

Příloha č. 3

SOUHRNNÁ ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**Pilotní ověřování organizace přijímacího řízení do oborů  
vzdělání s maturitní zkouškou s využitím centrálně zadávaných jednotných testů**

## **KOMENTOVANÁ ANALÝZA VÝSLEDKŮ**

Zpracoval: Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání (CZVV)

ČERVEN 2015

---

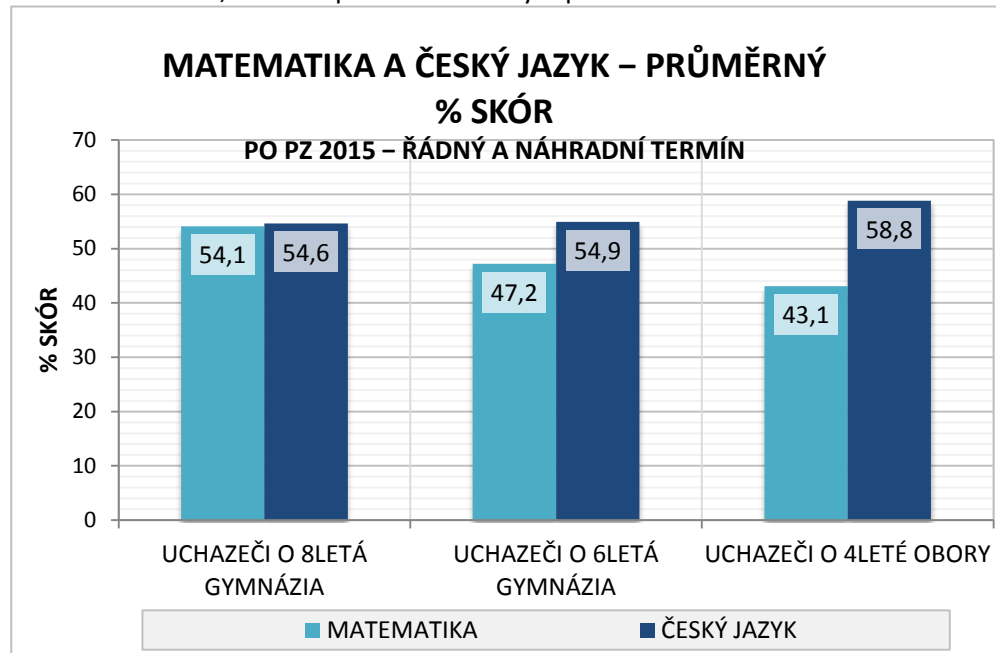
# MATEMATIKA A ČEŠTINA – % SKÓRU ŘÁDNÝ A NÁHRADNÍ TERMÍN: TESTY PRO 5.–9. ROČ.

Zkoušku z matematiky konalo celkem 10 501 uchazečů o studium na 8letém gymnáziu, 2 204 uchazečů o studium na 6letém gymnáziu a ke zkoušce z matematiky pro 4leté obory vzdělávání se dostavilo celkem 39 720 žáků.

Zkoušku z českého jazyka konalo celkem 10 499 uchazečů o studium na 8letém gymnáziu, 2 201 uchazečů o studium na 6letém gymnáziu a 39 691 uchazečů o studium na 4letých oborech vzdělávání.

Konstrukce každého z didaktických testů je podmíněna cílovým zaměřením uchazečů. Pro každou ze tří skupin uchazečů, kteří měli možnost konat přijímací zkoušky, byly vytvořeny didaktické testy přiměřené obtížnosti. Testy pro první dvě uvedené skupiny žáků, kteří se hlásí na víceletá gymnázia, obsahovaly větší množství náročnějších úloh než testy pro třetí uvedenou skupinu žáků, kteří se rozptýlí do různých 4letých studijních oborů zakončených maturitní zkouškou. V matematice narůstá objem požadavků zejména v testech pro druhou uvedenou skupinu žáků usilující o studium na šestiletém gymnáziu.

Průměrný skór v testech potvrzuje, že ve skupinách uchazečů o víceletá gymnázia je větší podíl žáků s lepšími studijními výsledky. Oba testy pro třetí uvedenou skupinu jsou méně obtížné, což potvrzují i výsledky v testu z českého jazyka. Nicméně průměrný skór testu z matematiky je v této nejpočetnější skupině zákonitě nejnižší, neboť narůstající objem navazujícího učiva, jehož pochopení je do značné míry závislé na předchozích vědomostech žáka, se stává pro mnohé velkým problémem.

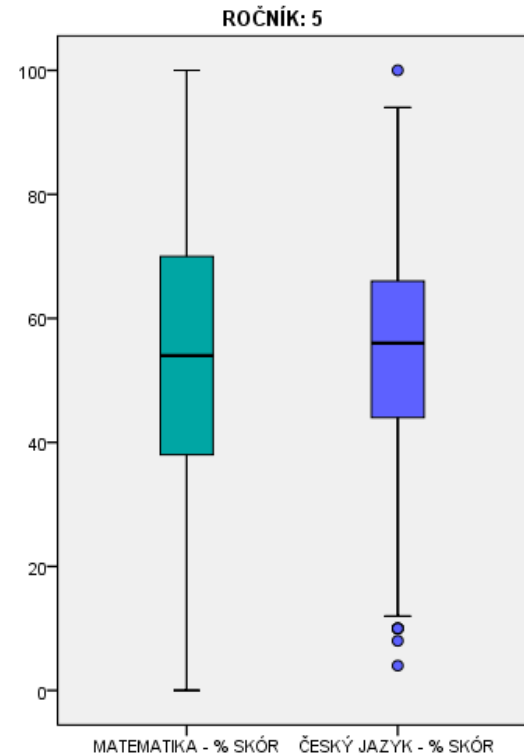
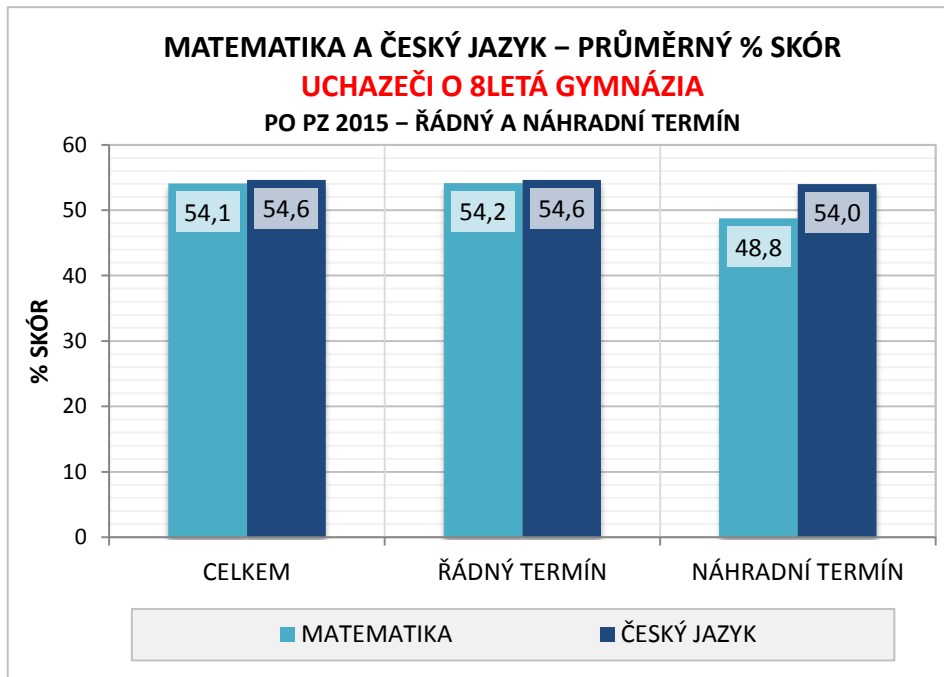


# MATEMATIKA A ČEŠTINA – % SKÓRU UCHAZEČI O 8LETÁ GYMNÁZIA

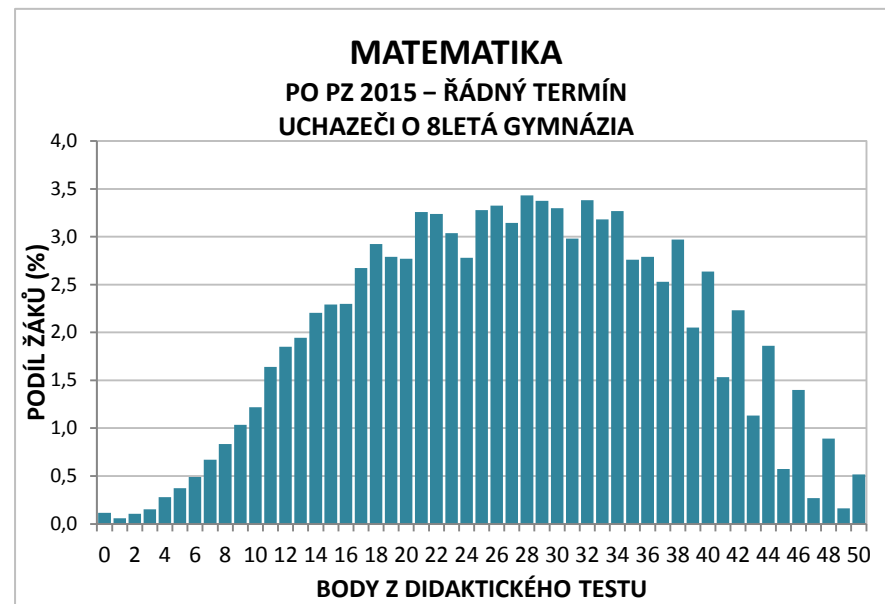
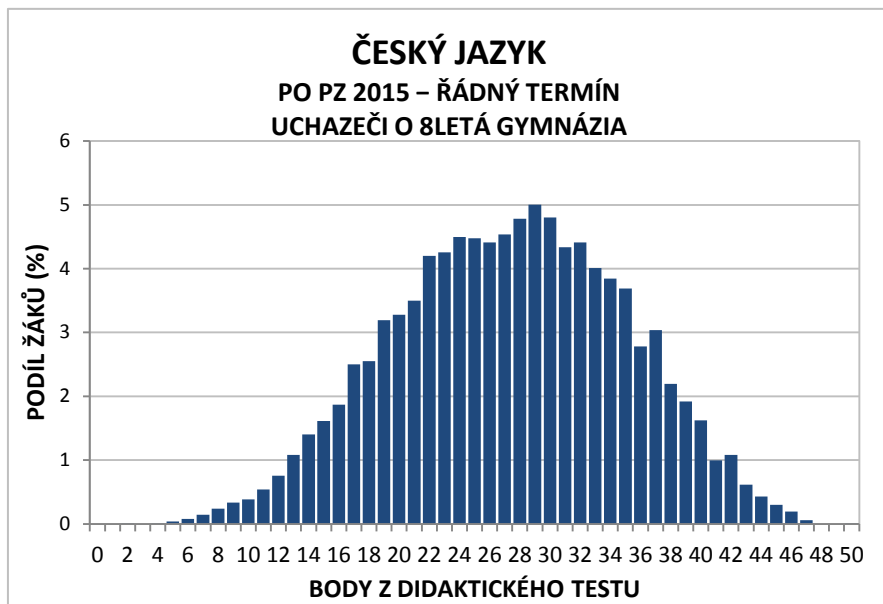
Zkoušku z matematiky konalo celkem 10 501 uchazečů o studium na 8letém gymnáziu. Dosáhli průměrného skóru 54,1 %, přičemž průměrný skór uchazečů, kteří zkoušku konali v řádném termínu, byl o desetinu procentního bodu lepší (tedy 54,2 %). 67 žáků, kteří konali zkoušku v náhradním termínu, dosáhlo průměrného skóru 48,8 %.

Zkoušku z českého jazyka konalo celkem 10 499 uchazečů o studium na 8letém gymnáziu, v tomto případě činí průměrný skór 54,6 %. V řádném termínu se ke zkoušce dostavilo 10 431 uchazečů a dosáhli stejného průměrného skóru, naopak průměrný skór uchazečů, kteří zkoušku konali v náhradním termínu, byl o šest desetin procentního bodu horší (tedy 54,0 %).

Nelze předpokládat, že by málo početný soubor uchazečů, kteří konají zkoušku v náhradním termínu, statisticky odpovídal reprezentativnímu vzorku uchazečů konajících zkoušku v řádném termínu.



# ROZLOŽENÍ % SKÓRU – MATEMATIKA A ČEŠTINA UCHAZEČI O 8LETÁ GYMNÁZIA



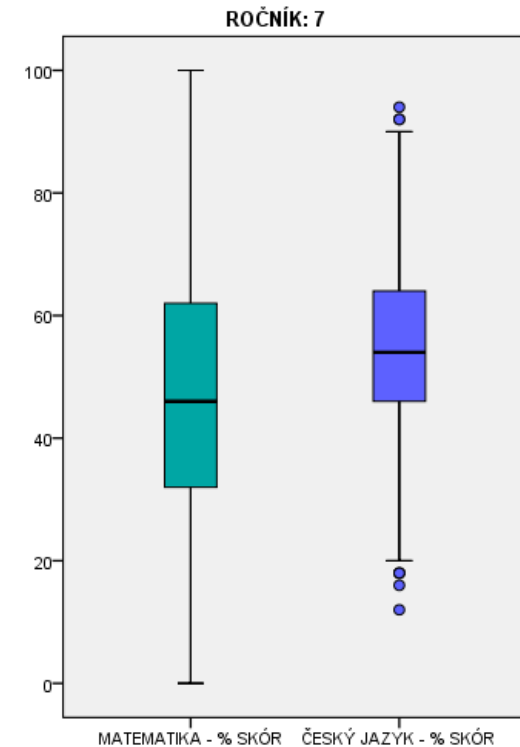
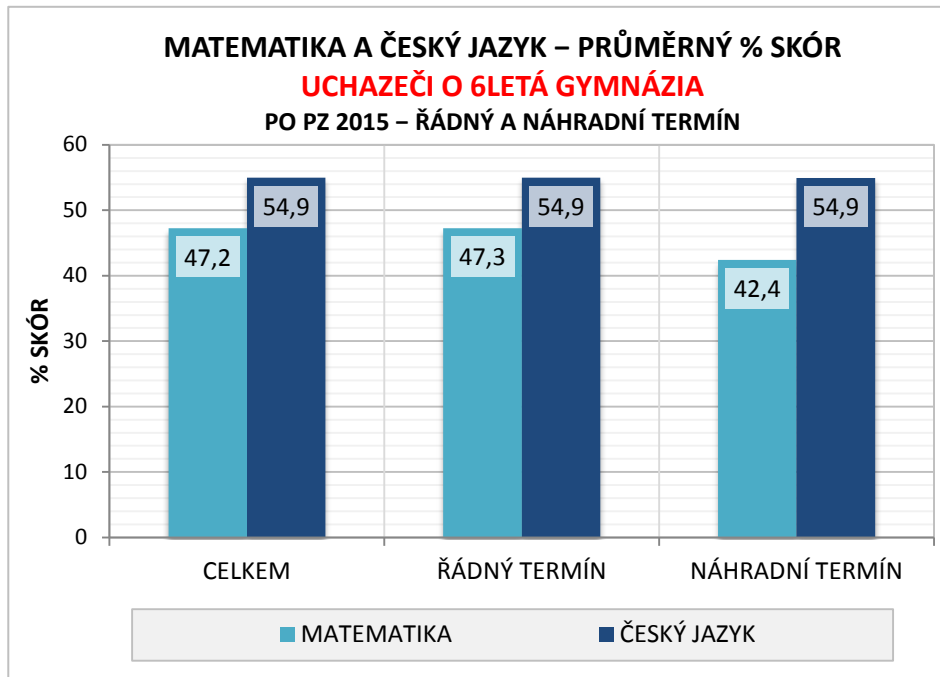
Z rozložení výsledků žáků je zřejmé, že v těchto testech zpravidla přetrvávají i žáci s nízkou úrovní znalostí a dovedností, což je způsobeno tím, že v testech z českého jazyka obsahuje větší podíl uzavřených úloh, a proto má zákonitě vyšší náhodné skóre (tj. pravděpodobně vyšší počet bodů získaný díky náhodnému výběru správných odpovědí). Proto v testu z českého jazyka na rozdíl od druhého testu nebudou mít s vysokou pravděpodobností ani nejslabší žáci nulový nebo téměř nulový bodový skóre. V případě požadavku stanovení minimální hranice úspěšnosti (ředitelem školy či centrálně) by s ohledem na tuto skutečnost měla být v každém z obou těchto testů stanovena jiná hranice – v testu z matematiky nižší hodnota, v testu z českého jazyka o něco vyšší hodnota.

# MATEMATIKA A ČEŠTINA – % SKÓRU UCHAZEČI O 6LETÁ GYMNÁZIA

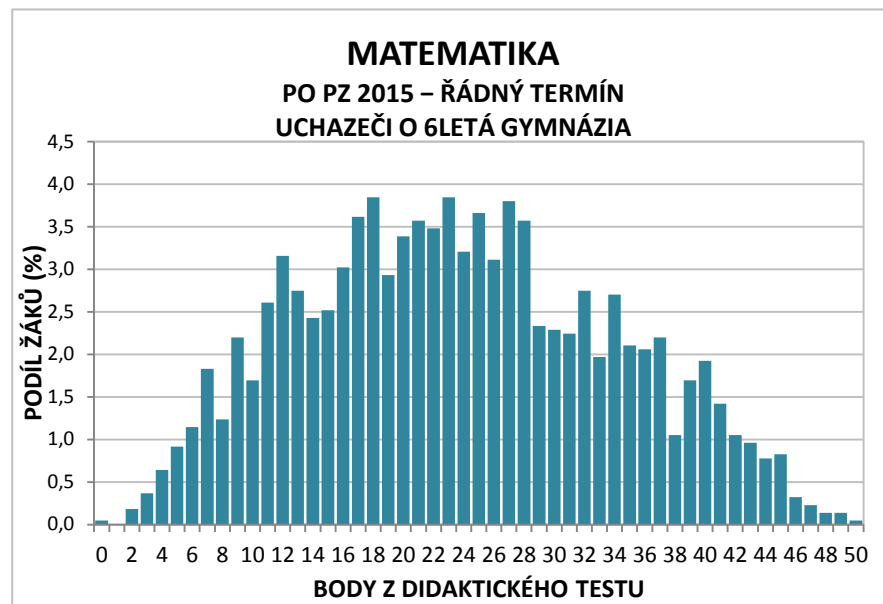
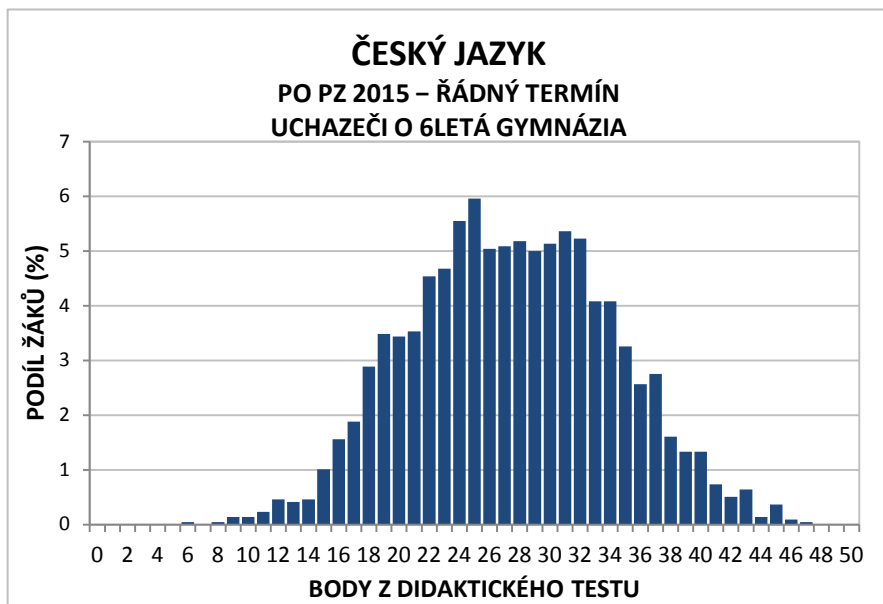
Zkoušku z matematiky konalo celkem 2 204 uchazečů o studium na 6letém gymnáziu. Dosáhli průměrného skóre 47,2 %, přičemž průměrný skór žáků, kteří zkoušku konali v řádném termínu, byl o desetinu procentního bodu lepší (tedy 47,3 %). 20 žáků, kteří konali zkoušku v náhradním termínu, dosáhlo průměrného skóre 42,4 %.

Zkoušku z českého jazyka konalo celkem 2 201 uchazečů o studium na 6letém gymnáziu, v tomto případě činí průměrný skór 54,9 %. Stejného průměrného skóre dosáhli jak žáci, kteří se v počtu 2 181 dostavili ke zkoušce v řádném termínu, tak žáci, kteří zkoušku konali v náhradním termínu.

Opět nelze předpokládat, že by soubor 20 žáků, kteří konají zkoušku v náhradním termínu, statisticky odpovídal reprezentativnímu vzorku žáků konajících zkoušku v řádném termínu.



# ROZLOŽENÍ % SKÓRU – MATEMATIKA A ČEŠTINA UCHAZEČI O 6LETÁ GYMNÁZIA



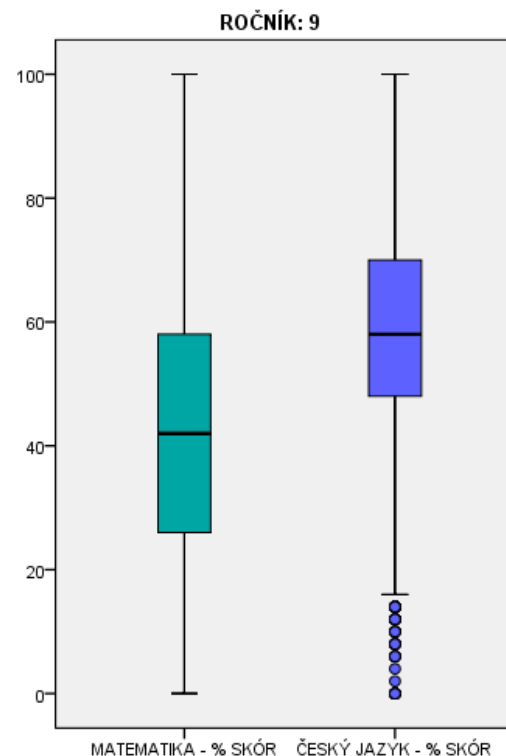
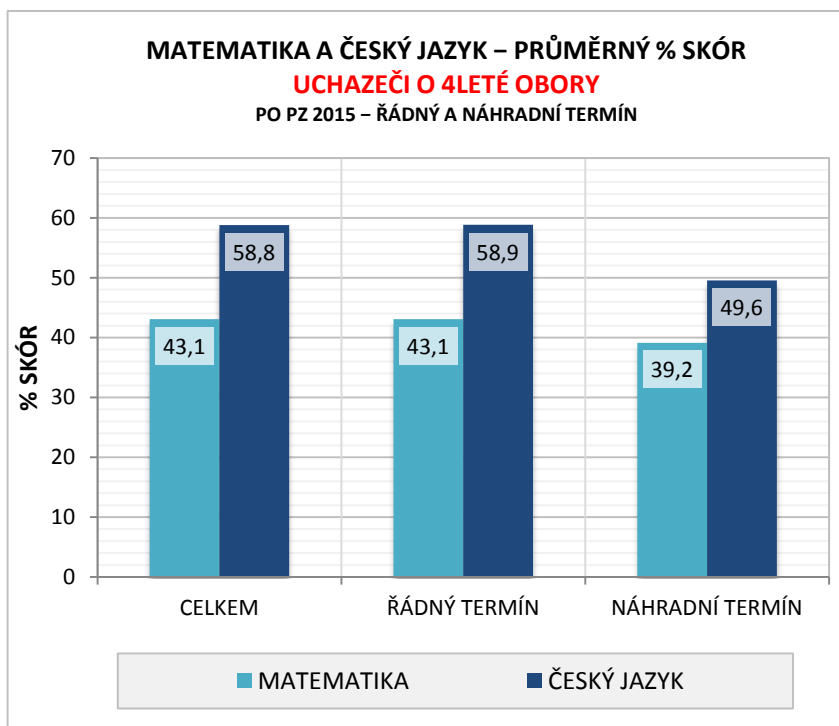
Z rozložení výsledků uchazečů je zřejmé, že testy z obou předmětů jsou velmi dobrým nástrojem pro hodnocení výstupu základního vzdělávání. Test z českého jazyka obsahuje větší podíl uzavřených úloh, a proto má zákonitě vyšší náhodný skóre (tj. pravděpodobný průměrný počet bodů získaný díky náhodnému výběru správných odpovědí). Během prvních dvou ročníků na druhém stupni základní školy se v matematice výrazně zvyšuje náročnost učiva, a tomu odpovídá i obtížnost testu. Proto je v 7. ročníku snazší rozlišit předpoklady žáka k matematice než v 5. ročníku. Naopak v českém jazyce se dobré předpoklady žáka dají identifikovat již v 5. ročníku základní školy.

# MATEMATIKA A ČEŠTINA – % SKÓRU UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY CELKEM

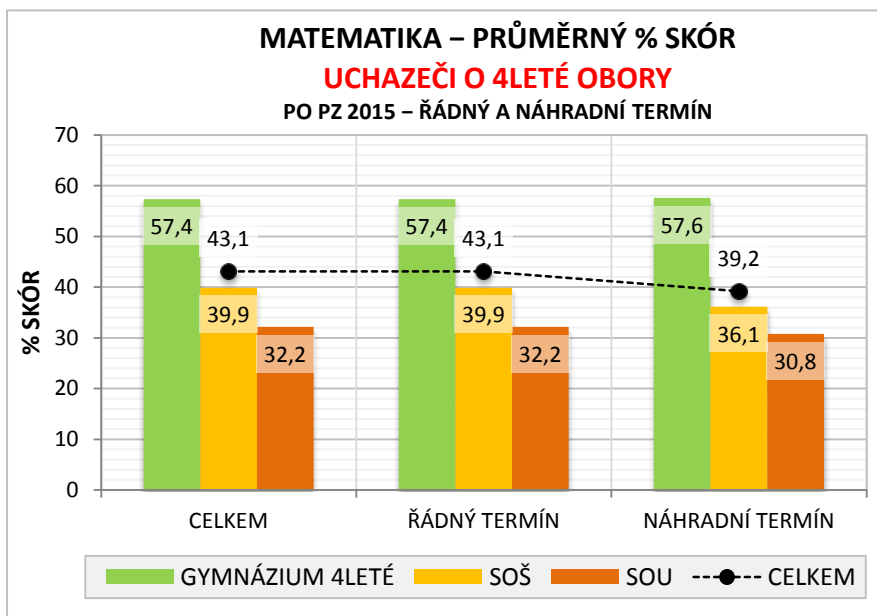
Ke zkoušce z matematiky pro 4leté obory vzdělávání se dostavilo celkem 39 720 uchazečů, kteří dosáhli průměrného skóru 43,1 %. Uchazeči konající zkoušku v řádném termínu dosáhli totožného výsledku a uchazeči, kteří zkoušku konali v náhradním termínu, měli výsledek o necelé čtyři procentní body horší.

Zkoušku z českého jazyka konalo celkem 39 691 uchazečů o studium ve 4letých oborech vzdělávání, v tomto případě činí průměrný skór 58,8 %, přičemž průměrný skór žáků, kteří zkoušku konali v řádném termínu, byl o desetinu procentního bodu lepší (tedy 58,9 %). Zkoušku v náhradním termínu skládalo 97 uchazečů s průměrným skórem 49,6 %.

Nelze předpokládat, že méně početný soubor uchazečů, kteří konají zkoušku v náhradním termínu, může svým složením odpovídat reprezentativnímu vzorku uchazečů konajících zkoušku v řádném termínu. Z pohledu statistiky porovnávání výsledků v obou termínech nemá smysl.

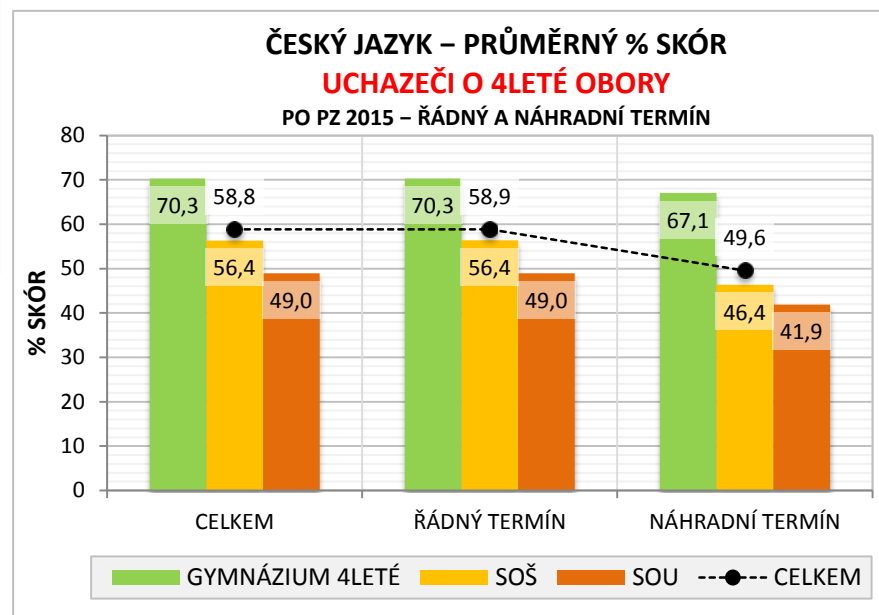


# MATEMATIKA A ČEŠTINA – % SKÓRU UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



Test z českého jazyka zvládli uchazeči o studium na 4letých gymnáziích o 11,5 procentního bodu lépe, než byl celkový průměr. Žáci, kteří se hlásili na SOŠ, se ocitli o 2,4 procentního bodu pod celkovým průměrem, uchazeči o studium na SOU dosáhli v porovnání s celkovým průměrem o 9,8 procentního bodu horšího výsledku.

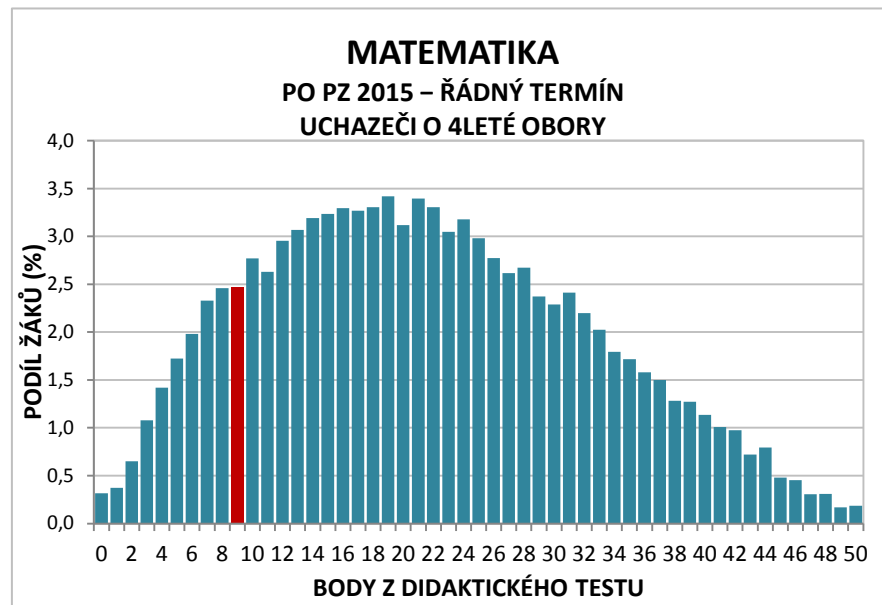
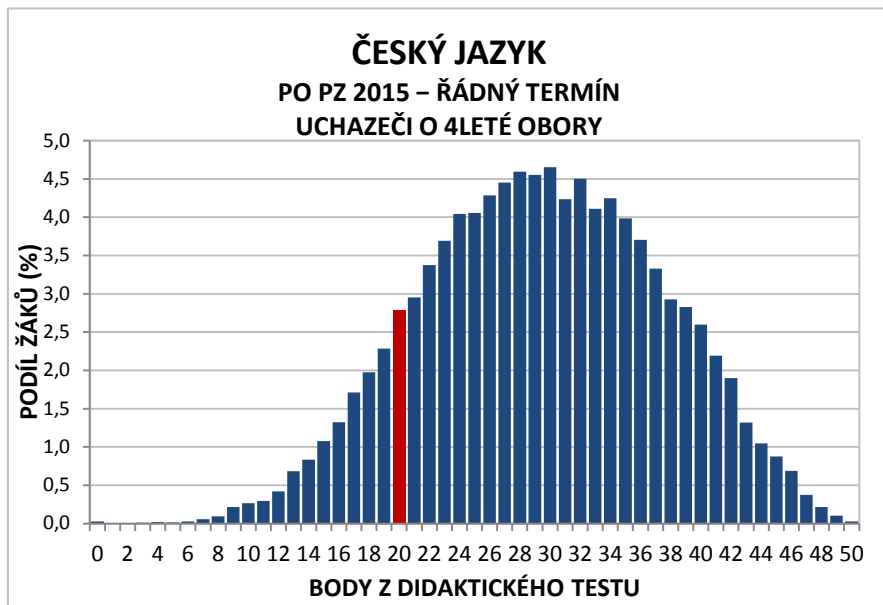
Uchazečům o studium na 4letých gymnáziích se podařilo u testu z matematiky dosáhnout o 14,3 procentního bodu lepšího výsledku, než byl celkový průměrný skór za tuto cílovou skupinu, tzn. za všechny uchazeče o studium ve 4letých oborech vzdělávání. Uchazeči, kteří se hlásili na SOŠ, tento test zvládli o 3,2 procentního bodu hůře oproti průměru, výsledky uchazečů o studium na SOU byly oproti průměru horší o 10,9 procentního bodu.



Pozn.: Příslušnost uchazeče k oborové skupině, do níž se hlásí, je určena jak jeho první, tak druhou volbou oboru SŠ. Např. pokud se uchazeč hlásí na gymnázium a zároveň na SOŠ, jeho výsledek figuruje v obou oborových skupinách. Pokud se hlásí na 2 gymnázia, jeho výsledek je zahrnut pouze jednou.



# ROZLOŽENÍ % SKÓRU – MATEMATIKA A ČEŠTINA UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



Z rozložení výsledků uchazečů je zřejmé, že oba testy jsou velmi dobrým nástrojem pro hodnocení výstupu ze vzdělávání.

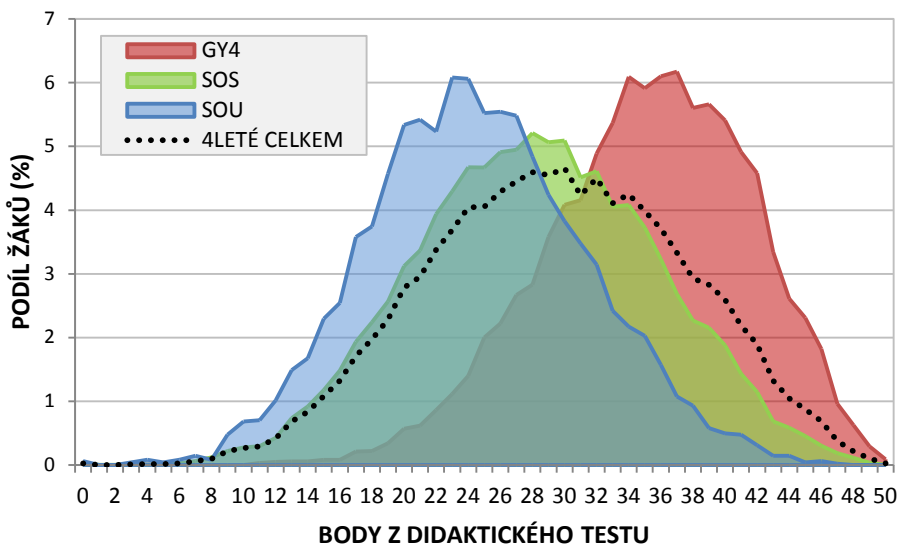
Test z českého jazyka obsahuje větší podíl uzavřených úloh, a proto má zákonitě vyšší náhodné skóre, tzn. vyšší pravděpodobnost náhodného výběru správné odpovědi. S ohledem na tuto skutečnost byly doporučené minimální hranice úspěšnosti (v histogramech označeny červeně) v obou testech rozdílné: ČJ – 20 bodů, M – 10 bodů. Pokud by byly doporučené mezní hranice úspěšnosti akceptovány, v testu z českého jazyka by neuspělo 11,4 %, z matematiky 14,8 % uchazečů. Žáků (v alespoň jednom předmětu zhruba 20,8 %).

# ROZLOŽENÍ % SKÓRU – MATEMATIKA A ČEŠTINA UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY (PODLE OBOROVÝCH SKUPIN)

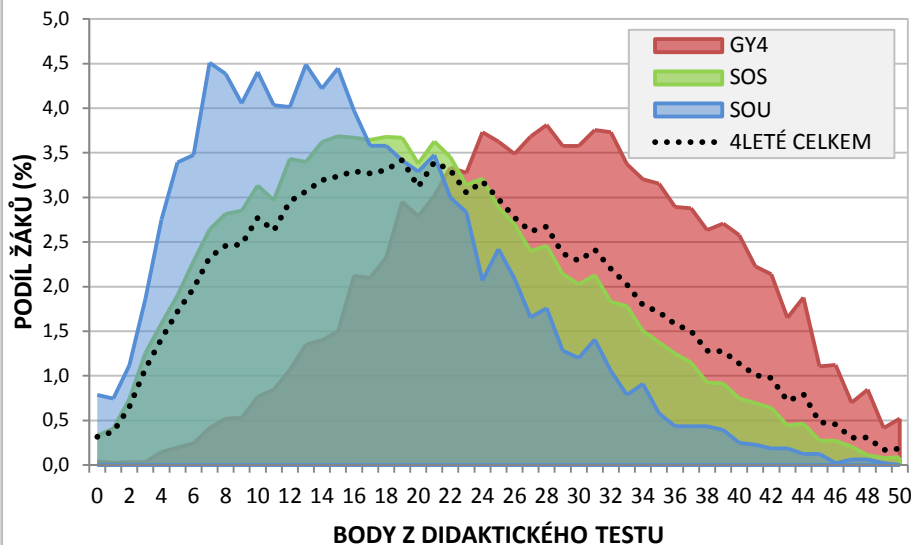
Je zřejmé, že vzorek uchazečů, kteří se hlásí na 4letá gymnázia, bude jiný než vzorek uchazečů o studium na SOŠ nebo SOU. Rozdíly mezi výsledky uchazečů do jednotlivých oborů jsou viditelné na první pohled, lze tedy konstatovat, že testy dokázaly tyto uchazeče dobře rozlišit.

Z výsledků je patrné, že ne všichni zájemci o 4letá gymnázia zvládnou požadavky kladené na tento typ studia. Obdobně také mnozí zájemci o SOŠ, na něž se dosud většinou přijímají uchazeči bez přijímacích zkoušek, by lépe zvládali spíše studium na SOU. Do učebních oborů s maturitou se hlásí v průměru nejslabší žáci, avšak nezanedbatelná skupina z nich předčí svými výsledky jak zájemce o SOŠ, tak i mnohé zájemce o studium na gymnáziu. Přijímání uchazečů bez přijímacích zkoušek se tedy jeví jako neefektivní.

**ČESKÝ JAZYK**  
PO PZ 2015 – ŘÁDNÝ TERMÍN  
UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



**MATEMATIKA**  
PO PZ 2015 – ŘÁDNÝ TERMÍN  
UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



Pozn.: Příslušnost uchazeče k oborové skupině, do níž se hlásí, je určena jak jeho první, tak druhou volbou oboru SŠ. Např. pokud se uchazeč hlásí na gymnázium a zároveň na SOŠ, jeho výsledek figuruje v obou oborových skupinách. Pokud se hlásí na 2 gymnázia, jeho výsledek je zahrnut pouze jednou.

# PODÍL NEÚSPĚŠNÝCH UCHAZEČŮ – MATEMATIKA A ČEŠTINA UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY (PODLE OBOROVÝCH SKUPIN)

Neúspěšní uchazeči o 4leté obory v %											
CJ				MA				Alespoň v jednom předmětu			
Všichni	GY4	SOS	SOU	Všichni	GY4	SOS	SOU	Všichni	GY4	SOS	SOU
11,4	1,1	12,6	23,4	14,8	2,2	16,8	27,1	20,7	3,1	23,4	39,2

Pokud by byly akceptovány doporučené hranice úspěšnosti (MA 10 bodů a ČJ 20 bodů), a to u všech oborů zakončených maturitní zkouškou, část zúčastněných žáků by v testech neuspěla.

Mezi zájemci o gymnázia by v testu z matematiky neuspěla 2,2 % uchazečů, v testu z českého jazyka 1,1 % uchazečů a celkově 3,1 % uchazečů.

Mezi zájemci o střední odborné školy by v testu z matematiky neuspělo 16,8 % uchazečů, v testu z českého jazyka 12,6 % uchazečů a celkově 23,4 % uchazečů.

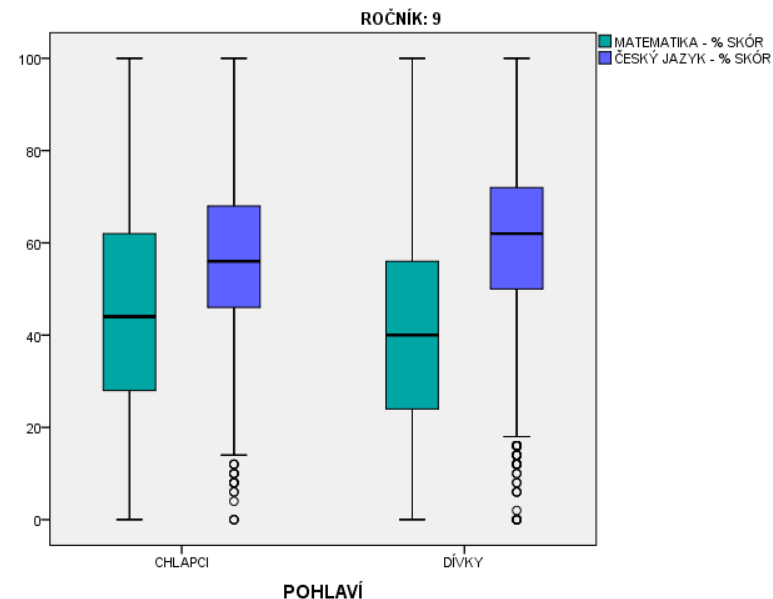
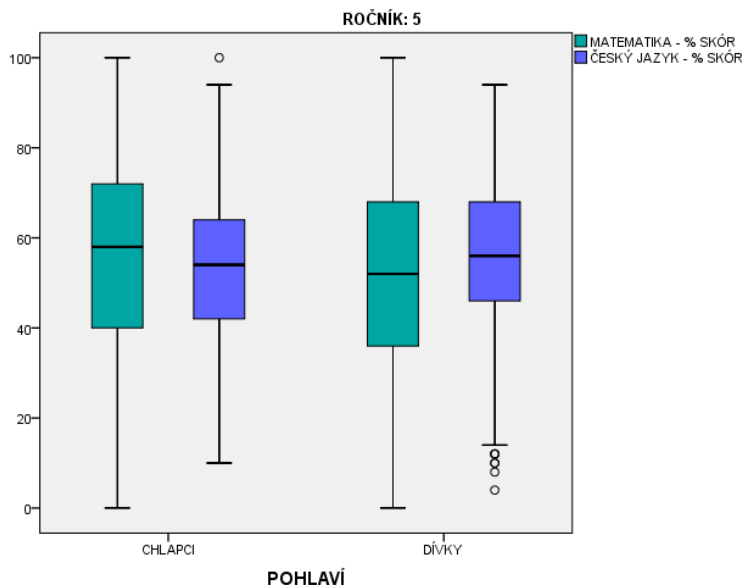
Mezi zájemci o učňovské obory s maturitou by v testu z matematiky neuspělo 27,1 % uchazečů, v testu z českého jazyka 23,4 % uchazečů a celkově 39,2 % uchazečů.

**Ze všech zájemců o čtyřleté obory zakončené maturitou by v testu z matematiky v řádném termínu neuspělo 14,8 % uchazečů, v testu z českého jazyka 11,4 % uchazečů a alespoň v jednom z obou předmětů by neuspělo celkem 20,7 % uchazečů.**

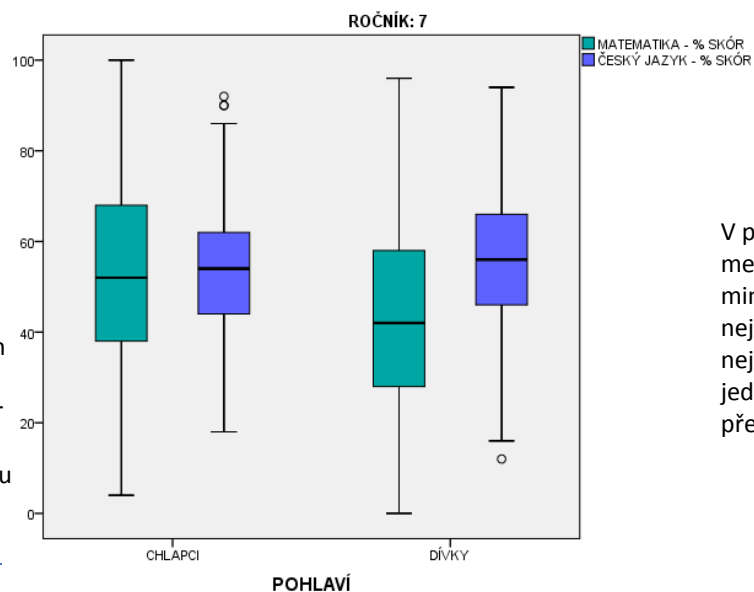
Poznatky z výsledků maturitní zkoušky dlouhodobě potvrzují, že v případě přijetí těchto uchazečů na obory zakončené maturitní zkouškou mají jejich budoucí učitelé těžký úkol – dosáhnout toho, aby si doplnili učivo, které zanedbali na základní škole, a pokusit se o to, aby i s tímto počátečním hendikepem zvládli navazující středoškolské učivo na konci čtyřletého studia složili maturitní zkoušku.

*Pozn.: Příslušnost uchazeče k oborové skupině, do níž se hlásí, je určena jak jeho první, tak druhou volbou oboru SŠ. Např. pokud se uchazeč hlásí na gymnázium a zároveň na SOŠ, jeho výsledek figuruje v obou oborových skupinách. Pokud se hlásí na 2 gymnázia, jeho výsledek je zahrnut pouze jednou.*

# MATEMATIKA A ČEŠTINA – ROZLOŽENÍ % SKÓRU PODLE POHLAVÍ



Didaktické testy z českého jazyka a matematiky naznačují, že někteří chlapci o něco lépe prospívají v matematice a některé dívky naopak v českém jazyce. Ve vyšších ročnících se s přibývajícím učivem mírně zvyšují rozdíly mezi chlapci a dívkami spíše v matematice. Nicméně nejlepších a nejslabších výsledků v matematice dosahují jak chlapci, tak i dívky. Výjimku tvoří méně početný soubor uchazečů o studium v 6letém gymnáziu, kde dívkám chyběla k dosažení nejlepšího výsledku asi 4 %.



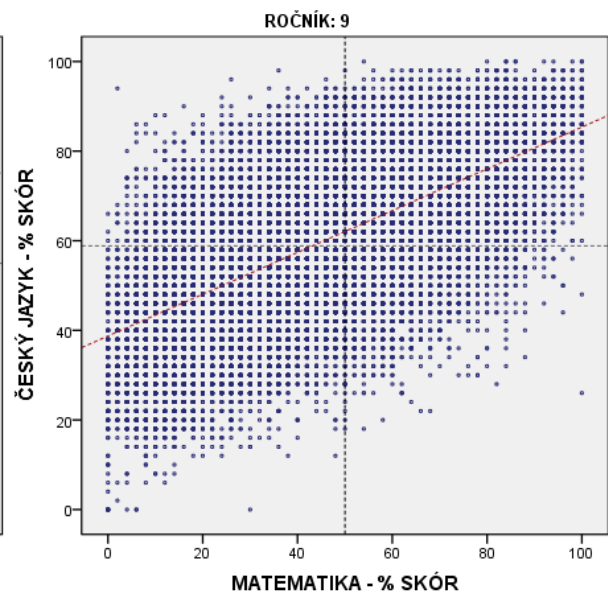
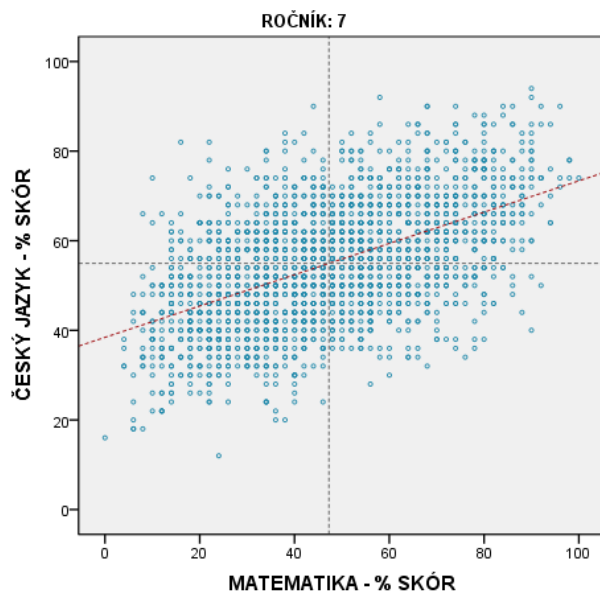
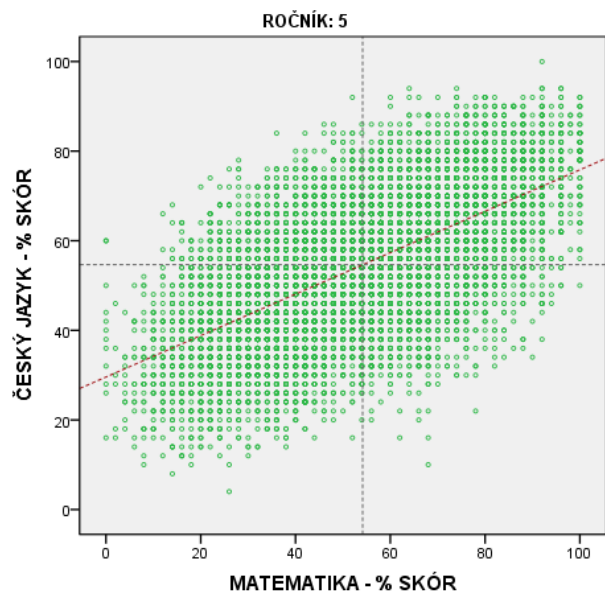
V pátých ročnících byly v českém jazyce rozdíly mezi průměrnými výsledky chlapců a dívek minimální, a to ve prospěch dívek. Přesto nejlepších výsledků v testu dosáhli chlapci a nejslabších dívky. V sedmém a devátém ročníku jednoznačně vedou dívky, i když s velmi mírným předstihem před chlapci.

# KORELACE MATEMATIKA VS. ČEŠTINA

KORELACE - MATEMATIKA VS. ČEŠTINA		Pearson Correlation	Počet uchazečů
5. ROČNÍK		<b>0,625</b>	10431
7. ROČNÍK		<b>0,531</b>	2181
9. ROČNÍK	CELKEM	<b>0,635</b>	39686
	4LETÁ GYMNÁZIA	<b>0,519</b>	12316
	SOŠ	<b>0,575</b>	29117
	SOU	<b>0,491</b>	4849

Hodnotu korelace mezi výsledky z českého jazyka a výsledky z matematiky snižují specifické rozdíly mezi oběma předměty, naopak v kladném směru ji ovlivňují studijní (inteligentní) předpoklady žáků, které stejným způsobem ovlivňují úspěšnost v obou předmětech.

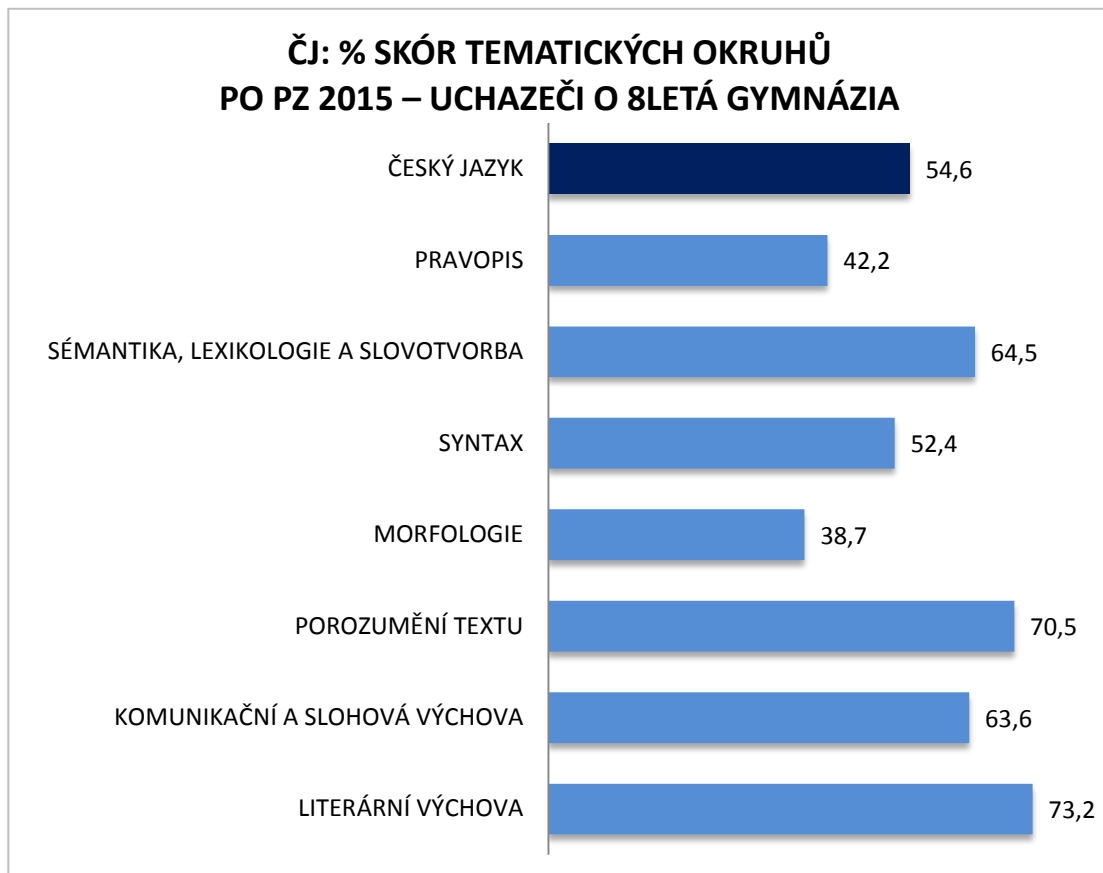
V pátém ročníku se na výkonech uchazečů nejvýrazněji podílí individuální intelektuální vyspělost žáka, proto je i míra závislosti výsledků v obou předmětech vyšší než např. v sedmém ročníku. Nicméně je třeba mít na paměti, že o studium na víceletých gymnáziích se snaží jen určitá část populace. Mnohem větší skupina žáků se na střední školy hlásí z devátých tříd a mezi jejich výkony jsou zákonitě větší rozdíly, a proto mírně narůstá i hodnota koeficientu korelace. Jednotlivé oborové skupiny jsou o něco málo kompaktnější. Největší rozptyl ve výsledcích v obou předmětech pozorujeme mezi výkony uchazečů, kteří se hlásí na SOŠ, nejmenší pak mezi výkony uchazečů o studium na SOU.



# KOMPLEXY ÚLOH

# ČESKÝ JAZYK – 5. ROČNÍK

## % SKÓR DLE TEMATICKÝCH OKRUHŮ



V případě testů pro 5. ročník není cílem ověřit, zda uchazeči zvládají učivo na úrovni průměrného žáka 5. ročníku, ale vybrat z uchazečů o studium na 8letém gymnáziu ty, kteří jsou v dané populaci nadprůměrní, a u nichž lze tedy předpokládat, že náročné studium na víceletém gymnáziu zvládnou. Proto testy jako celek mají spíše charakter rozlišující: obsahují ve větší míře úlohy, při jejichž řešení je nutné provést více myšlenkových operací či propojit různé oblasti učiva, vyskytují se v nich také texty náročnější na porozumění.

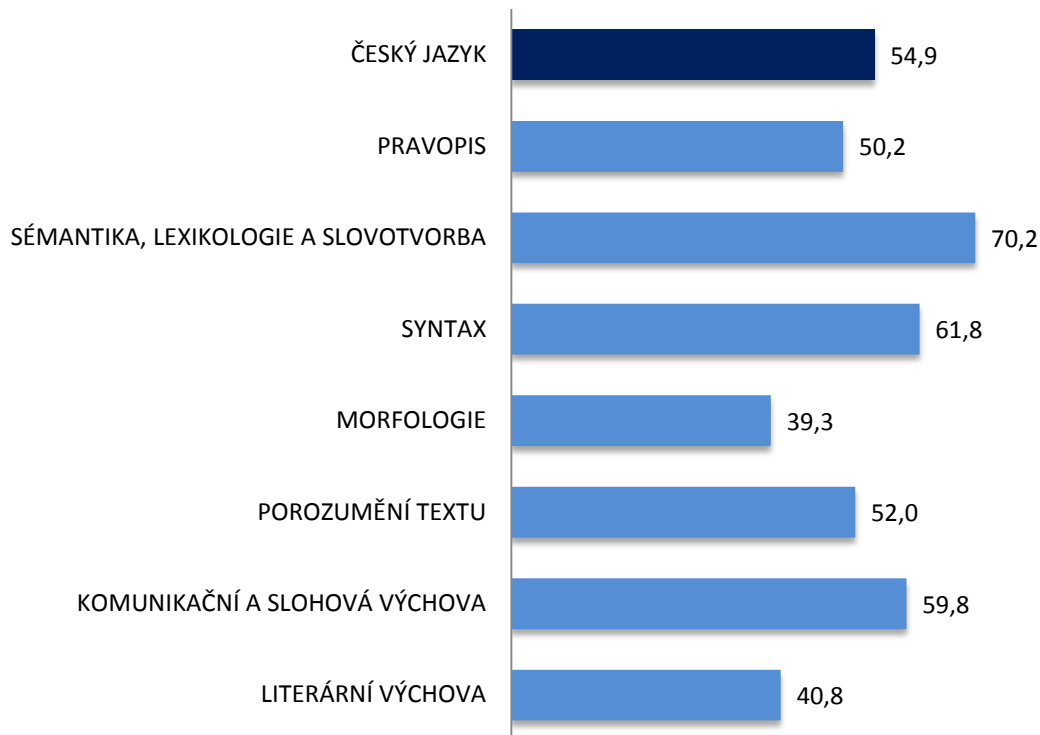
Žáci z 5. ročníků zvládli v porovnání s žáky ze 7. a 9. ročníků nejlépe úlohy zaměřené na porozumění textu. Větší problémy jim nečinily ani úlohy ověřující slovní zásobu, význam slov či základy tvoření slov.

Mezi úlohy, které měly celkově nejmenší průměrnou úspěšnost, patřily úlohy ověřující znalost pravopisu, slovních druhů, mluvnických kategorií či tvarů slov. Z velmi dobrých průměrných výsledků úloh, které spadají do okruhů Komunikační a slohová výchova a Literární výchova, nelze vzhledem k jejich malému zastoupení v testu vyvodit relevantní závěry.

# ČESKÝ JAZYK – 7. ROČNÍK

## % SKÓR DLE TEMATICKÝCH OKRUHŮ

ČJ: % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ  
PO PZ 2015 – UCHAZEČI O 6LETÁ GYMNÁZIA



Test pro 7. ročník je koncipován obdobně jako pro 5. ročník, má tedy také spíše charakter rozlišující. Také v tomto případě uchazeči pracovali s texty náročnějšími na porozumění, řešili úlohy vyžadující uvědomění si souvislostí.

Ze všech tematických okruhů zvládli žáci ze 7. ročníků nejlépe úlohy ověřující slovní zásobu, význam slov či základy tvoření slov. Úlohy, které ověřují znalost pravopisu, mají tradičně nízkou úspěšnost, v tomto směru nejsou ani žáci ze 7. ročníků výjimkou, přesto však v této oblasti v porovnání s dalšími dvěma skupinami dosáhli nejlepších průměrných výsledků (o 8 procentních bodů lepší výsledek než žáci z 5. ročníku a o 9,7 procentního bodu lepší výsledek než žáci z 9. ročníku).

Oproti žákům z 5. ročníku však významně klesla úspěšnost úloh ověřujících porozumění textu, a to o 18,5 procentního bodu. Výsledky úloh ověřujících znalosti a dovednosti z morfologie jsou srovnatelné s výsledky žáků z 5. ročníku.

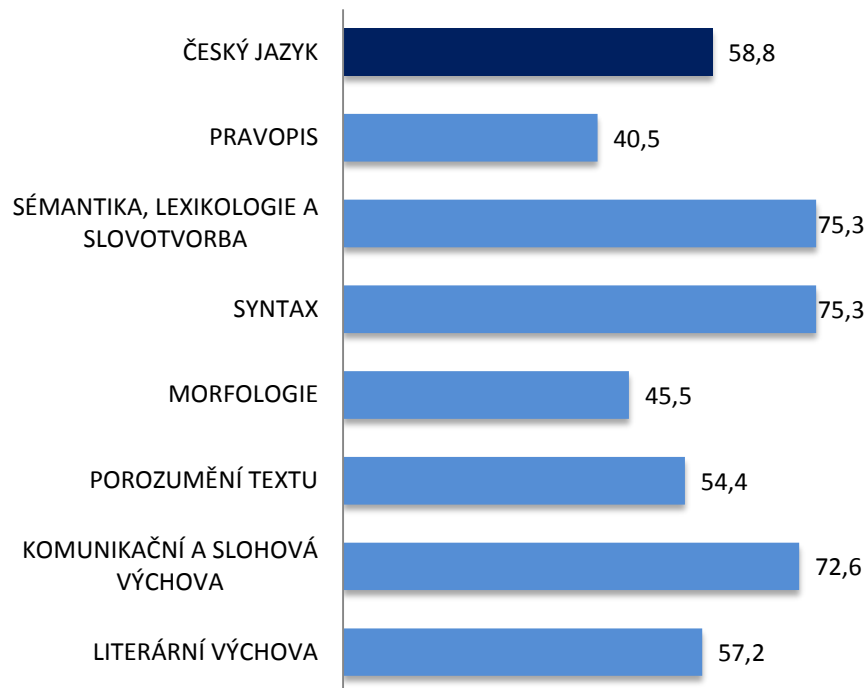
Přestože průměrný procentní skóre tematického okruhu Literární výchova se zásadně snížil, ani v tomto případě nelze vyvodit relevantní závěry z důvodu minimálního zastoupení tohoto celku v testu.



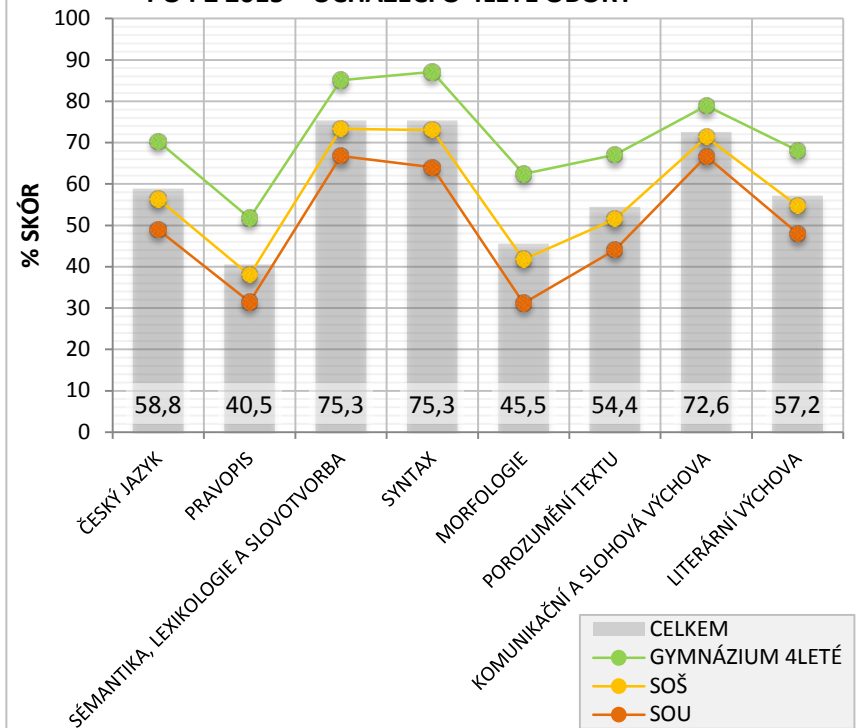
# ČESKÝ JAZYK – 9. ROČNÍK

## % SKÓR DLE TEMATICKÝCH OKRUHŮ

ČJ: % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ  
PO PZ 2015 – UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



ČJ: % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ  
PO PZ 2015 – UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



Vzhledem k tomu, že test pro 9. ročník je určen všem uchazečům o čtyřleté studium na SŠ zakončené maturitní zkouškou, tedy bez odlišení jednotlivých oborů, musí většina úloh ověřovat osvojení zcela základního učiva a pouze menší část úloh může mít charakter rozlišující. Žáci z 9. ročníku dosáhli nejhorších výsledků v úlohách ověřujících znalost pravopisu, průměrný procentní skóre těchto úloh je oproti výsledkům uchazečů o studium na víceletých gymnáziích nejnižší. Nižší úspěšnost (kolem 50 %) vykazovaly také úlohy zaměřené na porozumění textu, morfologii a literaturu, vyšší úspěšnost (kolem 70 %) pak úlohy ověřující znalosti a dovednosti z oblasti syntaxe, lexikologie a sémantiky a také zařazené do celku Komunikační a slohová výchova.

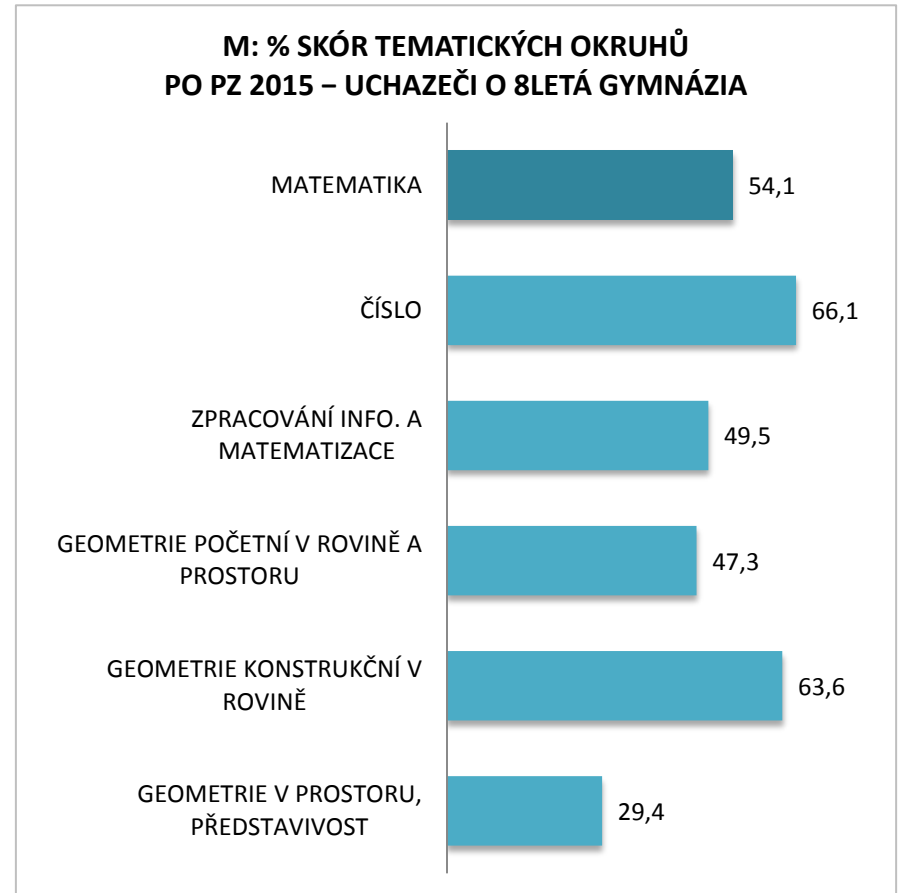
# MATEMATIKA – 5. ROČNÍK

## % SKÓR DLE TEMATICKÝCH OKRUHŮ A OBTÍŽNOSTI ÚLOH

V případě testů pro 5. ročník není cílem ověřit, zda uchazeči zvládají učivo na úrovni průměrného žáka 5. ročníku, ale vybrat z uchazečů o studium na 8letém gymnáziu ty, kteří jsou v dané populaci nadprůměrní, a u nichž lze tedy předpokládat, že náročné studium na víceletém gymnáziu zvládnou.

Tyto testy jako celek mají proto spíše charakter rozlišující: obsahují ve větší míře úlohy, při jejichž řešení je nutné kromě aplikace naučeného provést další myšlenkové operace nebo vzájemně propojit více vědomostí. Rovněž některé texty jsou náročnější na porozumění.

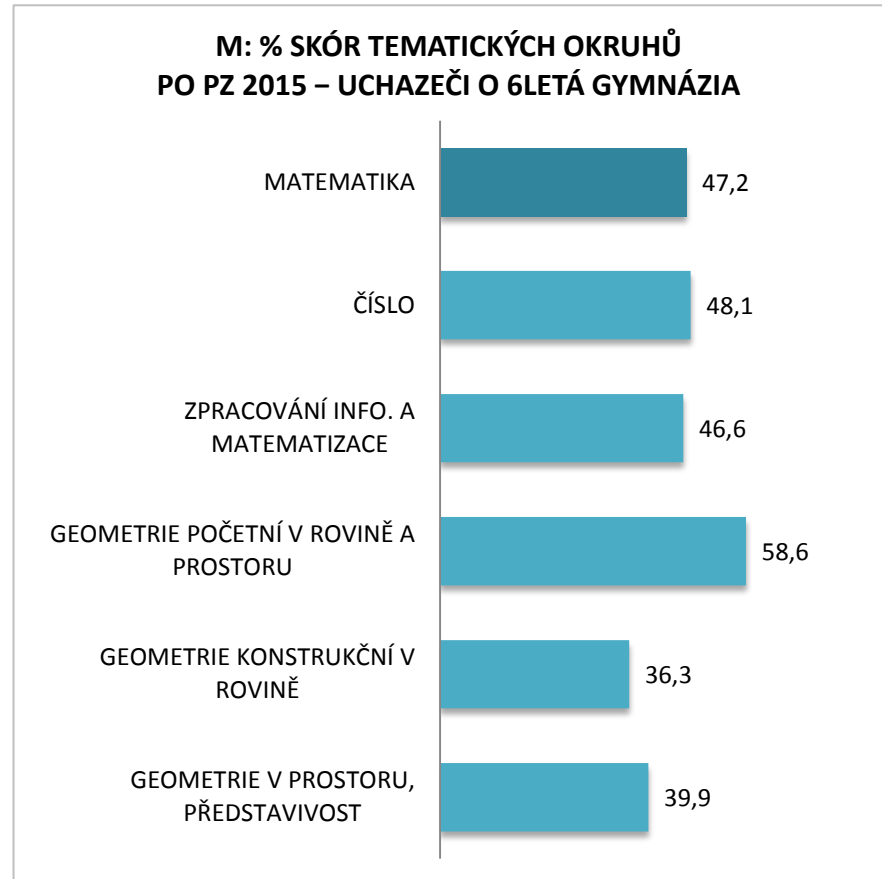
Jednotlivé tematické okruhy jsou zastoupeny vždy několika úlohami, a to zpravidla na různém stupni obtížnosti. V tematickém celku Číslo je zastoupeno nejvíce úloh na základním stupni obtížnosti. Mělo by se jednat o nejlépe procvičené učivo ve školách. Obtížnější jsou pro žáky tzv. slovní úlohy (tematický celek Zpracování informací a matematizace). K získání uceleného pohledu na úroveň vědomostí a dovedností žáka nesmí chybět ani úlohy z konstrukční geometrie, které umožňují pouze testy obsahující otevřené úlohy. K nejobtížnějším patří úlohy na prostorovou představivost, které nelze tak snadno nacvičit.



# MATEMATIKA – 7. ROČNÍK

## % SKÓR DLE TEMATICKÝCH OKRUHŮ A OBTÍŽNOSTI ÚLOH

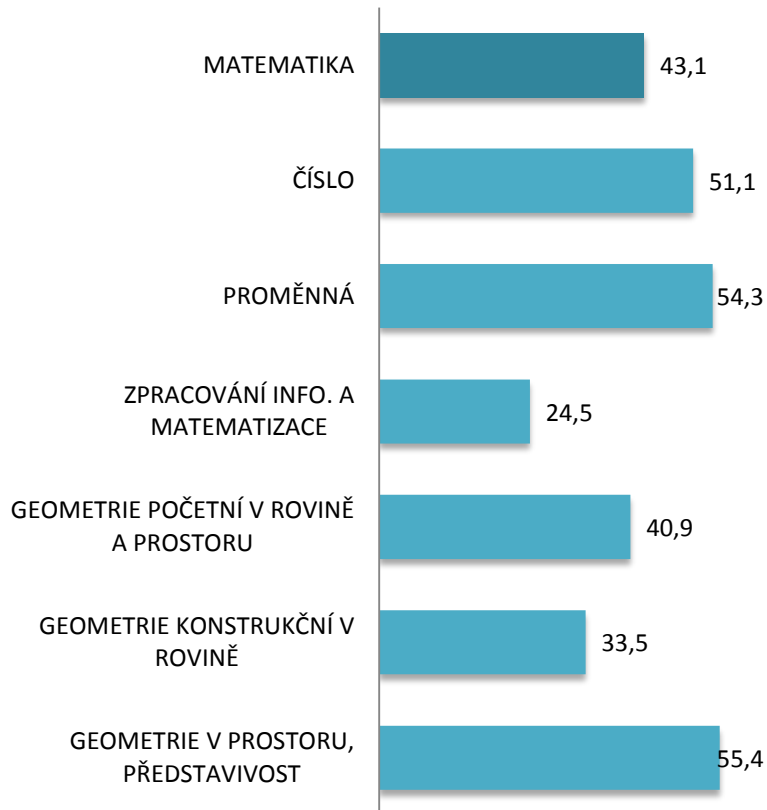
Rovněž testy pro sedmý ročník jsou určeny výhradně zájemcům o víceletá gymnázia, proto obsahují větší počet obtížnějších úloh pro danou věkovou skupinu než např. testy pro devátý ročník, které by měly být naopak univerzální, tedy pro zájemce o různé typy škol. Během dvou ročníků na druhém stupni základní školy se značně zvyšují nároky v matematice. Proto se mnohem lépe daří sestavit pro žáky test, který má rozlišovací charakter, ačkoli úlohy nepřekračují rámec běžně probíraného učiva. Nejsou však opomenuty ani úlohy v základní úrovni obtížnosti. Jednotlivé tematické celky mají rovnoměrné zastoupení. V testu opět převažují otevřené úlohy, což odpovídá i běžnému písemnému zkoušení žáka ve škole. Uchazeč se musí spoléhat na své vědomosti a dovednosti a neuchyluje se ke strategiím vyžadujícím speciální zkušenost. Úlohy vyžadují osvojení probraného učiva v celé jeho šíři, nejsou vyňaty ani úlohy z konstruktivní geometrie a ani problémové úlohy.



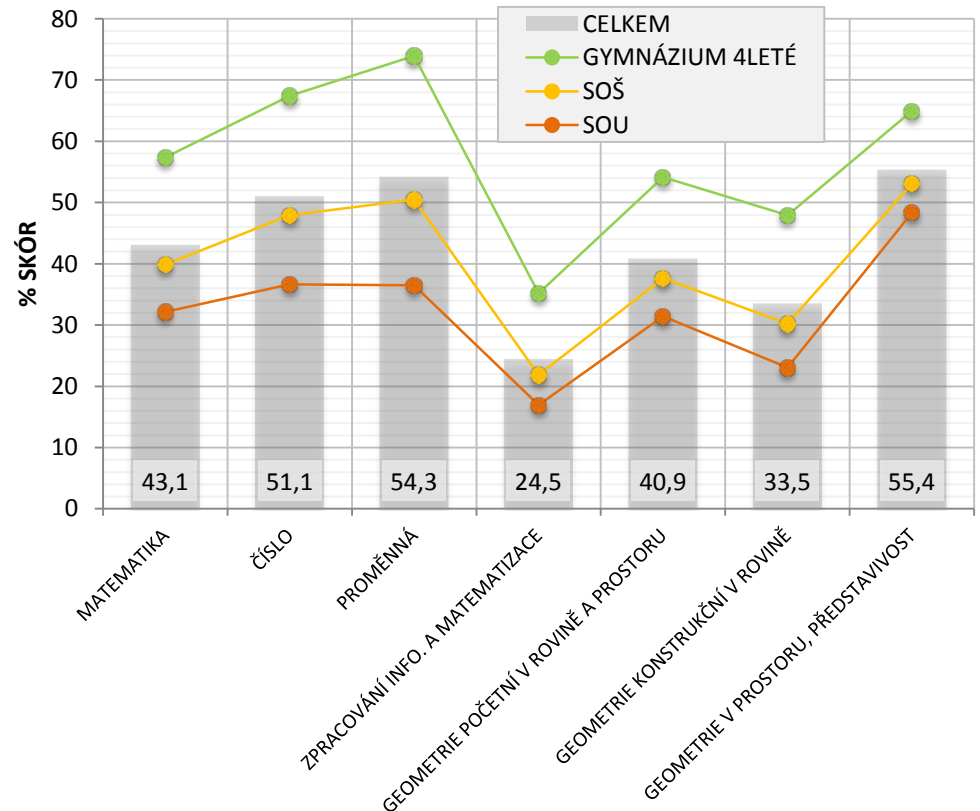
# MATEMATIKA – 9. ROČNÍK

## % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ

M: % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ  
PO PZ 2015 – UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



M: % SKÓR TEMATICKÝCH OKRUHŮ  
PO PZ 2015 – UCHAZEČI O 4LETÉ OBORY



Vzhledem k tomu, že test pro 9. ročník je určen všem uchazečům o čtyřleté studium na SŠ zakončené maturitní zkouškou, tedy bez odlišení jednotlivých oborů, musí v něm být dostatečný počet úloh ověřujících osvojení učiva, nechybí však ani obtížnější úlohy, které nabývají charakter rozlišující. Žáci z 9. ročníku mají nejméně problémů s aplikačními úlohami ověřujícími nacvičené dovednosti. Úlohy, které předpokládají porozumění i zdánlivě jednoduchému, jsou pro žáky mnohem obtížnější. Mezi průměrnými výsledky uchazečů rozdělených podle oborů, na něž se hlásí, jsou viditelné rozdíly, nicméně mezi individuálními výsledky jednotlivců jsou v rámci téhož oboru rozdíly ještě mnohem větší.