



Sociálně-ekonomické zázemí žáků a odhad efektivity vzdělávání Vaší školy v českém jazyce a matematice na základě výsledků plošného testování ČŠI v 5. ročníku ZŠ

Pro ČŠI připravili David Greger, Eva Potužníková a Ivan Ropovik (Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání
Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a Národní institut SYRI)

Zpráva pro školu REDIZO 600037291

Úvod

Vaše škola se v květnu 2022 účastnila plošného testování žáků 5. ročníku realizovaného Českou školní inspekcí (ČŠI). Po ukončeném testování jste měli možnost seznámit se s výsledky svých žáků. V rámci zkvalitňování informací sdělovaných školám je však cílem ČŠI také poskytovat podrobnější výstupy z tohoto testování. Za tímto účelem byl žákům zadáván dotazník pro zjišťování sociálně-ekonomického statusu rodiny. S využitím dat z tohoto dotazníku Vám nyní můžeme poskytnout podrobnější zpětnou

vazbu, která zohledňuje rodinné zázemí žáků školy a umožňuje férovější srovnání škol vzdělávajících podobné žáky. Školy, které vzdělávají děti z méně podnětného rodinného prostředí, a přirozeně tak v celorepublikovém srovnání vykazují podprůměrné výsledky, se nyní mohou srovnat se školami s podobným složením žáků a posoudit své výsledky v kontextu srovnatelné skupiny škol. Podobně školy vzdělávající žáky s příznivějším rodinným zázemím, které přirozeně dosahují celorepublikově nadprůměrných výsledků, nyní mohou porovnat své výsledky s podobnými školami, a díky tomu získat přesnější zpětnou vazbu o míře efektivity vzdělávání. Věříme, že tato zpětná vazba bude pro rozvoj Vaší školy užitečná.

Bližší o metodice zohledňování rodinného zázemí žáků, ze které vychází tato zpráva, se můžete dočíst [zde](#).

1 Rodinné zázemí (SES) žáků školy

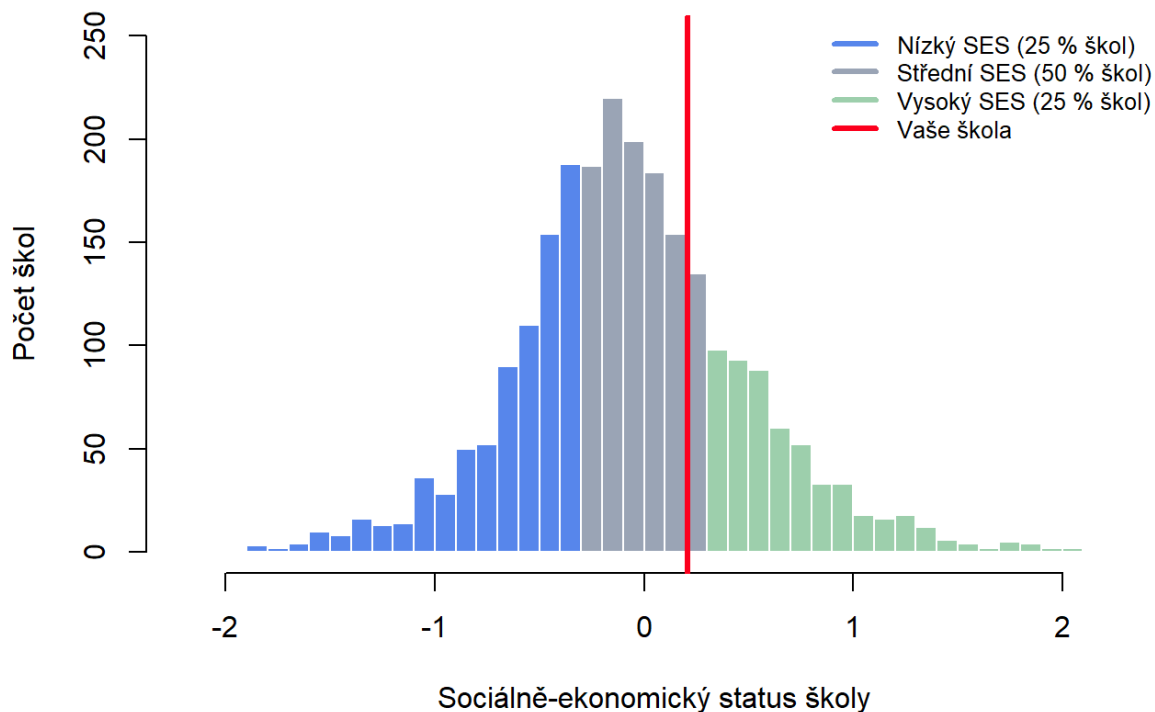
Ve Vaší škole vyplnilo dotazník o sociálně-ekonomickém statusu rodiny 87 % žáků (88 z 101).

Obrázek 1.1 znázorňuje zařazení Vaší školy dle průměrného sociálně-ekonomického statusu (dále jen SES) rodin žáků. Modrou barvou jsou vyznačeny školy s nízkým SES (spodních 25 % škol), zelenou barvou školy s vysokým SES (horních 25 % škol) a šedou barvou školy s průměrným SES (prostředních 50 % škol). Výška sloupců označuje počet škol s příslušnou hodnotou průměrného sociálně-ekonomického statusu. Nejvíce škol (nejvyšší sloupce) je přirozeně v šedé kategorii škol s průměrným SES (polovina všech škol).

Pozice Vaší školy je v grafu vyznačena svislou červenou čarou. Pro další interpretaci výsledků Vaší školy je rovněž důležité si uvědomit, kde v rámci dané skupiny (skupina s nízkým SES, průměrným SES nebo vysokým SES) se Vaše škola nachází. Pokud jste blízko hranici se sousední kategorií škol, může být pro

Vás relevantní dívat se nejen na výsledky Vaší skupiny škol, ale i té sousední, od které nejste tolik vzdáleni.

Vaše škola patří do prostřední skupiny škol s **průměrným sociálně-ekonomickým statusem (SES)**. Někteří Vaši žáci mohou pocházet ze znevýhodněného, nebo naopak velmi příznivého rodinného prostředí, ale jako celek by se Vaše škola dala zjednodušeně charakterizovat jako škola vzdělávající běžné žáky.



Obrázek 1.1: Rozdělení škol podle průměrného sociálně-ekonomického statusu školy

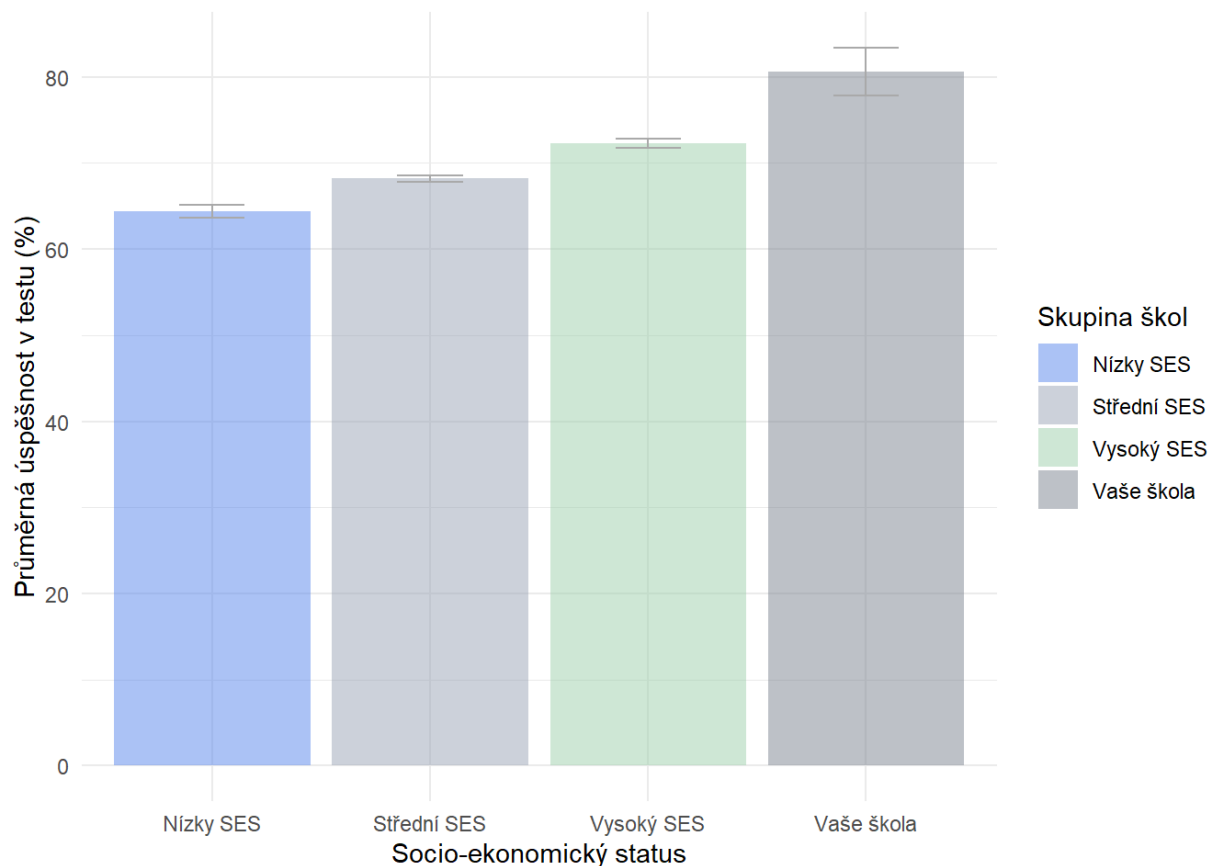
2 Výsledky Vaší školy v českém jazyce

2.1 Výsledky v českém jazyce dle skupiny SES

Obrázek 2.1 znázorňuje úspěšnost Vaší školy v testu z českého jazyka ve srovnání s průměrnou úspěšností skupin škol s nízkým, průměrným a vysokým SES. Výška sloupců představuje průměrnou úspěšnost v testu z českého jazyka pro jednotlivé skupiny škol. Skupina škol s nízkým SES dosáhla 64% úspěšnosti, skupina škol s průměrným SES 68% úspěšnosti, skupina škol s vysokým SES 72% úspěšnosti. Úspěšnost Vaší školy je vyznačena čtvrtým sloupcem, který má stejnou barvu jako skupina škol, do které patříte.

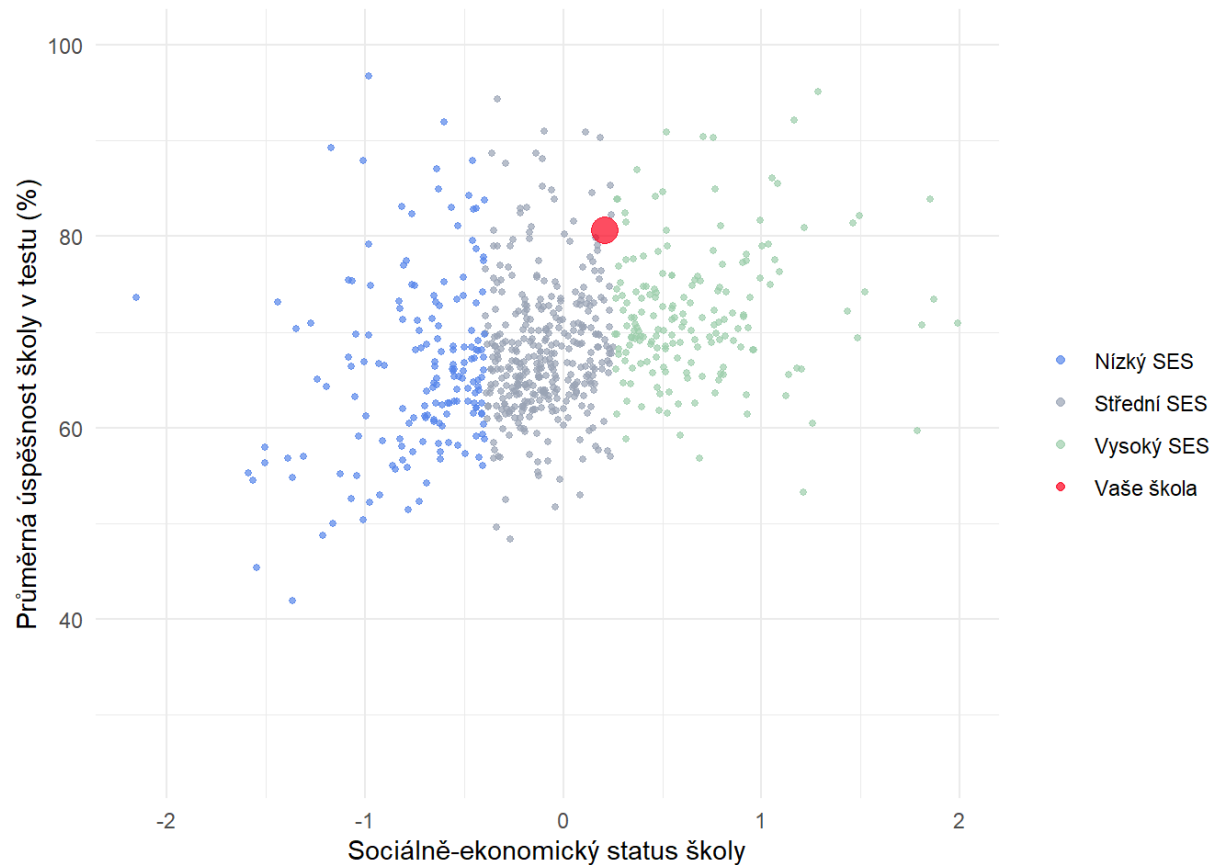
V grafu jsou kromě hodnot průměrné úspěšnosti (pomocí výšky sloupců) znázorněny pomocí šedých úseček také tzv. intervaly spolehlivosti (konfidenční intervaly), které vyjadřují statistickou chybu měření a umožňují provést korektní porovnání průměrných výsledků. Při menších počtech žáků je statistická chyba větší, a proto je také úsečka (interval spolehlivosti) Vaší školy delší než úsečka celé skupiny. Důležité však je si všimnout, zda se úsečka Vaší školy výškově překrývá s úsečkou Vaší skupiny. Pokud se úsečky výrazněji překrývají, průměr Vaší školy se statisticky významně neliší od průměru celé skupiny. Pouze malá část škol se v rámci své skupiny statisticky významně liší od ostatních a má nadprůměrné nebo naopak podprůměrné výsledky. Bývají to zpravidla školy, které mají netypické složení žáků a na obrázku 1.1 se nacházejí na jednom z okrajů své skupiny.

Průměrný výsledek Vaší školy v českém jazyce je **statisticky významně vyšší** než průměrný výsledek škol vzdělávajících žáky s podobným rodinným zázemím.



Obrázek 2.1: Průměrná úspěšnost v českém jazyce ve skupinách škol a ve Vaší škole

Obrázek 2.2 rovněž srovnává výsledek Vaší školy s výsledky tří skupin škol s různou úrovní SES, ale nabízí podrobnější pohled na postavení Vaší školy v rámci skupiny i celorepublikově. Každý bod v grafu znázorňuje jednu školu, barvy rozlišují skupiny škol dle průměrného SES. Školy s nízkým SES se v grafu nacházejí nalevo, školy s průměrným SES uprostřed a školy s vysokým SES napravo. Vaše škola je znázorněna červeně. Školy ležící napravo od Vás mají žáky s příznivějším rodinným zázemím, školy nalevo od Vás naopak žáky s méně příznivým rodinným zázemím. Školy nahoru od Vás dosáhly v českém jazyce lepšího výsledku než Vaše škola a školy dolů od Vás horšího výsledku. Podívejte se tedy podrobněji, jak si Vaše škola stojí v rámci Vaší skupiny i v rámci celé ČR.



Obrázek 2.2: Průměrná úspěšnost v testu z českého jazyka a SES

2.2 Efektivita vzdělávání v českém jazyce

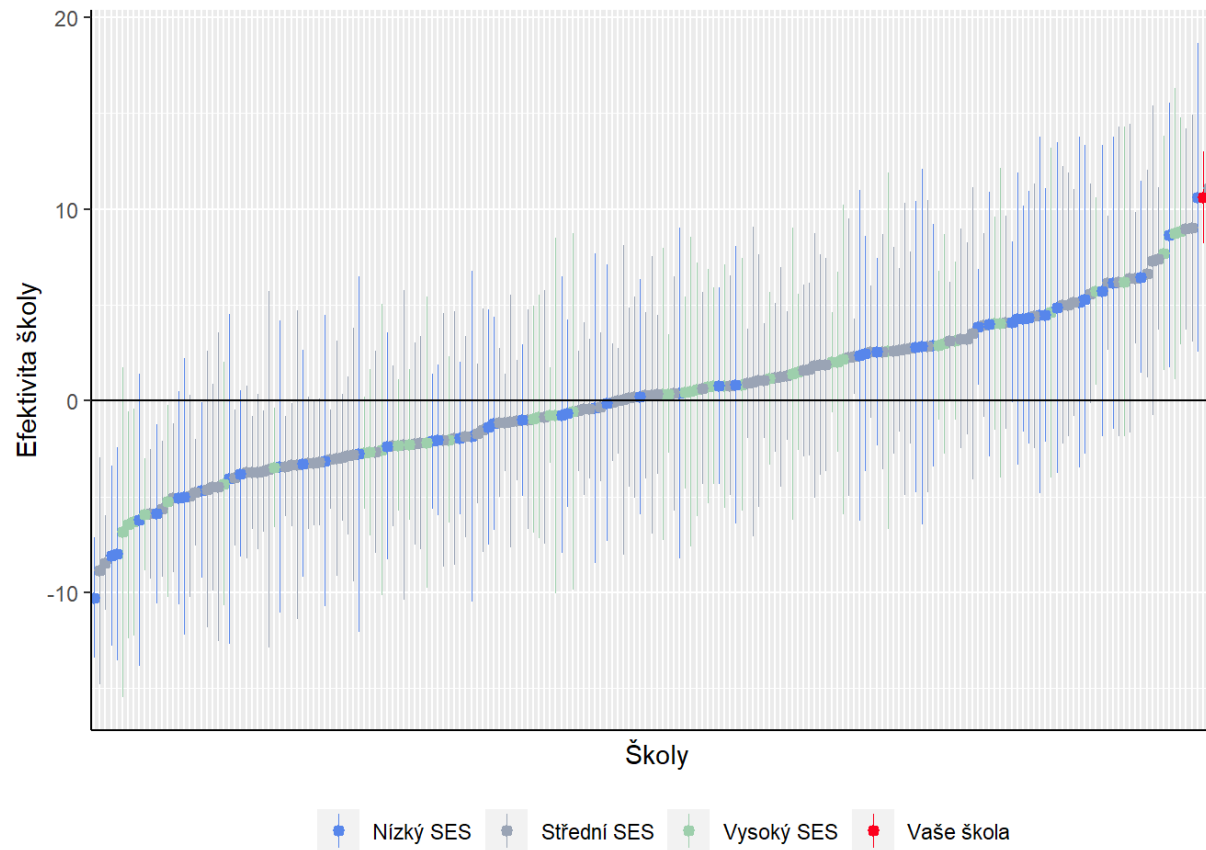
V kapitole 2.1 byly výsledky Vaší školy srovnávány se skupinou podobných škol. Školy jsme zde rozdělili do tří skupin – 25 % škol s nejnižším SES, 50 % škol s průměrným SES a 25 % škol s nejvyšším SES. Jedná se o zjednodušené vyjádření vztahu mezi rodinným zázemím a výsledky žáků, které potvrzuje, že výsledky žáků jsou ovlivněny rodinou, z níž pocházejí. Rozdělení škol do tří skupin je však velmi hrubé, a

proto jsme Vás vedli k tomu, abyste zohlednili také pozici Vaší školy v rámci skupiny. Ještě přesnějšího srovnání je možné dosáhnout pomocí statistických postupů, které nezohledňují pouze příslušnost škol do skupiny, ale přímo konkrétní hodnoty SES jejich žáků.

Pomocí statistického modelu, který pracoval s údaji o výsledcích a rodinném zázemí všech žáků napříč celou ČR, jsme odhadli, jakého výsledku by měli dosáhnout žáci každé školy při zohlednění jejich rodinného zázemí. S tímto statistickým odhadem, který vyjadřuje očekávaný výsledek školy s ohledem na SES jejich žáků, můžeme následně porovnat skutečnou úspěšnost školy v testu. Pokud škola dosáhla lepšího výsledku, než jaký byl odhadnut statistickým modelem, má vyšší efektivitu vzdělávání než jiné školy s podobným složením žáků. Někdy se také hovoří o vyšší „přidané hodnotě“ školy. Naopak pokud škola dosáhla horšího než odhadovaného výsledku, má nižší efektivitu vzdělávání. Na rozdíl od kapitoly 2.1 zde není škola porovnávána s průměrem široké skupiny „podobných“ škol, ale se svým vlastním očekávaným výsledkem, pro jehož stanovení se bere v úvahu jednak rodinné zázemí jednotlivých žáků školy, jednak vztah mezi rodinným zázemím a dosaženými výsledky zjištěný napříč všemi školami v ČR.

Body na obrázku 2.3 znázorňují postavení každé školy z hlediska její efektivity. Body nad nulou (vodorovnou černou čarou) znamenají, že průměr školy v českém jazyce byl vyšší než očekávaný průměr odhadnutý statistickým modelem z rodinného zázemí žáků. Naopak školy (body) pod čarou měly horší výsledek, než jaký by odpovídal rodinnému zázemí jejich žáků (nižší efektivita školy). Zároveň jsou stále školy obarveny dle jejich průměrného SES (školy s nízkým SES modré, školy s průměrným SES šedé a školy s vysokým SES zelené). Vaše škola je vyznačena červeně. Zatímco obrázek 2.1 jasně ukazoval, že vyšší SES se pojí s lepším výsledkem a zelené (nadprůměrný SES) školy měly vyšší průměrný výsledek než školy šedé (průměrný SES) a ty vyšší než školy modré (podprůměrný SES), ve vyjádření efektivity („přidané hodnoty“) školy jsou již barvy promíchané. Ukazuje se tak, že i školy se žáky z méně podnětného rodinného zázemí mohou mít nadprůměrnou efektivitu a naopak.

Důležité je však všimnout si nejen postavení školy (pod, nad nebo na čáře), ale také spolehlivosti tohoto odhadu. Tu vyjadřují úsečky procházející bodem školy (tzv. intervaly spolehlivosti). Pokud úsečka protíná hodnotu nula (vodorovnou čáru), pak rozdíl skutečného a očekávaného výsledku není statisticky významný a tuto školu můžeme považovat za průměrně efektivní, přestože se její bod nachází pod nebo nad čarou. Na obrázku 2.3 jsou školy seřazeny zleva doprava od nejnižší po nejvyšší efektivitu, ale je dobře vidět, že velká většina škol má úsečky protínající nulu. To znamená, že dosažené výsledky velké většiny škol odpovídají rodinnému zázemí jejich žáků. Je důležité vzít v úvahu, že výsledky žáků mohou být ovlivněny také dalšími faktory, které nebyly zahrnuty do použitého modelu, a odhady efektivity jsou proto zatíženy určitou statistickou chybou. Provedené srovnání naznačuje možnou úroveň efektivity vzdělávání na školách, ale neměly by z něj být vyvozovány příliš významné důsledky. Důležitější bude sledovat, jak se bude efektivita školy vyvíjet v čase (v dalším plošném testování ČŠI).



Obrázek 2.3: Odhadovaná efektivita škol v českém jazyce

Průměrný výsledek Vaší školy v českém jazyce je **statisticky významně vyšší** než očekávaný výsledek. To znamená, že Vaši žáci měli v průměru lepší výsledky, než jaké by odpovídaly jejich rodinnému zázemí. Žáci s podobným rodinným zázemím na jiných školách zpravidla dosáhli o něco slabších výsledků. Ukazuje to nadprůměrnou efektivitu vzdělávání v českém jazyce na Vaší škole.

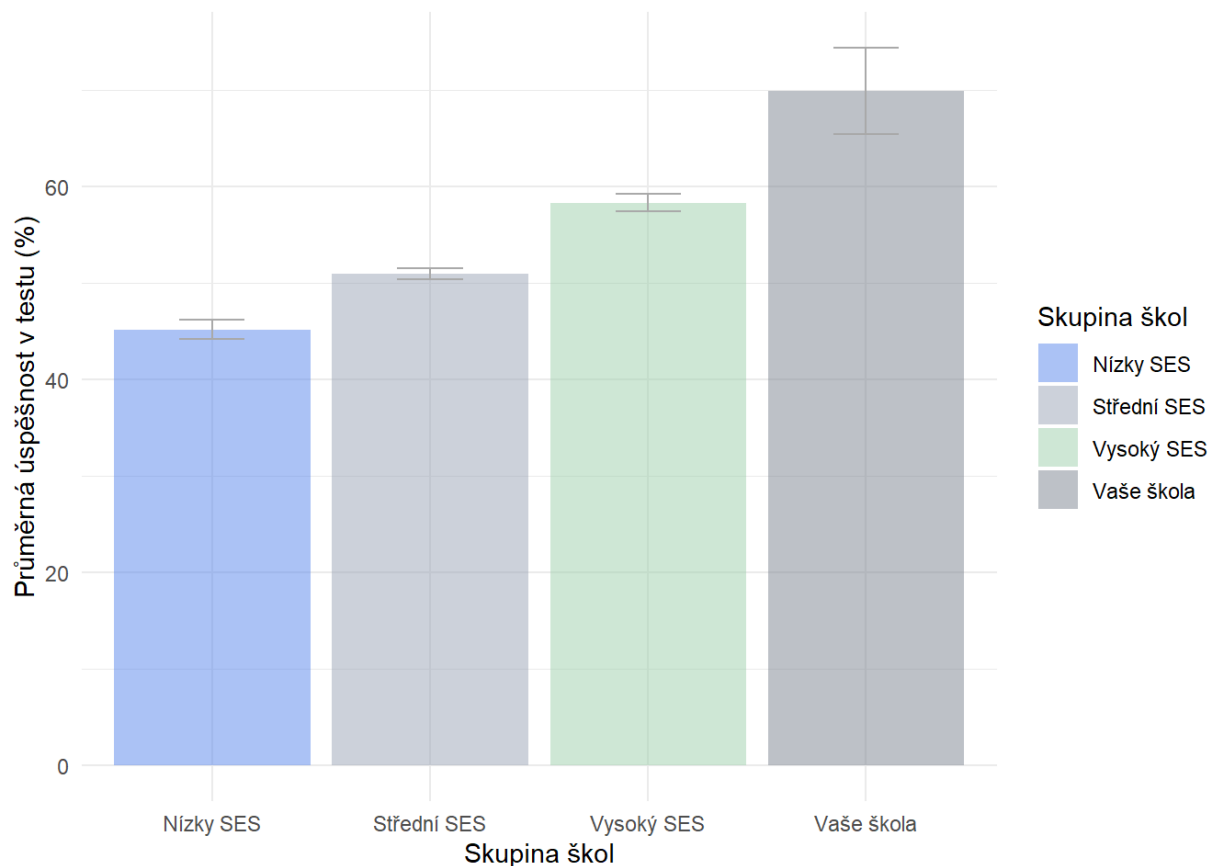
3 Výsledky Vaší školy v matematice

3.1 Výsledky v matematice dle skupiny SES

Obrázek 3.1 znázorňuje úspěšnost Vaší školy v testu z matematiky ve srovnání s průměrnou úspěšností skupin škol s nízkým, průměrným a vysokým SES. Výška sloupců představuje průměrnou úspěšnost v testu z matematiky pro jednotlivé skupiny škol. Skupina škol s nízkým SES dosáhla 45% úspěšnosti, skupina škol s průměrným SES 51% úspěšnosti, skupina škol s vysokým SES 58% úspěšnosti. Úspěšnost Vaší školy je vyznačena čtvrtým sloupcem, který má stejnou barvu jako skupina škol, do které patříte.

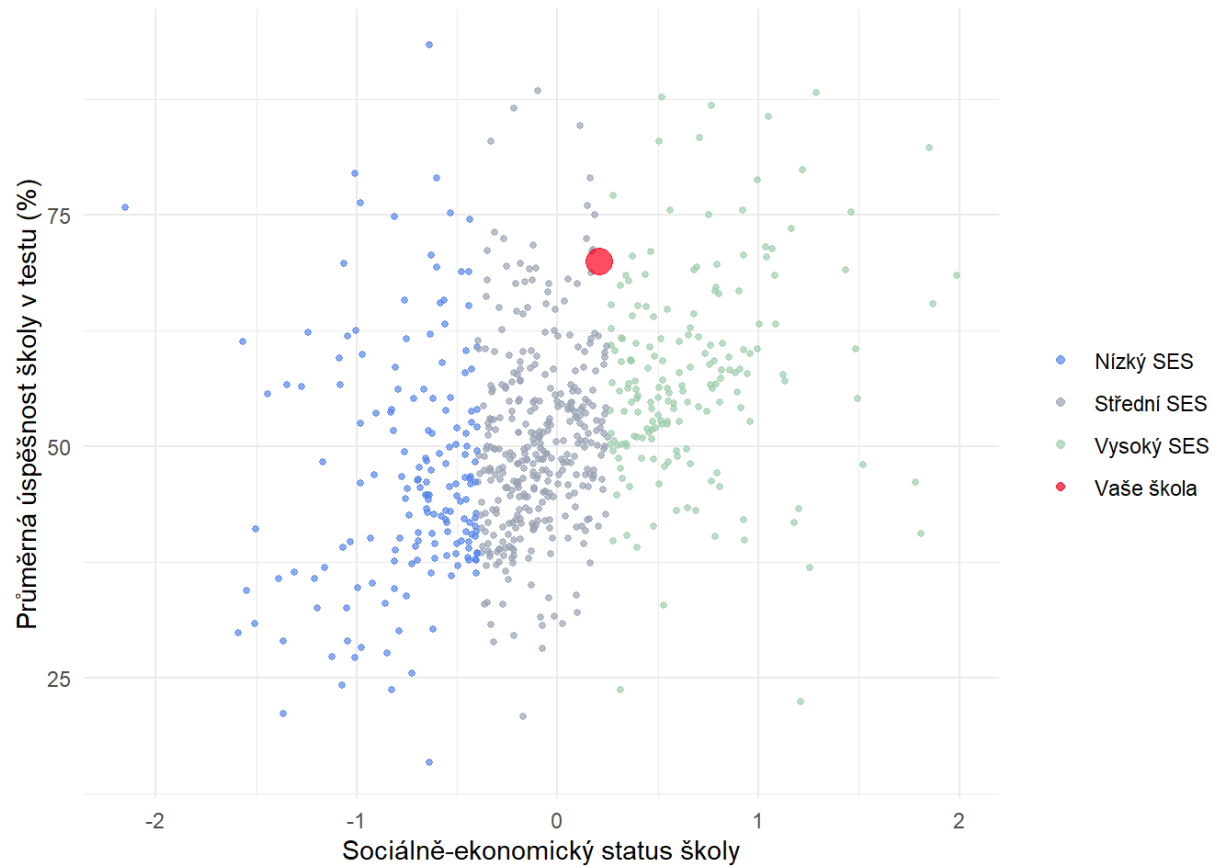
V grafu jsou kromě hodnot průměrné úspěšnosti (pomocí výšky sloupců) znázorněny pomocí šedých úseček také tzv. intervaly spolehlivosti (konfidenční intervaly), které vyjadřují statistickou chybu měření a umožňují provést korektní porovnání průměrných výsledků. Při menších počtech žáků je statistická chyba větší, a proto je také úsečka (interval spolehlivosti) Vaší školy delší než úsečka celé skupiny. Důležité však je si všimnout, zda se úsečka Vaší školy výškově překrývá s úsečkou Vaší skupiny. Pokud se úsečky výrazněji překrývají, průměr Vaší školy se statisticky významně neliší od průměru celé skupiny. Pouze malá část škol se v rámci své skupiny statisticky významně liší od ostatních a má nadprůměrné nebo naopak podprůměrné výsledky. Bývají to zpravidla školy, které mají netypické složení žáků a na obrázku 1.1 se nacházejí na jednom z okrajů své skupiny.

Průměrný výsledek Vaší školy v matematice je **statisticky významně vyšší** než průměrný výsledek škol vzdělávajících žáky s podobným rodinným zázemím.



Obrázek 3.1: Průměrná úspěšnost v matematice ve skupinách škol a ve Vaší škole

Obrázek 3.2 rovněž srovnává výsledek Vaší školy s výsledky tří skupin škol s různou úrovní SES, ale nabízí podrobnější pohled na postavení Vaší školy v rámci skupiny i celorepublikově. Každý bod v grafu znázorňuje jednu školu, barvy rozlišují skupiny škol dle průměrného SES. Školy s nízkým SES se v grafu nacházejí nalevo, školy s průměrným SES uprostřed a školy s vysokým SES napravo. Vaše škola je znázorněna červeně. Školy ležící napravo od Vás mají žáky s příznivějším rodinným zázemím, školy nalevo od Vás naopak žáky s méně příznivým rodinným zázemím. Školy nahoru od Vás dosáhly v matematice lepšího výsledku než Vaše škola a školy dolů od Vás horšího výsledku. Podívejte se tedy podrobněji, jak si Vaše škola stojí v rámci Vaší skupiny i v rámci celé ČR.



Obrázek 3.2: Průměrná úspěšnost v testu z matematiky a SES

3.2 Efektivita vzdělávání v matematice

V kapitole 3.1 byly výsledky Vaší školy srovnávány se skupinou podobných škol. Školy jsme zde rozdělili do tří skupin – 25 % škol s nejnižším SES, 50 % škol s průměrným SES a 25 % škol s nejvyšším SES. Jedná se o zjednodušené vyjádření vztahu mezi rodinným zázemím a výsledky žáků, které potvrzuje, že výsledky žáků jsou ovlivněny rodinou, z níž pocházejí. Rozdělení škol do tří skupin je však velmi hrubé, a

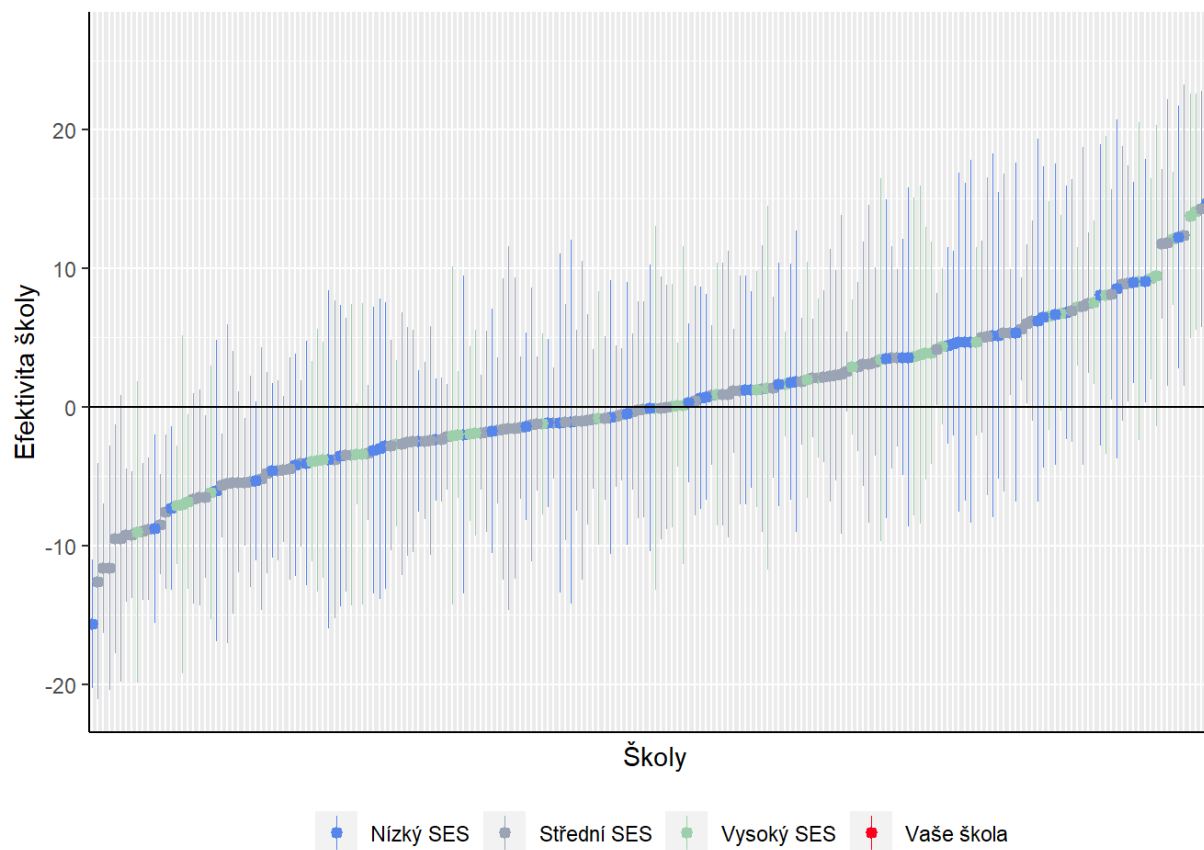
proto jsme Vás vedli k tomu, abyste zohlednili také pozici Vaší školy v rámci skupiny. Ještě přesnějšího srovnání je možné dosáhnout pomocí statistických postupů, které nezohledňují pouze příslušnost škol do skupiny, ale přímo konkrétní hodnoty SES jejich žáků.

Pomocí obdobného statistického modelu jako v českém jazyce jsme odhadli, jakého výsledku v matematice by měli dosáhnout žáci každé školy při zohlednění jejich rodinného zázemí. S tímto statistickým odhadem, který vyjadřuje očekávaný výsledek školy s ohledem na SES jejich žáků, můžeme následně porovnat skutečnou úspěšnost školy v testu. Pokud škola dosáhla lepšího výsledku, než jaký byl odhadnut statistickým modelem, má vyšší efektivitu či „přidanou hodnotu“ vzdělávání než jiné školy s podobným složením žáků. Naopak pokud škola dosáhla horšího než odhadovaného výsledku, má nižší efektivitu vzdělávání.

Body na obrázku 3.3 znázorňují postavení každé školy z hlediska její efektivity. Body nad nulou (vodorovnou černou čarou) znamenají, že průměr školy v matematice byl vyšší než očekávaný průměr odhadnutý statistickým modelem z rodinného zázemí žáků. Naopak školy (body) pod čarou měly horší výsledek, než jaký by odpovídal rodinnému zázemí jejich žáků (nižší efektivita školy). Zároveň jsou stále školy obarveny dle jejich průměrného SES (školy s nízkým SES modré, školy s průměrným SES šedé a školy s vysokým SES zelené). Vaše škola je vyznačena červeně. Zatímco obrázek 3.1 jasně ukazoval, že vyšší SES se pojí s lepším výsledkem a zelené (nadprůměrný SES) školy měly vyšší průměrný výsledek než školy šedé (průměrný SES) a ty vyšší než školy modré (podprůměrný SES), ve vyjádření efektivity („přidané hodnoty“) školy jsou již barvy promíchané. Ukazuje se tak, že i školy se žáky z méně podnětného rodinného zázemí mohou mít nadprůměrnou efektivitu a naopak.

Důležité je však všimnout si nejen postavení školy (pod, nad nebo na čáře), ale také spolehlivosti tohoto odhadu. Tu vyjadřují úsečky procházející bodem školy (tzv. intervaly spolehlivosti). Pokud úsečka protíná hodnotu nula (vodorovnou čáru), pak rozdíl skutečného a očekávaného výsledku není statisticky významný a tuto školu můžeme považovat za průměrně efektivní, přestože se její bod nachází pod nebo

nad čarou. Na obrázku 3.3 jsou školy seřazeny zleva doprava od nejnižší po nejvyšší efektivitu, ale je dobře vidět, že velká většina škol má úsečky protínající nulu. To znamená, že dosažené výsledky velké většiny škol odpovídají rodinnému zázemí jejich žáků. Je důležité vzít v úvahu, že výsledky žáků mohou být ovlivněny také dalšími faktory, které nebyly zahrnuty do použitého modelu, a odhady efektivity jsou proto zatíženy určitou statistickou chybou. Provedené srovnání naznačuje možnou úroveň efektivity vzdělávání na školách, ale neměly by z něj být vyvozovány příliš významné důsledky. Důležitější bude sledovat, jak se bude efektivita školy vyvíjet v čase (v dalším plošném testování ČŠI).



Obrázek 3.3: Odhadovaná efektivita škol v matematice

Průměrný výsledek Vaší školy v matematice je **statisticky významně vyšší** než očekávaný výsledek. To znamená, že Vaši žáci měli v průměru lepší výsledky, než jaké by odpovídaly jejich rodinnému zázemí. Žáci s podobným rodinným zázemím na jiných školách zpravidla dosáhli o něco slabších výsledků. Ukazuje to nadprůměrnou efektivitu vzdělávání v matematice na Vaší škole.

