Při vynechání žáků víceletých gymnázií z hodnocení je síla tohoto vztahu slabší, zůstává ale pozitivní (tabulka 6). Tato zjištění jsou dobře patrná také v grafu 3, v němž je hodnocen vztah mezi SES a úspěšností žáků v zadaných testech na úrovni třídy. Třídy gymnazistů se zde soustředí v oblasti grafu, která je charakteristická vysokým průměrným SES žáků třídy a vysokou průměrnou úspěšností žáků v řešení testů (graf 3). Přesto však je možné zaznamenat třídy, jejichž žáci pocházejí z nepříznivých rodinných poměrů, ale zároveň dosáhli výborných výsledků v testech (tabulka 7). V testu dějepisu jsou například mezi nejúspěšnějšími třídami třídy se žáky s mírně podprůměrným SES v základní škole.

⁸ Pro český jazyk a matematiku například viz ČŠI (2022). *Vyhodnocení výsledků vzdělávání žáků 5. a 9. ročníků základních škol a víceletých gymnázií*. Praha: Česká školní inspekce. Hodnoty kolem 0,40 bývají zaznamenány také v mezinárodním šetření PISA.






⁹ Opětovně uvedme, že žáci řešící test z předmětu Výchova ke zdraví neodpovídali v žákovském dotazníku na otázky směřující k jejich socioekonomickým charakteristikám. Z tohoto důvodu nejsou v celé části, která pojednává o vztahu SES a úspěšnosti v testu, zahrnuti. Stejný přístup platí pro další relevantní místa tematické zprávy.

GRAF 3 | Vztah mezi SES a úspěšností tříd v testech předmětů (průměrné hodnoty za žáky třídy)



Pozn.: Do hodnocení byly zahrnuty pouze třídy, u nichž jsou k dispozici data o jejich SES a výsledcích v testu nejméně pro 10 žáků.

TABULKA 7 | Podíl tříd zařazených mezi čtvrtinu tříd s nejnižším průměrným SES žáků, které podle průměrných výsledků v testech jednotlivých předmětů patří mezi čtvrtinu nejúspěšnějších tříd (v %)

	Dějepis 	Fyzika 	Chemie 	Přírodopis 	Zeměpis 
Podíl tříd	9 %	7 %	12 %	7 %	9 %

Pozn.: Do hodnocení byly zahrnuty pouze třídy, u nichž jsou k dispozici data o jejich SES a výsledcích v testu nejméně pro 10 žáků.







Existence tříd ze spodního kvartilu dle SES žáků, ale s výsledky náležejícími do čtvrtiny nejlepších, svědčí o tom, že i se žáky s horším rodinným zázemím je možné úspěšně pracovat, kompenzovat jejich hendikep a posouvat je přinejmenším stejně rychle jako žáky s lepšími předpoklady. Školy s takovými třídami proto budou v dalším období předmětem zájmu s cílem identifikovat konkrétní klíčové podmínky a procesy, které by mohly být inspirativní i pro další školy vzdělávající žáky s nízkým SES.

3.4 Dosažené výsledky žáků ve školních letech 2016/2017 a 2022/2023

Posouzení výsledků žáků 9. ročníku základních škol v předmětech dějepis, fyzika, chemie, přírodopis, výchova ke zdraví a zeměpis bylo předmětem zájmu výběrových zjišťování, která ČŠI realizovala ve školním roce 2016/2017¹⁰ i ve školním roce 2022/2023. V obou šetřeních byla využita testová forma hodnocení, přičemž vždy některé testové položky¹¹ byly pro předmětově odpovídající si testy společné. Průměrná úspěšnost žáků v těchto testových položkách byla využita pro posouzení jimi dosažených výsledků v hodnocených předmětech ve školních letech 2016/2017 a 2022/2023. S ohledem na jednoduchost zvoleného přístupu a řadu dalších podmiňujících vlivů je ovšem potřeba vnímat uváděná zjištění s opatrností, neboť se týkají testovaných žáků.

Posouzení průměrné úspěšnosti žáků v řešení společných testových položek testů zadaných ve školních letech 2016/2017 a 2022/2023 ukazuje rozdílná zjištění pro jednotlivé předměty. Žáci základních škol i víceletých gymnázií dosáhli ve školním roce 2022/2023 v průměru o něco nižší úspěšnosti v testech dějepisu a chemie, žáci základních škol rovněž v testu přírodopisu. Naopak v průměru o něco vyšší úspěšnost zaznamenali žáci základních škol i víceletých gymnázií v testech fyziky a výchovy ke zdraví. Obdobná průměrná úspěšnost žáků základních škol i víceletých gymnázií byla charakteristická pro test zeměpisu (tabulka 8).

TABULKA 8 | Posouzení průměrné úspěšnosti žáků ve společných otázkách testů jednotlivých předmětů v šetřeních ve školním roce 2016/2017 a 2022/2023

	Dějepis 	Fyzika 	Chemie 	Přírodopis 	Výchova ke zdraví 	Zeměpis 
Žáci základních škol	↓	↑	↓	↓	↑	~
Žáci víceletých gymnázií	↓	↑	↓	~	↑	~

↑ Průměrná úspěšnost žáků ve společných otázkách testů je ve školním roce 2022/2023 o více než 2 % lepší než ve školním roce 2016/2017.

↓ Průměrná úspěšnost žáků ve společných otázkách testů je ve školním roce 2022/2023 o více než 2 % horší než ve školním roce 2016/2017.

~ Průměrná úspěšnost žáků ve společných otázkách testů ve školním roce 2016/2017 a 2022/2023 se neliší o více než 2 %.

Pozn.: Do hodnocení nebyly zařazeny výsledky žáků se SVP, kteří řešili zkrácenou verzi testu.

3.5 Úspěšnost žáků v řešení dílčích témat testu

V testech jednotlivých předmětů utváří testové položky dílčí témata, pro něž je možný výpočet průměrné úspěšnosti žáků v jejich řešení. V tabulce 9 lze identifikovat dílčí témata, s jejichž testovými položkami měli žáci 9. ročníku základních škol největší problémy. V případě dějepisu se jedná o téma „české dějiny“, v případě chemie o téma „názvosloví a výpočty“, v případě přírodopisu o téma „obecná biologie“ a v případě zeměpisu o téma „regiony světa“. Rozdíly v průměrné úspěšnosti žáků v řešení testových položek čtyř dílčích témat fyziky jsou relativně malé.

¹⁰ ČŠI (2017). *Výběrové zjišťování výsledků žáků na úrovni 5. a 9. ročníků základních škol ve školním roce 2016/2017*. Praha: Česká školní inspekce.

¹¹ V průměru za všechny testy se jednalo o 27 testových položek.

TABULKA 9 | Průměrná úspěšnost žáků v dílčích tématech testů jednotlivých předmětů (v %)

Předmět	Dílčí téma	Průměrná úspěšnost
Dějepis	České dějiny	46 %
	Přehled	62 %
	Světové dějiny	52 %
Fyzika	Elektromagnetismus	44 %
	Energie	44 %
	Pohyb a síla	40 %
	Zvuk a světlo	43 %
Chemie	Aplikovaná chemie	51 %
	Chemické děje	45 %
	Názvosloví a výpočty	41 %
	Obecná chemie	49 %
	Vlastnosti látek	43 %
Přírodopis	Biologie člověka	64 %
	Biologie hub, rostlin a živočichů	64 %
	Neživá příroda	56 %
	Obecná biologie	40 %
	Základy ekologie	52 %
Výchova ke zdraví	Mimořádné situace	50 %
	Ochrana zdraví	57 %
	První pomoc	58 %
	Silniční provoz	59 %
Zeměpis	Česká republika	73 %
	Planeta Země	64 %
	Regiony světa	50 %

Pozn.: Do hodnocení nebyly zařazeny výsledky žáků se SVP, kteří řešili zkrácenou verzi testu.

Některá z uvedených zjištění představují přinejmenším částečně negativní zjištění, jiná nepřekvapují. V tomto duchu je mírně znepokojivé, že v rámci testů ověřujících vybrané části dějepisného učiva žáci nejhůře řešili úlohy vztahující se k našim vlastním dějinám (jakkoli to může být ovlivněno výběrem konkrétních ověřovaných výstupů a aniž by toto konstatování mělo jakkoli umenšovat význam vědomostí o obecném historickém vývoji). Elementární výpočty v chemii dělají žákům potíže tradičně, byť jde o jednoduché příklady vycházející z reálného kontextu a využívající matematický aparát důkladně probíraný v matematice i fyzice (přímá úměra, procenta, hustota). V zeměpisu může být vnímáno jako pozitivní, že domácí geografie šla žákům lépe, na druhou stranu v dnešní globalizované době jsou znalosti a porozumění různým světovým regionům zvláště důležité. Konečně v testu výchovy ke zdraví patřilo téma první pomoci sice k úspěšnějším, nicméně zjištění, že více než třetina žáků nemá dostatečné ani teoretické znalosti (nemluvě o reálné dovednosti uplatnit je) o způsobech poskytování první pomoci v běžných situacích, do nichž se mohou dostat, je znepokojivé.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '4' with a black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

4

Příklady nejsnazších
a nejobtížnějších testových
úloh

4 PŘÍKLADY NEJSNAZŠÍCH A NEJOBTÍŽNĚJŠÍCH TESTOVÝCH ÚLOH

Česká školní inspekce celá zadání testů použitých ve zjišťování výsledků vzdělávání nezveřejňuje, protože některé vybrané testové úlohy používá opakovaně pro možnost porovnávat výsledky různých šetření a sledovat a hodnotit vývoj výsledků a případné trendy v nich (viz předchozí část). Publikuje nicméně vybrané ukázky uvolněných úloh (např. níže); volí tedy obdobný přístup jako např. mezinárodní šetření PISA, TIMSS apod.

Úlohy, které ČŠI do svých testů zařazuje, jsou obsahem a strukturou spojené s několika faktory. Klíčový je obsah Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, který jakkoli aktuálně prochází revizí, je stále pro školy závazný ve své původní podobě. Na to, jak jsou jednotlivé vybrané výstupy (test samozřejmě nemůže postihnout všechny (jednak z důvodu rozsahu, jednak z důvodu technických omezení)) interpretovány v konkrétních úlohách, má vliv jednak představa autorů úloh, jednak poznatky o tom, jak je většinou výuka daného předmětu realizována. V každém testu jsou tak zastoupeny jak úlohy opřené o to, jak by se podle názoru autorů (s nímž se ztotožňujeme) měly dovednosti a znalosti získávané žáky ověřovat, tak úlohy odpovídající tomu, jak se znalosti a dovednosti žáků reálně ověřují (k osvojení jakých poznatků a dovedností výuka reálně směřuje, ač to ne vždy je progresivní a žádoucí směr). Odpovídá to záměru na jedné straně ukazovat prostřednictvím testů žádoucí cestu, současně ale „měřit“ výsledky reálného vzdělávání.

Výběr úloh pro zveřejnění se řídí (na základě posouzení statistik úloh, otázek a odpovědí) v první řadě použitelností úlohy pro další, budoucí ověřování, ve druhé řadě pak snahou demonstrovat, co šlo žákům nejlépe a co nejhůře. První hledisko vede obvykle k tomu, že ony progresivněji postavené úlohy zůstávají nezveřejněny, druhý ohled na míru konzervativnosti nebo progresivnosti úlohy nebere zřetel; tím může vznikat zkreslený dojem, že celý test nebo alespoň jeho větší část je složen/a z úloh, jaké sice nezřídka učitelé ve školách používají, ale nejsou to ty typy úkolů a úloh, které by ve školách, a tedy v testu byly žádoucí především.

4.1 Dějepis

Následující dvě testové položky patřily v testu z dějepisu k těm nejsnazším, když je úspěšně vyřešilo přes 95 % žáků.

Odpověz správně na otázku vztahující se k obrázku.



Co je na obrázku? _____

- Willendorfská venuše
- Ötzi
- Altamira
- Věstonická venuše

Spoj současného významného politika či političku se státem, kde byl(a) zvolen(a) a kde vládl(a) nebo vládne.

(a) Ukrajina; (b) Slovensko; (c) Rakousko; (d) Německo; (e) Itálie; (f) Francie; (g) Velká Británie

Zuzana Čaputová _____

Žáci v testových položkách prokázali své povědomí jednak o jednom ze symbolů rané historie České republiky, jednak o důležité osobnosti současného politického dění ve střední Evropě. Svou roli bezpochyby hraje i sociokulturní blízkost České republiky a Slovenska a poměrně časté vystupování Zuzany Čaputové v českých médiích. I z těchto důvodů žáci častěji chybovali v otázkách týkajících se jiných – České republice více vzdálených – významných politických osobností současnosti či blízké minulosti (např. Angela Merkelová či Boris Johnson).

Následující dvě testové položky naopak patřily v testu z dějepisu k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešilo jen 6 %, respektive 10 % žáků.

Označ čtyři tvrzení, která platí.

- Prvním zpracovávaným kovem byl bronz.
- Evoluce je názor, že člověk byl stvořen Bohem.
- Člověk vzpřímený (*Homo erectus*) ještě nepoužíval kamenné nástroje.
- Jedna z nejznámějších jeskyň, ve které se našlo několik barevných maleb pravěkých lidí, se nachází v anglickém Stonehenge.
- V první části pravěku žili lidé především v jeskyních.
- Pravěcí lidé žili pouze v malých skupinách (20–35) lidí – v rodech.
- Prvním ochočeným zvířetem byl pes.
- Vznik zemědělství znamenal vznik dělby práce.

Přiraď správné pojmy – místa, jména či události – z následující nabídky:

(a) Mohammed; (b) Korán; (c) Mekka; (d) Justinián; (e) Zákoník (*Corpus Iuris Civilis*); (f) Konstantinopol; (g) křesť; (h) majordomus; (i) Chlodvík

k tématu (skupině) byzantská říše _____

Prvním charakteristickým znakem dvou z nejméně úspěšných testových položek v testu z dějepisu je nutnost posoudit širší okruh informací, testové položky tedy mají výrazně náročnější charakter na strategie řešení, než je tomu v případě výběrových či propojovacích otázek. Druhým charakteristickým znakem těchto testových položek je jejich orientace na velmi vzdálenou historii, u níž existuje jen malá šance, že by se s ní (nejen) žáci v běžném životě setkali.

V první testové položce žáci nejčastěji chybovali v odpovědi „Prvním zpracovávaným kovem byl bronz“. Ve druhé testové položce byli žáci schopni lépe rozlišit místa, jména a události vztahující se k arabské říši, problémy jim však činilo odlišení znaků typických pro byzantskou a franckou říši. I zde se bezpochyby projevuje možnost žáků setkávat se se souvisejícími pojmy v aktuálním dění. Konečně za pozornost stojí také velmi vysoká různorodost kombinací odpovědí, které žáci zvolili.

4.2 Fyzika

Následující dvě testové položky patřily v testu z fyziky k těm nejsnažším, když je úspěšně vyřešilo 88 %, respektive 86 % žáků.

Přiraď k uvedenému popisu správný zdroj pro výrobu elektřiny v České republice.

(a) biomasa; (b) uhlí; (c) uran; (d) přibojová síla; (e) vodní toky; (f) energie přílivu; (g) slunce a vítr

Tento zdroj elektřiny je v České republice nejdéle a nejvíce využíván. Výhodou je spolehlivost a vysoký výkon. Nevýhodou jsou především zplodiny a rozsáhlá těžba, která ničí krajinu.: _____

- uhlí
- uran
- vodní toky
- slunce a vítr

Vyber ve větě správné doplnění.

Automobil, který jede po rovné a zcela hladké dálnici stále stejnou rychlostí a bez zatáčení, vykonává vzhledem k silnici pohyb _____.

- rovnoměrný, přímočarý
- zrychlený, přímočarý
- otáčivý
- žádný

První ze dvou testových položek s vysokou úspěšností žáků v jejich řešení má úzký vztah k energetice, která je v současné době aktuálním a poměrně široce diskutovaným tématem. Druhá ze dvou testových položek ověřuje poměrně jednoduchou znalost, která je navíc dobře popsána již v uvozujiícím zadání.

Následující dvě testové položky naopak patřily v testu z fyziky k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešilo jen 6 % žáků.

Kolik hl vody je potřeba na přípravu ledu na kluzišti o tvaru obdélníku o rozměrech 20 m na 50 m, když počítáme s tloušťkou ledu 4 cm? Hustota ledu je 900 kg/m³, hustota vody je 1 000 kg/m³.

Je potřeba _____ hl vody. (Doplň odpověď celým číslem.)

Pedál jízdního kola je třeba utáhnout momentem síly v rozmezí 32–56 Nm. K utážení se používá imbusový klíč s ramenem síly 16 cm. Jakou největší silou působící kolmo na klíč je možné utáhnout pedál, aniž by hrozilo jeho zničení?

Největší taková síle je _____ N. (Doplň odpověď celým číslem.)

Dvě testové položky, v nichž žáci nejčastěji chybovali, mají společné: (i) otevřený charakter, tj. žák sám musí přijít na správné řešení a nemá možnost volby z konečné nabídky; (ii) nutnost provedení vlastních výpočtů. S tímto typem testových položek, v nichž je také minimalizován vliv strategie „hádání“, mají žáci dlouhodobě značné problémy.

Bližší hodnocení konkrétních odpovědí žáků na první testovou položku ukazuje, že významná část žáků (cca 40 % žáků) sledovala správný postup, nicméně udělala chybu v nezohlednění změny objemu vody při zmrznutí nebo v převodech jednotek. Postup přibližně poloviny žáků je méně srozumitelný a 10 % žáků nezodpovědělo testovou položku vůbec.

Odpovědi žáků na druhou testovou položku se vyznačují velmi vysokou rozmanitostí, která – na rozdíl od předcházející testové položky – naznačuje problém žáků již s tím, „jak začít“. Nejčastější chybná odpověď na otázku byla „56“, kdy tedy žáci jednoduše vzali vyšší hodnotu v intervalu, který je uveden v zadání úlohy. Celá pětina žáků pak neuvvedla odpověď na testovou položku vůbec.

4.3 Chemie

Následující dvě testové položky patřily v testu z chemie k těm nejsnazším, když je úspěšně vyřešilo 83 % žáků.

Přiřaď správný chemický vzorec následujících oxidů k uvedenému názvu.

(a) Na_2O ; (b) NO_2 ; (c) NiO ; (d) N_2O_3 ; (e) N_2O_5

oxid nikelnatý _____

Esenciálními (nepostradatelnými) složkami lidské potravy jsou živiny, vitamíny, minerály a voda. Mezi živiny patří sacharidy, lipidy a bílkoviny. Odpověz na následující otázku. Sacharidy lze získávat z potravin bohatých na škrob. Které to jsou? _____

- maso a masné výrobky
- mléko a mléčné výrobky
- vejce
- brambory a výrobky z obilné mouky

V odpovědích na dvě z nejsnazších testových položek prokázali žáci dobré povědomí o základních chemických vzorcích, respektive složkách potravy. Zatímco zadání první testové položky lze spojovat se zcela základními znalostmi v chemii, druhá testová položka má blízko také k běžnému životu žáků.

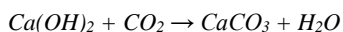
Následující dvě testové položky naopak patřily v testu z chemie k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešila jen 4 % žáků.

Sacharidy, lipidy a bílkoviny jsou základními složkami živých organismů. Z následujících vlastností vyber ty, které se vztahují k bílkovinám. Dvě tvrzení se nevztahují ani k sacharidům, ani k lipidům, ani k bílkovinám.

(a) Vznikají při fotosyntéze. (b) Jsou rychlým zdrojem energie pro živočichy. (c) Jedná se o makromolekulární látky složené z aminokyselin. (d) V těle mohou plnit různé řídicí funkce, například mohou mít funkci enzymů nebo hormonů. (e) Jsou hlavní složkou svalové tkáně. (f) Skládají se z nukleotidů a slouží k uchování genetické informace. (g) Jedná se o nízkomolekulární látky, které urychlují chemické reakce v lidském těle. (h) Obalují a chrání některé orgány v lidském těle. (i) Jsou základní složkou cytoplazmatické membrány všech buněk.

bílkoviny: _____

Na omítku jedné místnosti zedník spotřeboval pět dvacetikilogramových pytlů vápenného hydrátu (vápenný hydrát je jeden z triviálních názvů hydroxidu vápenatého). Omítka na vzduchu tvrdne, což znázorňuje chemická rovnice:



Při tvrdnutí vzniká voda, a proto je třeba novostavby intenzivně větrat. Kolik kilogramů vody se z omítky uvolní? Výsledek zaokrouhli na jedno desetinné místo.

$M[\text{Ca}(\text{OH})_2] = 74 \text{ g/mol}$; $M[\text{H}_2\text{O}] = 18 \text{ g/mol}$.

I v případě chemie jsou dvě obtížné testové položky spojeny buď s nutností výběru více správných odpovědí, nebo s nutností nalezení vlastní odpovědi na základě výpočtů. Opakují se tak problémy žáků s řešením těchto typů úloh.

V případě první z testových položek chybně odpovídající žáci především neuvedli všechny správné odpovědi, případně spojovali vlastnosti bílkovin především s možnostmi (h) a (i). Mimořádná různorodost odpovědí žáků na druhou testovou položku pak dokládá, že pro žáky byla tato úloha velice náročná, a to již z hlediska nalezení vhodného postupu. O tom ostatně svědčí i ta skutečnost, že celá čtvrtina žáků testovou položku vůbec nezodpověděla.

4.4 Přírodopis

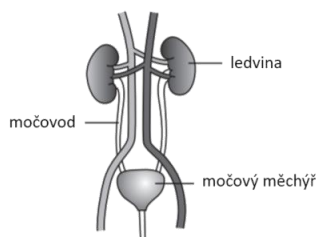
Následující dvě testové položky patřily v testu z přírodopisu k těm nejsnazším, když je úspěšně vyřešilo přes 95 % žáků.

Uved' správně čtvrté vývojové stadium včely.

(a) vajíčko; (b) larva; (c) kukla; (d) dospělec

4. stadium _____

Na obrázku je část určité tělní soustavy člověka.



Co je hlavní funkcí této soustavy?

- řídit rozmnožování
 - rozvádět kyslík
 - vytvářet hormony
 - odvádět odpadní látky
-

Dvě z nejsnazších testových položek se bezpochyby týkají důležitých témat přírodopisu, nalezení správné odpovědi však nevyžaduje rozsáhlejší znalosti a lze je do značné míry považovat za intuitivní.

Následující dvě testové položky naopak patřily v testu z přírodopisu k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešilo 13 %, respektive 14 % žáků.

Některé buněčné struktury se vyskytují jak v živočišných buňkách, tak v rostlinných buňkách, jiné jen v některých z nich. Označ ty tři buněčné struktury, které se zpravidla vyskytují v rostlinné buňce, ale obvykle se nevyskytují v živočišné buňce.

- mitochondrie
 - cytoplasma
 - jádro
 - vakuola
 - chloroplast
 - buněčná stěna
-

Přiřaď k popisu účinku hormonu správný název hormonu (podtržené výrazy) a místo jeho vzniku v lidském těle.

(a) podvěsek mozkový; (b) spouštěcí hormony; (c) varle; (d) testosteron; (e) příštítná tělíska; (f) parathormon; (g) slinivka břišní; (h) inzulín; (i) dřev nadledvin; (j) adrenalin

příprava organismu na stres a zátěž _____

Pro zodpovězení dvou z nejobtížnějších testových položek je potřebná dobrá znalost terminologie a dílčích konceptů přírodopisu, která se u většiny žáků neukázala být na dostatečné úrovni. V případě první testové položky byla nejčastější chyba spojena s výběrem možností cytoplasma, případně mitochondrie. Ve druhé testové položce žáci volili správně název hormonu (adrenalin), často však chybovali v označení místa jeho vzniku v lidském těle, za který velká část z nich považovala podvěsek mozkový.

4.5 Výchova ke zdraví

Následující dvě testové položky patřily v testu výchovy ke zdraví k těm nejsnazším, když je úspěšně vyřešilo 90 % žáků.

Vyber správnou odpověď. Válečný stav může být vyhlášen, ____

- naskytne-li se ČR příležitost získat nová území.
 - dojde-li v ČR k rozsáhlé přírodní katastrofě nebo technologické havárii.
 - je-li ČR napadena nebo to vyžadují její závazky o společné obraně.
-

Ne každým hasicím přístrojem je možné hasit jakoukoli hořící látku (požár). U následujícího typu hasicího přístroje rozhodni, zda je pro následující hořící látky vhodný, nevhodný, nebo dokonce nesmí být použit.

Vodní hasicí přístroj a papír, dřevo, textil ____

- vhodný
 - nevhodný
 - nesmí se použít
-

Podobně jako v dalších testovaných předmětech jsou dvě z nejsnazších testových položek charakteristické jednak svou podobou, kdy žák vybírá jednu odpověď z nabídky možností, jednak poměrně intuitivním výběrem odpovědí na základě „poznatků ze života“ (např. postoj demokratických zemí k válečnému stavu, využití vody pro hašení běžných materiálů).

Následující dvě testové položky naopak patřily v testu výchovy ke zdraví k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešilo 14 %, respektive 15 % žáků.

Vyber správnou odpověď. Válečný stav může vyhlásit ____.

- vláda ČR
 - prezident ČR
 - Parlament ČR
-

Při evakuaci je nutné provést základní bezpečnostní úkony. Označ ty z následujících možností, které je při opuštění bytu nutné nebo alespoň vhodné provést. Vyber pět správných odpovědí.

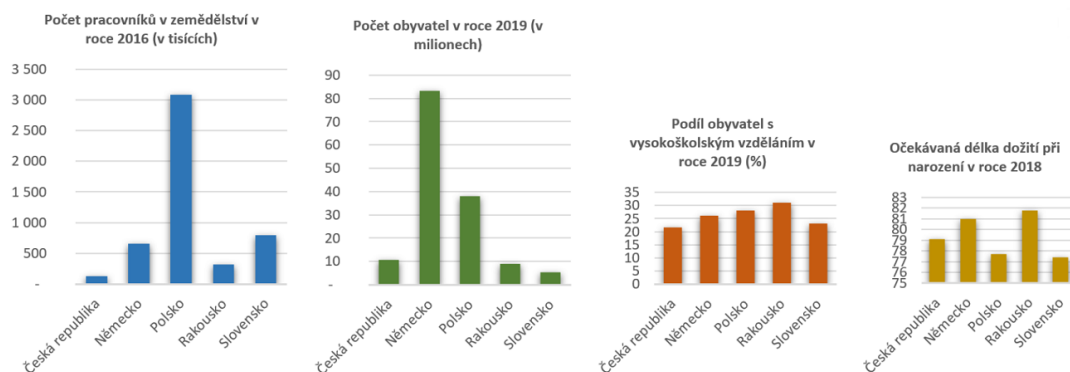
- vypnout ledničku i mrazničku
 - nechat v bytě rozsvíceno, aby případní zloději nepoznali, že byt je prázdný
 - nechat na místě jednoho člena rodiny pro případ potřeby spolupráce se záchranáři
 - ponechat dům či byt otevřený, aby záchranáři mohli případně dovnitř
 - odpojit elektrické spotřebiče (kromě ledničky a mrazničky) ze sítě
 - uhasit otevřený oheň v topidlech
 - uzavřít přívod vody a plynu
 - domácí mazlíčky (kočky apod.) si vzít s sebou v přepravních boxech
 - ubezpečit se, že sousedé vědí o nutnosti evakuace
-

Na rozdíl od první testové položky, která patřila k těm nejsnazším, vyžadovala první z testových položek, které naopak patřily k těm nejobtížnějším, konkrétní znalost dělby pravomocí jednotlivých orgánů veřejné moci v České republice. Žáci v této testové položce nejčastěji klíčovou roli přisoudili prezidentovi České republiky a o něco méně často vládě České republiky. V tomto ohledu žáci podcenili postavení Parlamentu České republiky, ačkoliv ta je svým politickým systémem parlamentní republikou. Odpovědi žáků na druhou testovou položku, která patřila k nejobtížnějším, byly velmi různorodé, což opodstatňuje přínosnost diskuse o potřebě a přínosnosti různých kroků v době ohrožení.

4.6 Zeměpis

Následující dvě testové položky patřily v testu ze zeměpisu k těm nejsnazším, když je úspěšně vyřešilo 92 % žáků.

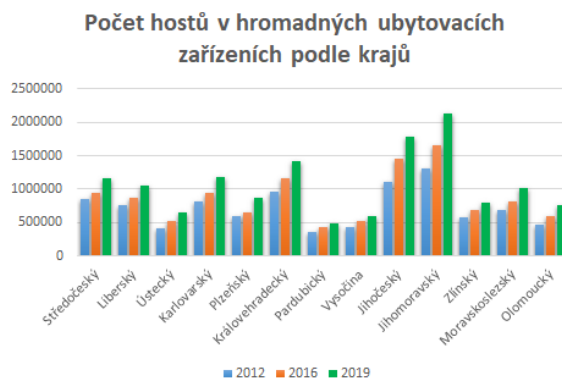
Prohlédni si následující grafy. Vyber stát s nejnižším počtem pracovníků v zemědělství.



(a) Polsko; (b) Slovensko; (c) Německo; (d) Rakousko; (e) Česko

Nejméně

Graf popisuje vývoj návštěvnosti vybraných krajů v posledních letech. U následujícího tvrzení rozhodni, zda tvrzení platí (ANO), nebo neplatí (NE).

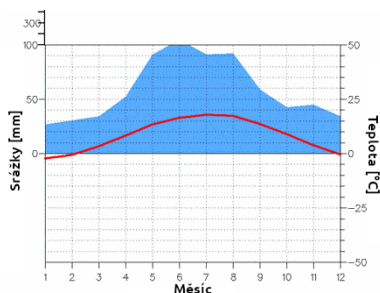


Nejmenší počet hostů byl v roce 2019 v Olomouckém kraji.

Společným znakem dvou testových položek ze zeměpisu, které správně vyřešil vysoký podíl žáků, je poměrně snadné odvození informace ze sloupcového grafu. Vyhledání jednoduché informace z grafu tak téměř všem žákům nečinilo zásadní problémy.

Následující dvě testové položky naopak patřily v testu ze zeměpisu k těm nejobtížnějším, když je úspěšně vyřešilo 16 %, respektive 22 % žáků.

Prohlédni si klimadiagram.



Která tři tvrzení o tomto klimadiagramu platí?

- *V září zde spadne 25 mm srážek.*
- *Rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší průměrnou teplotou je 16 °C.*
- *V lednu jsou průměrné teploty stejné jako v prosinci.*
- *Místo se nachází na severní polokouli.*
- *Nejvyšší teploty jsou v červenci.*
- *Nejméně srážek spadne v lednu.*

Přiřaď k následujícímu regionu dvě tvrzení, která pro něj platí.

(a) Vznikla zde nejrozšířenější monoteistická náboženství (judaismus, křesťanství, islám). (b) V tomto regionu nalezneme všechny podnebné pásy. (c) Nachází se zde nejdelší řeka světa. (d) Oficiálním jazykem většiny států je zde španělština. (e) Téměř celý region byl v 19. století kolonizován evropskými státy. (f) Nachází se zde státy, které mají vůbec nejnižší očekávanou délku dožití (méně než 65 let). (g) Řada států tohoto regionu se potýká s úbytkem počtu obyvatel (je zde záporný přirozený přírůstek) anebo počet obyvatel jen mírně narůstá. (h) Většina obyvatel pracuje ve terciárním sektoru hospodářství.

Evropa _____

Zásadní problémy měla většina žáků v situacích, kdy bylo potřeba základní informace z grafu propojit s dalšími zeměpisnými znalostmi a dovednostmi. Tato skutečnost je dobře patrná při řešení první testové položky, která patřila pro žáky k nejobtížnějším. Hlavním problémem pro žáky se zde ukázalo dovození té skutečnosti, že se místo nachází na severní polokouli. Pouze tato odpověď přitom přímo nesouvisí s hledáním informace v grafu. V případě druhé z nejobtížnějších testových položek byly chybné odpovědi žáků velmi různorodé, což naznačuje problémy s osvojením základních zeměpisných konceptů ve vazbě na konkrétní území.

Celkově posouzení znaků testových položek, které patřily mezi nejúspěšnější a naopak nejméně úspěšné v zadaných testech, naznačuje některé možné úvahy vůči výstupům RVP. Primárně se ukazuje nízká úspěšnost žáků v testových položkách, u nichž lze jen obtížně předpokládat obsahový vztah k tomu, s čím se žák ve svém životě setkává. V tomto kontextu se stávají opodstatněnými úvahy jednak o výběru obsahu RVP, jednak o přínosech propojování obsahu s tématy současnosti. Vedle toho se ukazují problémy žáků s řešením náročnějších a komplexnějších úloh, které vyžadují širší znalosti a dovednosti (např. posouzení širšího okruhu informací, potřeba provedení více navazujících početních operací, dovození informace na základě propojení informací). I tento poznatek je vhodný v úvahách o výstupech RVP vzít v potaz. Konečně obtížnější jsou pro žáky často úlohy obsahující více textu, číselných údajů nebo informace nepodstatné pro řešení problému – ukazuje to na silnou potřebu rozvíjet čtenářskou i matematickou gramotnost žáků, propojovat v RVP související témata napříč vzdělávacími oblastmi i obory a posilovat schopnost žáků kriticky pracovat s informačními zdroji.

A decorative horizontal bar consisting of a long grey rectangle on the left, a large white number '5' with a thin black outline in the center, and a shorter grey rectangle on the right.

5

Vybraná zjištění z dotazníku žáka

5 VYBRANÁ ZJIŠTĚNÍ Z DOTAZNÍKU ŽÁKA

Tato kapitola shrnuje hlavní zjištění z odpovědí žáků na otázky k jednotlivým testovaným předmětům, které jim byly položeny jako součást doprovodného dotazování. Z vyhodnocení je vynechán předmět Výchova ke zdraví, pro který byla využita speciální baterie otázek.

5.1 Znamky z předmětů

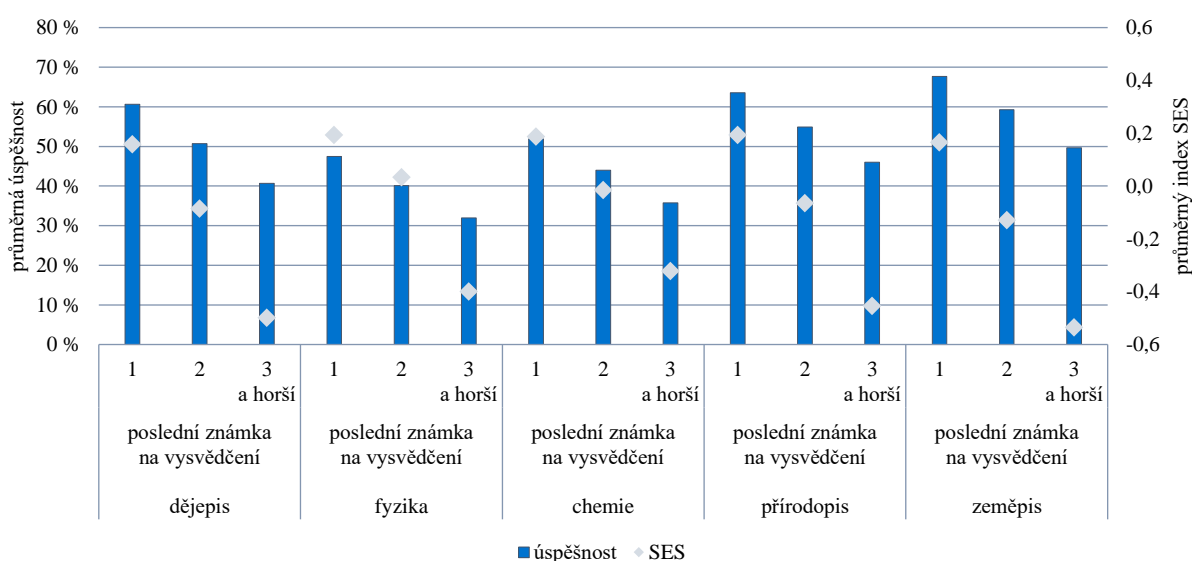
Vedle dosažené úspěšnosti v řešeném testu byly výsledky žáků posuzovány také optikou jejich známky na posledním vysvědčení. V průměru o něco horší známku uvedli žáci v případě chemie (1,96) a fyziky (1,92), zbývající tři předměty – dějepis (1,69), přírodopis (1,67) a zeměpis (1,66) – byly v průměru hodnoceny lépe. Tato zjištění platí jak pro žáky základních škol, tak pro žáky nižšího stupně víceletých gymnázií. Znamka gymnazistů na posledním vysvědčení je přitom ve všech předmětech lepší, než je tomu v případě žáků základních škol (tabulka 10). Zjištění o vztahu SES žáků a jejich výsledků v testech se opakují také v případě známek. Žáci, kteří dostali na posledním vysvědčení horší známku, se v průměru vyznačují nižším SES než žáci s lepší známkou (graf 4).

Udělené známky z předmětů na posledním vysvědčení korespondují s průměrnou úspěšností žáků v řešených testech (graf 4), přesto však jsou v obou typech hodnocení zřejmé rozdíly. Ty jsou dobře patrné, pokud srovnáme výsledky dívek a chlapců v zadaných testech s jejich známkami na vysvědčení. Znamka dívek na posledním vysvědčení je v případě všech předmětů v průměru lepší, než je známka chlapců (tabulka 10). Chlapci přitom dosáhli nižší průměrné úspěšnosti pouze v testech chemie a přírodopisu, ve zbývajících třech testech byl jejich výsledek v průměru lepší.

TABULKA 10 | Průměrná známka žáků z předmětů na posledním vysvědčení vzhledem k pohlaví a studovanému oboru vzdělání

		Základní škola	Gymnázium		
Dějepis		1,74	1,47	1,75	1,61
Fyzika		1,99	1,68	2,01	1,83
Chemie		2,01	1,74	2,10	1,82
Přírodopis		1,75	1,44	1,84	1,52
Zeměpis		1,72	1,43	1,78	1,56

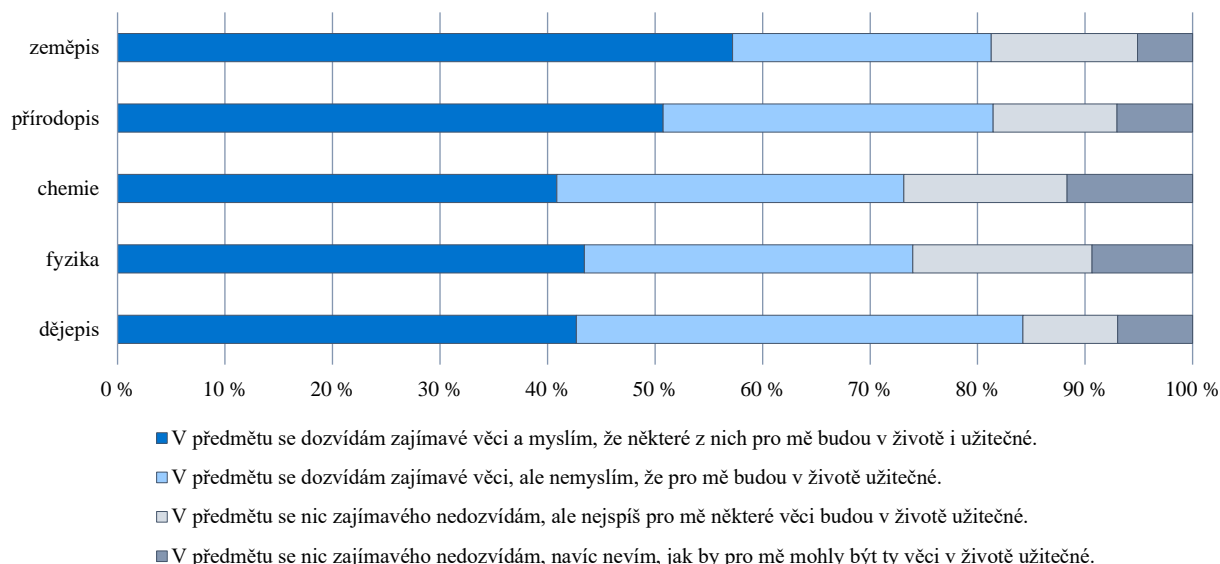
GRAF 4 | Průměrná úspěšnost žáků v testech jednotlivých předmětů a průměrný SES žáků vzhledem k jejich kategorizaci podle známky z daného předmětu na posledním vysvědčení (v %)



5.2 Zajímavost a užitečnost předmětů

Za zajímavé nebo užitečné považuje hodnocené předměty přibližně 90 % žáků, zcela odmítavý postoj žáků k těmto předmětům tedy není úplně častý. Za zajímavý a zároveň užitečný předmět označil nejvyšší podíl žáků zeměpis, dále pak přírodopis, o něco hůře byly hodnoceny dějepis, fyzika a chemie. Častěji měli žáci problémy vnímat užitečnost předmětů než jejich zajímavost, nejvíce zřetelně se tato skutečnost projevila v případě dějepisu. O něco častěji považovali žáci za nezajímavou fyziku a chemii (graf 5).

GRAF 5 | Zajímavost a užitečnost předmětu – podíl žáků v kategoriích odpovědí (v %)



Hodnocené předměty považují za zajímavé a užitečné významně častěji ti žáci, kteří dostali na posledním vysvědčení známku 1 a v řešených testech byli kategorizováni do nejvyšší úrovně dosažených výsledků. Vztah vnímané zajímavosti a užitečnosti předmětů a studovaného oboru žáka (a také SES žáka) je výrazně slabší, gymnazisté o něco pozitivněji vnímali především dějepis a zeměpis. V tomto ohledu je také zajímavé, že odmítavý postoj k zajímavosti i užitečnosti zeměpisu a dějepisu je charakteristický pro žáky v průměru se zřetelně nižším SES. Chlapci častěji než dívky považovali za zajímavou a užitečnou fyziku, dívky pak především přírodopis.

5.3 Další postoje žáků k předmětům

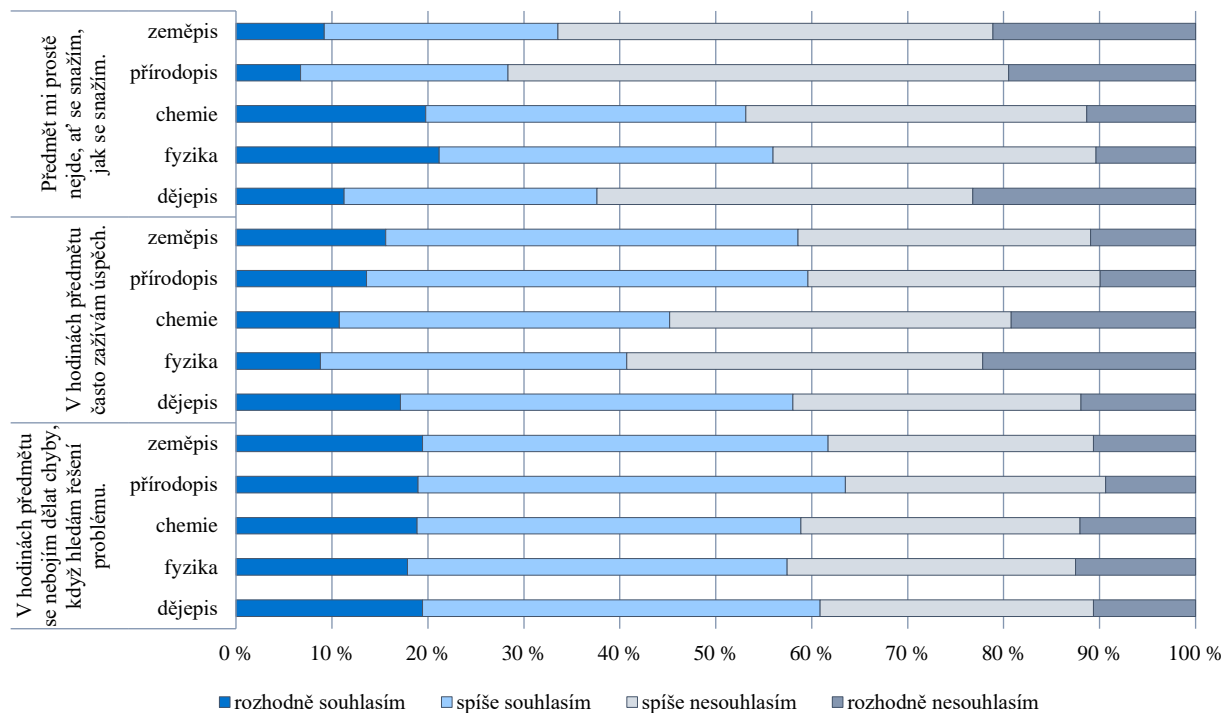
Vedle vnímané zajímavosti a užitečnosti byly hodnoceny také další postoje žáků ke sledovaným předmětům. Ty se týkaly jednak obav žáků z předmětů, jednak situací spojených s úspěchem žáků v nich. Základní poznatek ukazuje, že fyzika a chemie jsou dva předměty, o kterých si vysoký a ve srovnání s dalšími třemi předměty zřetelně vyšší podíl žáků myslí, že jim prostě nejde a že v nich méně často zažívají úspěch. V posouzení obav žáků z chyb již nebyly předmětové rozdíly zaznamenány (graf 6).

Hodnocení rozdílů mezi různými skupinami žáků ukazuje následující:

- Dívky si s výjimkou přírodopisu častěji než chlapci myslí, že jim předmět prostě nejde a že v něm nezažívají častý úspěch. Ve všech předmětech pak dívky častěji vyjadřují obavy z chyb. Nejvíce markantní je takový postoj dívek ve fyzice, dále pak v dějepise a zeměpise.
- Existují zásadní rozdíly mezi žáky, kteří byli zařazeni do odlišných skupin vzhledem k jejich výsledkům vzdělávání, ať již vyjádřeno kategorií úrovně výsledků, či známkou na posledním vysvědčení. Žáci s horšími výsledky si výrazně častěji myslí, že jim předmět prostě nejde a že v něm nezažívají častý úspěch. Podobný podíl žáků s horšími a lepšími výsledky vyjadřuje své obavy z chyb.
- Žáci, kteří považují daný předmět za zajímavý a užitečný, si méně často myslí, že jim předmět prostě nejde. Vedle toho tito žáci často zaznamenávají v předmětu úspěch a rovněž se méně často obávají chyb.
- Žáci ze základních škol a žáci s nižším SES se častěji domnívají, že jim daný předmět prostě nejde. V hodnocení zažívání úspěchu v hodinách předmětu či obav z chyb se neukázaly výraznější rozdíly mezi žáky základních škol a gymnazií i žáky s různou úrovní SES.

Z uvedeného hodnocení stojí za pozornost rozdíly v sebedůvěře a četnosti zažívání úspěchu mezi žáky s lepšími a horšími výsledky ve všech předmětech. Silným se také jeví mechanismus, kdy žák považuje předmět za zajímavý a užitečný – motivace a zájem žáka. Takový postoj žáků může zjevně kompenzovat negativa spojená s jejich nižším SES. Za důležitý lze rovněž považovat poznatek, že obavy z chyb jsou vlastní jak žákům s výbornými výsledky, tak žákům se slabými výsledky. Této skutečnosti by proto měla být věnována pozornost také na výběrových základních školách a víceletých gymnáziích.

GRAF 6 | Pocity žáků z předmětu – podíl žáků podle míry souhlasu s tvrzením (v %)



5.4 Další aktivity žáků se vztahem k předmětům

Hodnocení odpovědí žáků ukazuje, že škola je pro většinu z nich hlavním, ne-li jediným místem, kde se věnují sledovaným předmětům. O něco častějším zdrojem informací jsou diskuse vedené v rodině, nicméně i zde většina žáků nesouhlasí či spíše nesouhlasí s tím, že by takto mohli přicházet s novými nápady v hodinách předmětů. Za pozornost stojí, že v obou těchto případech je o něco méně příznivě hodnocena fyzika a chemie (graf 7).

Hodnocení rozdílů mezi různými skupinami žáků ukazuje v tomto případě následující:

- Rozdíly v četnosti odpovědí různých skupin žáků na otázku, zda se danému předmětu často věnují i mimo školu, jsou spíše omezené. Nejvýznamnější rozdíly lze zaznamenat v častější aktivitě žáků, kteří považují daný předmět za zajímavý a užitečný. Chlapci se mimo školu o něco častěji než dívky věnují fyzice, dějepisu a zeměpisu. Rozdíly vzhledem k výsledkům žáků v předmětu (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků), studovanému oboru vzdělání i SES jsou minimální.
- Rovněž v případě otázky, zda jim domácí diskuse pomáhají přicházet s novými nápady v daném předmětu, byly zaznamenány jen omezené rozdíly v odpovědích různých skupin žáků. Takové zjištění se týká pohlaví, studovaného oboru vzdělání, SES i výsledků žáků v předmětu (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků). Nejvíce zřetelné rozdíly tak jsou i v tomto případě pozorovány vzhledem k postoji žáků k zajímavosti a užitečnosti předmětu. Žáci, kteří považují daný předmět za zajímavý a užitečný, častěji čerpají nové náměty z diskusí v domácím prostředí.

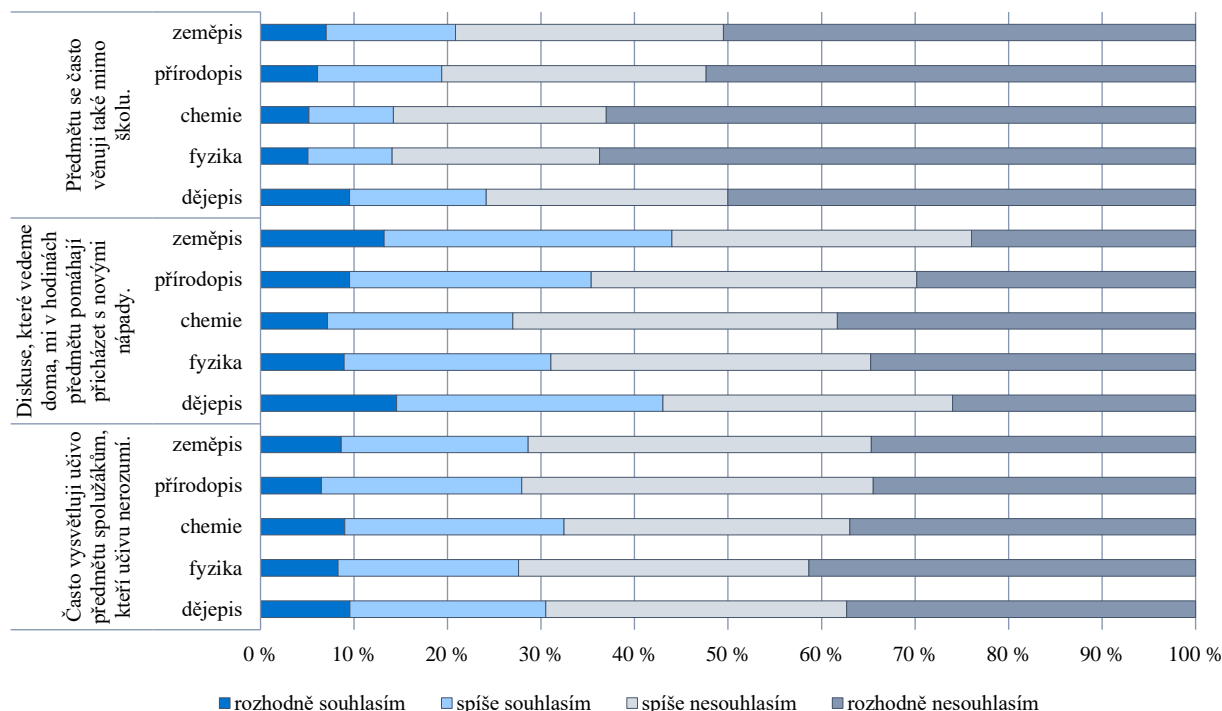
Uvedená zjištění dále potvrzují přínosnost situace, kdy žák považuje předmět za zajímavý a užitečný, tj. faktor motivace a zájmu žáka.

Příležitosti pro rozvíjení znalostí a dovedností vysokého počtu žáků lze napříč sledovanými předměty zaznamenat v širším využití vrstevnického učení v hodinách (graf 7 a graf 8). Žáci, kteří často pomáhají při vysvětlování učiva svým spolužákům, se častěji vyznačují pozitivním názorem na zajímavost a užitečnost předmětu a lepšími výsledky v předmětu (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků). S výjimkou přírodopisu se o něco častěji jedná

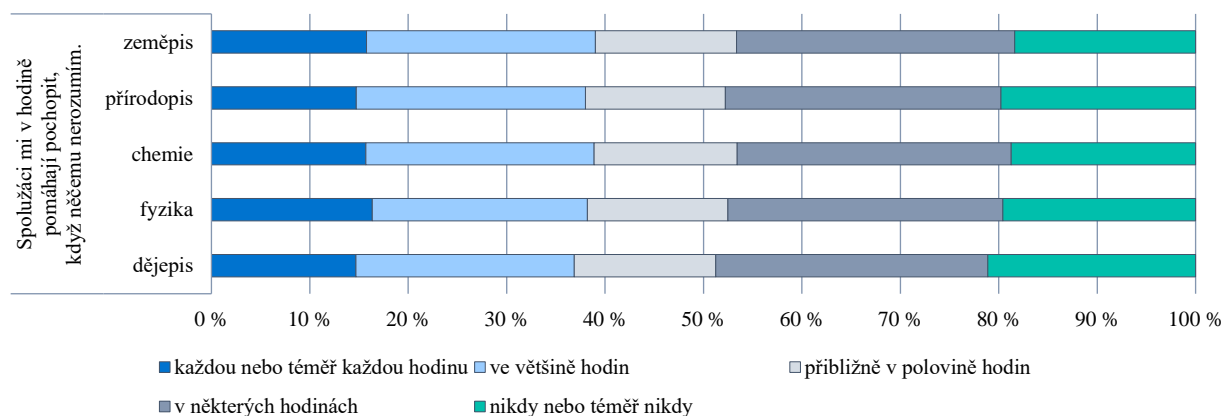
o chlapce. Rozdíly nebyly zaznamenány mezi žáky základních škol a víceletých gymnázií a nebyl pozorován ani silnější vztah k SES žáků.

Žádná z hodnocených charakteristik žáků se neukázala být relevantní pro existenci rozdílů v jejich odpovědích na otázku, jak často jim v hodinách pomáhají spolužáci pochopit učivo, kterému nerozumí. Neukazuje se tak, že by v případě neznalosti byli žáci s nižším SES či žáci s horšími výsledky v předmětu častěji vystaveni pomoci ze strany svých spolužáků.

GRAF 7 | Další aktivity žáků se vztahem k předmětu – podíl žáků podle míry souhlasu s tvrzením (v %)



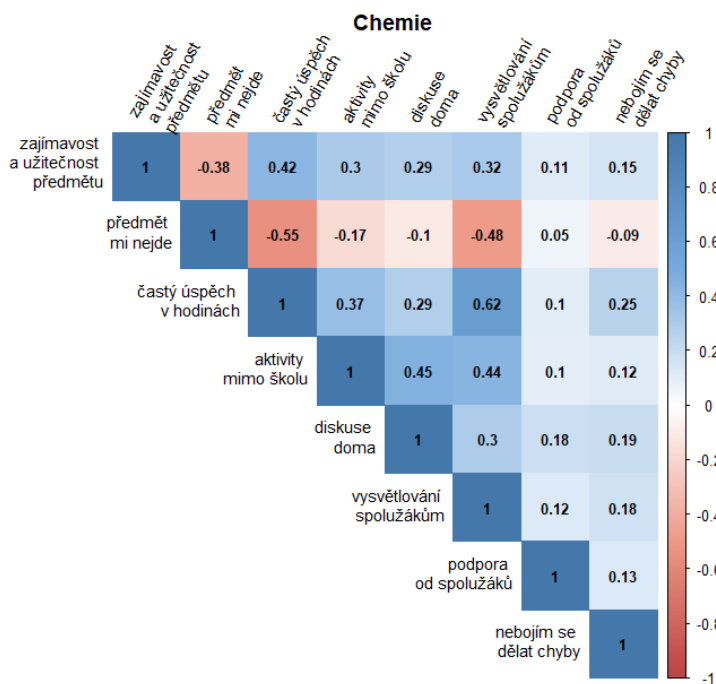
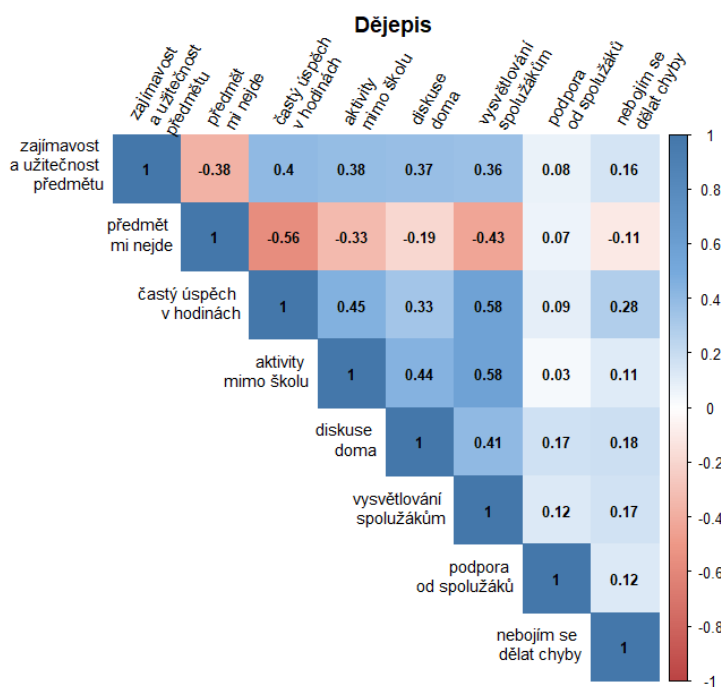
GRAF 8 | Četnost podpory spolužáků v hodinách předmětu – podíl žáků podle odpovědí (v %)



Upozorníme ještě na jeden poznatek, který je spojený s odpověďmi žáků na otázky týkající se jejich postojů a dalších aktivit se vztahem ke sledovaným předmětům. Tímto poznatkem je existence různě silných, nicméně posilujících se vztahů mezi dílčími postoji a aktivitami žáků. Graf 9 dokládá tyto vztahy pro předměty dějepis a chemie, nicméně podoba vztahů zůstává zachována také pro tři zbývající předměty – fyziku, přírodopis a zeměpis. Žák, který považuje předmět za zajímavý a užitečný, má rovněž tendenci si v takovém předmětu věřit a zažívat úspěch. Vedle toho se v rámci předmětu věnuje také mimoškolním aktivitám a náměty čerpá také z debat ve svém domácím prostředí. Pro

prostředí školy je pak zásadní, že jsou to především tito žáci, kteří svým spolužákům pomáhají pochopit učivo, pokud mu nerozumí (vrstevnické učení).¹²

GRAF 9 | Vztahy mezi odpověďmi žáků na vybrané otázky – dějepis a chemie



5.5 Vybrané znaky výuky

Dotazování žáků se dále věnovalo jejich pohledu na četnost výskytu čtyř vybraných znaků výuky ve sledovaných předmětech: (i) rozdělení aktivity učitele a žáka v hodině; (ii) zařazování reálných příkladů z běžného života do výuky; (iii) využívání digitálních technologií v hodinách; (iv) poskytování hodnocení formativního charakteru ze strany

¹² Zajímavým námětem pro další posouzení je otázka, jaké jsou charakteristiky těchto žáků a škol, v nichž studují.

učitele. Primární poznatek hodnocení ukazuje na více méně obdobná zjištění napříč pěti sledovanými předměty a současně na existenci příležitostí vzhledem k četnosti jejich zařazování do výuky (graf 10).

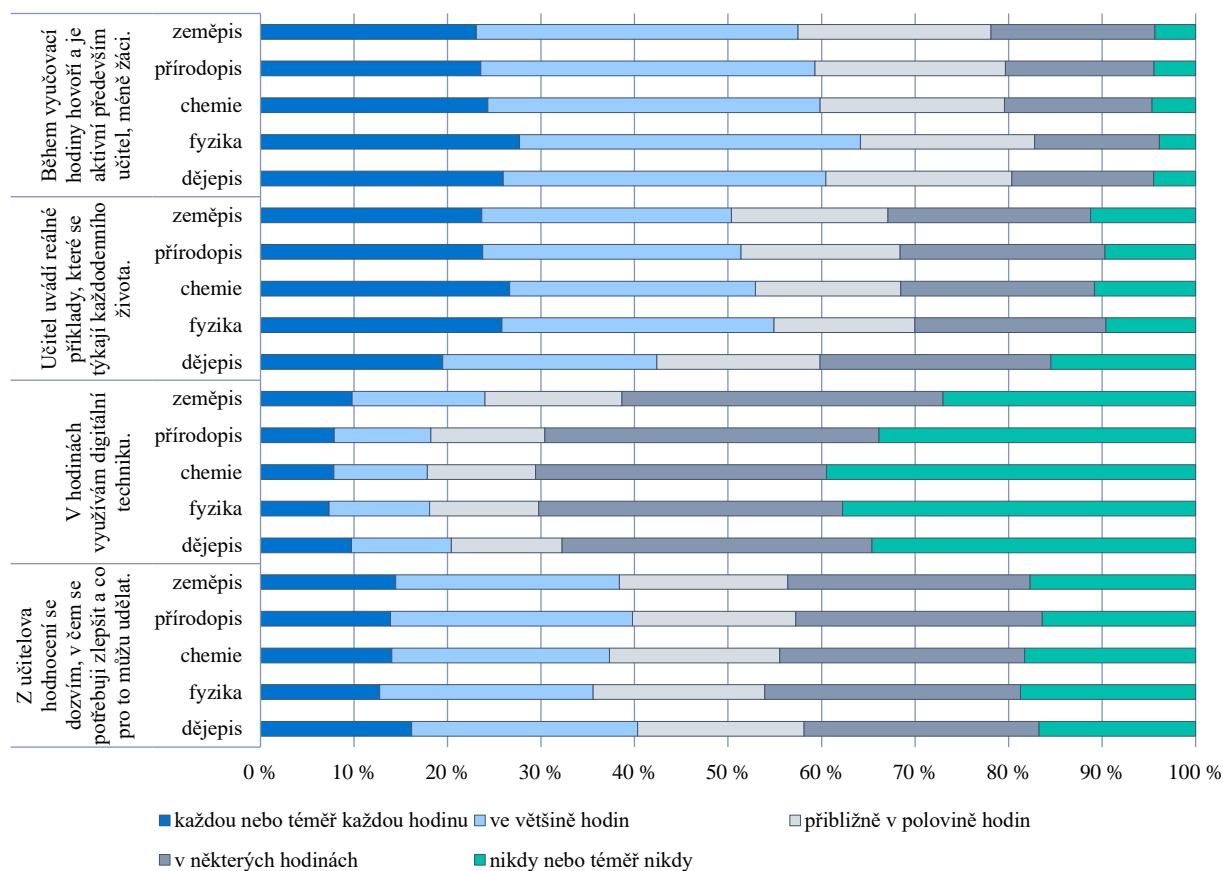
Pro většinu žáků je převažující charakter výuky všech sledovaných předmětů založený na vyšší aktivitě učitele a nižší aktivitě samotných žáků. Nelze zaznamenat významnější rozdíly v odpovědích dívek a chlapců, stejně jako žáků základních škol a víceletých gymnázií. Významné rozdíly nelze pozorovat ani vzhledem k výsledkům žáků (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků) či SES, o něco častěji pak na své aktivní zapojení ve výuce ukazují žáci, kteří poukazují na zajímavost daného předmětu.

Většina žáků se poměrně často setkává ve výuce sledovaných předmětů s „příklady z běžného života“. O něco méně častá je tato praxe ve výuce dějepisu, s čímž může souviset také žáky vnímaná nižší užitečnost tohoto předmětu. Dokládání užitečnosti předmětu na „příkladech z běžného života“ je však bezesporu důležité také pro další předměty. S „příklady z běžného života“ ve výuce se častěji setkávají žáci s lepšími výsledky v předmětu (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků) a žáci, kteří považují předmět za zajímavý a užitečný, naopak méně často žáci v průměru s nižším SES. Rozdíly vzhledem k pohlaví a studovanému oboru vzdělání žáka jsou méně zřetelné, o něco častěji se s „příklady z běžného života“ ve výuce setkávají gymnazisté.

Častější využití digitální techniky ve sledovaných předmětech není běžnou praxí ve výuce pro většinu žáků. Nebyly zaznamenány zásadní rozdíly vůči hodnoceným charakteristikám žáků, včetně dosažených výsledků v předmětu (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků).

Velmi různorodé jsou odpovědi žáků na otázku, jak často se z učitelova hodnocení dozvídají, v čem se potřebují zlepšit a co pro to mohou udělat. O něco častěji se učitelova zpětná vazba dostává chlapcům, žákům základních škol a žákům v průměru s nižším SES. Poněkud překvapivě však nelze zaznamenat významnější rozdíly v četnosti poskytovaného formativního hodnocení učitelem u žáků s lepšími a horšími výsledky (známka na vysvědčení i kategorie úrovně výsledků). Právě v případě slabších žáků by četné formativní hodnocení bylo jistě žádoucí. Naopak významně častěji je učitelova zpětná vazba poskytována žákům, kteří daný předmět vnímají jako zajímavý a užitečný.

GRAF 10 | Četnost výskytu vybraných znaků výuky v hodinách sledovaných předmětů – podíl žáků podle odpovědi (v %)



5.6 Některé další souvislosti výsledků a vzdělávací dráhy žáků

Pro dokreslení poznatků o vztazích mezi výsledky žáků v řešených testech jednotlivých předmětů na jedné straně a postojů a aktivitami žáků se vztahem k předmětům a četnosti výskytu sledovaných znaků ve výuce předmětů na straně druhé bylo opětovně využito víceúrovňové modelování. Do základního modelu, který je uveden v tabulce 4, byly postupně po jedné přidávány proměnné, které byly diskutovány v této kapitole. Vztah mezi těmito proměnnými a úspěšností žáků v testech jednotlivých předmětů tak je hodnocen při kontrole působení dalších relevantních proměnných – studovaný obor žáka, SES žáka, pohlaví žáka, status SVP žáka, typ zřizovatele školy a kraj lokalizace školy.

Tabulka 11 ukazuje pozitivní vztah mezi dosaženým výsledkem žáků na straně jedné a (i) častějším zařazováním reálných příkladů ve výuce; (ii) častým zažíváním úspěchu ve výuce; (iii) častým vysvětlováním učiva spolužákům, kteří mu nerozumí; (iv) provozováním dalších mimoškolních aktivit se vztahem k předmětu; (v) vnímáním zajímavosti a užitečnosti předmětu na straně druhé. Negativní vztah k úspěšnosti žáků v řešení testů všech předmětů byl zaznamenán také v případě těch žáků, kteří uvedli, že jim předmět prostě nejde, a kteří vyžadovali častější podporu od svých spolužáků. V případě všech předmětů byl zaznamenán nevýznamný vztah mezi výsledky žáků na jedné straně a četností rozdělení úrovně aktivity učitele a žáků ve výuce a četností využití digitální techniky ve výuce na straně druhé.

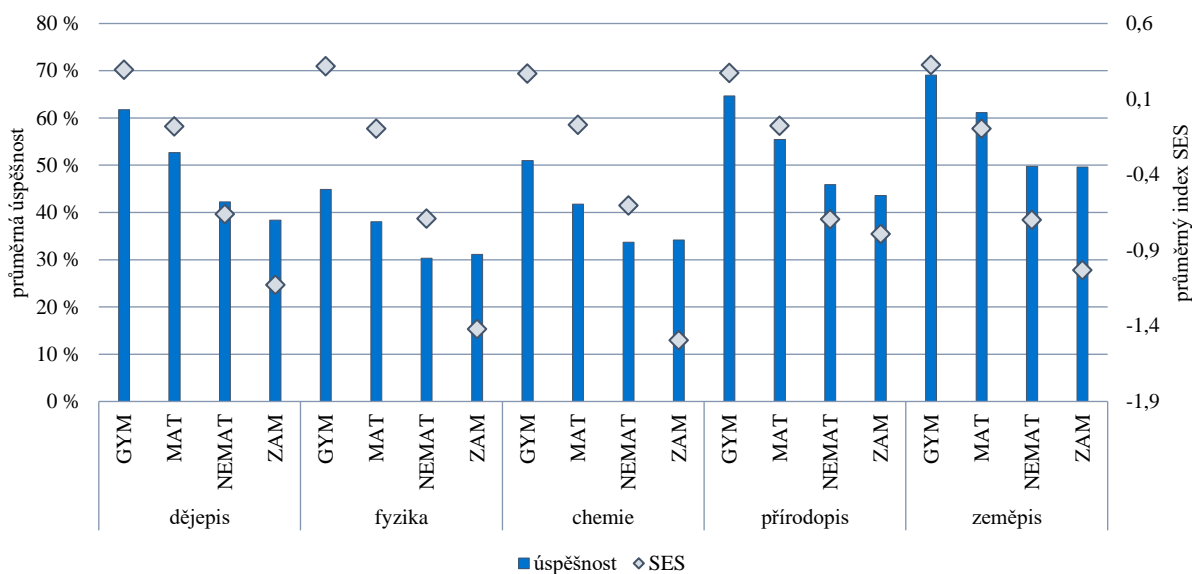
U tří proměnných se jejich vztah k dosažené úspěšnosti žáků v testech odlišoval mezi předměty. Častější poskytování formativního hodnocení žákům ze strany učitele mělo pozitivní vztah k dosaženým výsledkům pouze v případě chemie, v ostatních předmětech byl zaznamenán nevýznamný vztah (tabulka 11). V tomto kontextu je relevantní otázka týkající se kvality takto poskytované zpětné vazby. Vyšší obava z chyb měla negativní vztah k úspěšnosti žáků pouze v testu z dějepisu a chemie, nikoliv však v případě dalších předmětů. Konečně domácí diskuse k předmětu se pozitivně promítaly v případě fyziky, chemie a především dějepisu a zeměpisu, tj. předmětů s vyšším předpokladem orientace ze strany starších členů domácnosti.

TABULKA 11 | Statistická významnost vztahů mezi vybranými charakteristikami žáků a škol a výsledky žáků v testech jednotlivých předmětů

Předmět	Častější reálné příklady ve výuce	Častější formativní hodnocení učitele	Častý úspěch ve výuce	Časté vysvětlování spolužákům	Další aktivity mimo školu	Zajímavost a užitečnost předmětu
Dějepis	pozitivní	nevýznamný	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní
Fyzika	pozitivní	nevýznamný	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní
Chemie	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní
Přírodopis	pozitivní	nevýznamný	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní
Zeměpis	pozitivní	nevýznamný	pozitivní	pozitivní	pozitivní	pozitivní

Pozn.: Statistická významnost byla posuzována prostřednictvím tříúrovňových (škola, žák, třída) regresních modelů s úspěšností žáků v testu jako vysvětlovanou proměnnou. Příslušná proměnná byla přidána do základního modelu, který je popsán v tabulce 4. Statistická významnost regresních koeficientů vysvětlujících proměnných byla posuzována na 0,01 hladině významnosti.

Pozn.: V případě proměnné „Zajímavost a užitečnost předmětu“ hodnota „pozitivní“ znamená, že žáci považující předmět za zajímavý i užitečný dosáhli statisticky významně vyšší úspěšnosti než žáci ostatních tří kategorií této proměnné.

GRAF 11 | Průměrná úspěšnost žáků v testech jednotlivých předmětů a průměrný SES žáků vzhledem ke kategorizaci žáků podle jejich rozhodnutí o další vzdělávací dráze na střední škole (v %)

Pozn.: GYM – gymnaziální obory vzdělání; MAT – ostatní maturitní obory vzdělání; NEMAT – nematuritní obory vzdělání; ZAM – zaměstnání.

Pozn.: Do hodnocení nebyli zahrnuti žáci nižšího stupně víceletých gymnázií.

Konečně poukažme na některé rozdíly mezi žáky 9. ročníku základní školy vzhledem k jejich rozhodnutí, kde pokračovat na střední škole. Podle očekávání je zachován gradient gymnázium – střední odborné školy s maturitou – střední odborné učiliště bez maturity – odchod ze vzdělávání do zaměstnání v ukazatelích průměrných výsledků vzdělávání i SES (graf 11). Z odpovědí žáků je však zároveň patrná tendence žáků nematuritních oborů vzdělání a žáků odcházejících ze vzdělávání orientovat se relativně častěji na mimoškolní aktivity.



A large, hollow outline of the number 6, positioned on the right side of the page. It is centered vertically relative to the horizontal bars.

6

Two horizontal gray bars, one on the left and one on the right, extending across the top of the page. They are separated by a gap where the number 6 is located.

Doporučení

6 DOPORUČENÍ

Doporučení pro školy

- Věnovat ve výuce vysokou pozornost motivaci a zájmu žáků tak, aby sledované předměty vnímali jako zajímavé a také jako užitečné (např. výběr vhodných příkladů z běžného života žáků, poukázání na mezipředmětové vazby, posilování principů aktivního učení žáků), zohlednit přitom určitá specifika předmětů (např. otázka zajímavosti fyziky a chemie, otázka užitečnosti učiva dějepisu).
- Ve výuce věnovat pozornost také náročnějším úlohám vyžadujícím jednak hledání vlastních cest řešení, jednak využití širšího spektra znalostí a dovedností současně. Úspěšným řešením takových úloh posilovat sebedůvěru žáků i v předmětech, které sami vnímají jako náročné (např. fyzika a chemie). Při posilování aktivního učení žáků neslevovat z nároků na žáky kladených. Zvyšovat kvalitu formativního hodnocení a zpětné vazby poskytované žákům.
- Rozvíjet čtenářskou i matematickou gramotnost žáků a posilovat schopnost žáků kriticky pracovat s informačními zdroji.

Doporučení pro Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

- Zohlednit poznatky šetření v rámci přípravy revizí Rámcových vzdělávacích programů pro základní vzdělávání (např. výsledky žáků v dílčích tématech předmětů, charakteristiky testových položek s vysokou a nízkou úspěšností žáků); propojovat v RVP související témata napříč vzdělávacími oblastmi i obory.
- Identifikovat a systematicky podporovat základní školy s vysokým podílem žáků s nedostatečnou úrovní výsledků žáků, které se často nacházejí v socioekonomicky problémových územích. Využívat za tímto účelem vhodné nástroje hodnocení a opatření podpory (např. podporu charakteru projektu Pilot 14).
- Využívat vhodné příklady škol či tříd, jejichž vysoký podíl žáků dosahuje nejvyšší úrovně výsledků ve sledovaných předmětech, ve smyslu inspirativní praxe.

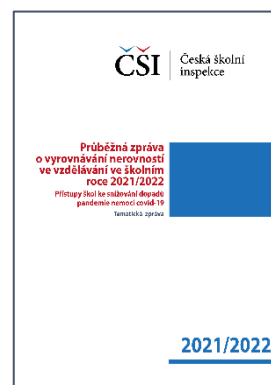
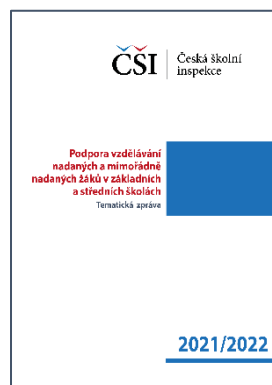
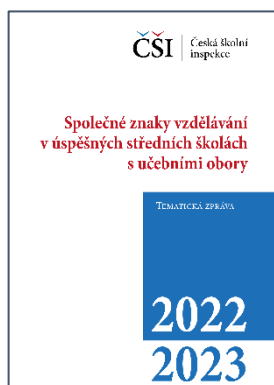
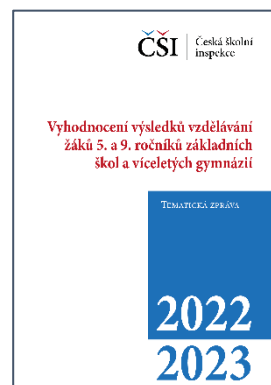
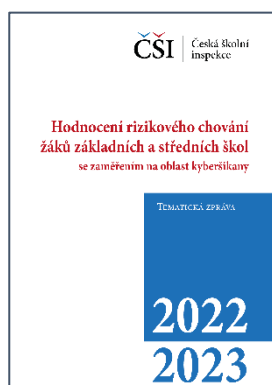
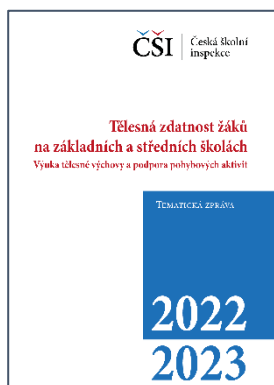
A large, hollow outline of the uppercase letter 'P' is positioned on the right side of the page. It is centered vertically relative to the horizontal bars above it. The letter is white with a thin black outline.Two thick, solid gray horizontal bars are located at the top of the page. The first bar starts from the left edge and ends just before the letter 'P'. The second bar starts just after the letter 'P' and extends to the right edge.

Příloha

PŘÍLOHA 1 | Analýzy, data, publikace České školní inspekce

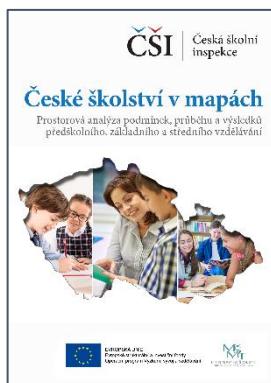
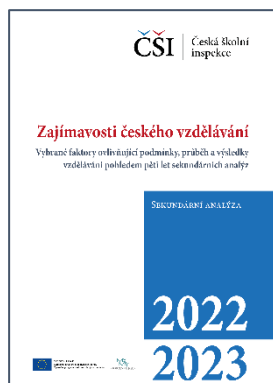
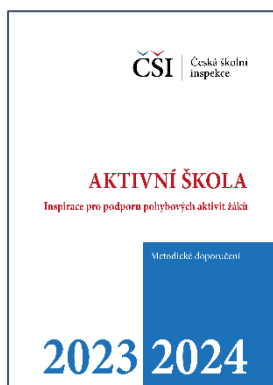
Tematické zprávy

Tematické zprávy nabízejí pohled na kvalitu a efektivitu vzdělávání ve vybraných tématech, která jsou předmětem sledování a hodnocení ze strany České školní inspekce. Také tyto výstupy poskytují zcela zásadní soubor zjištění, dat, závěrů a doporučení využitelných při přijímání opatření směrem k podpoře vzdělávání v České republice.



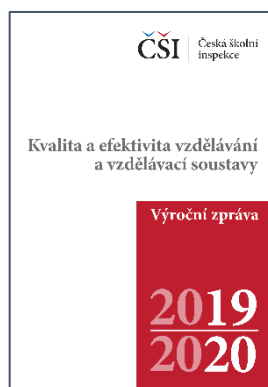
Další výstupy

Česká školní inspekce připravuje a zveřejňuje také další výstupy analytického či metodického charakteru, z nichž některé jsou využitelné i přímo jednotlivými školami a školskými zařízeními.



Výroční zprávy

Výroční zprávy České školní inspekce každoročně poskytují komplexní výpověď o kvalitě a efektivitě vzdělávání a vzdělávací soustavy České republiky za příslušný školní rok a jsou důležitým zdrojem informací pro řízení vzdělávání a nastavování podpory pro školy a školská zařízení.



Sledujte výstupy České školní inspekce na Facebooku, platformě X a YouTube



ANALÝZY | DATA | PUBLIKACE



ČŠI Česká školní inspekce



Česká školní inspekce - Analýzy, data, publikace

@CSInspekce

Česká školní inspekce je správním úřadem ČR provádějícím hodnocení a kontrolu kvality a efektivitě vzdělávání.



The screenshot shows the YouTube channel page for 'Česká školní inspekce'. The channel name is at the top, followed by navigation tabs: DOMOVSKÁ STRÁNKA, VIDEO, PLAYLISTY, KANÁLY, and INFORMACE. A search icon is also present. The main video featured is 'České školství v mapách', which has 1,161 views and was uploaded 5 months ago. The video description includes: 'Prostorová analýza podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání. Charakteristiky českých vzdělávacích dat na úrovni okresů. Množství dosud nezveřejněných dat a informací v podobě přehledných kartogramů. Zaměření na mateřské, základní i střední školy.'

Informační a metodické weby

www.csicr.cz



Základní informace

Registr inspekčních zpráv

Dokumenty

Metodický portál

Vzdělávání v datech

Aktuality



www.kvalitniskola.cz



Vlastní hodnocení

Nástroje pro vlastní hodnocení

Kritéria hodnocení

Externí hodnocení

Náměty a inspirace





www.csicr.cz