

# Návod pro používání sešitu Interaktivní přehled výsledků

## Úvod

Sešit **Interaktivní přehled výsledků** obsahuje jednak výsledky žáků školy, jednak výsledky všech testovaných žáků v celé ČR. Sešit umožňuje pohodlné srovnávání těchto výsledků i jejich podrobnou analýzu.

Při otvírání souboru zvolte možnost **Povolit makra** – umožňují volbu parametrů tlačítka. Zajistěte také, aby Excel **zobrazoval nulové hodnoty** (Nástroje/Možnosti/Zobrazení/Nulové hodnoty).

Celý sešit i jeho jednotlivé listy jsou uzamčeny. Cílem nebylo utajit před uživateli vstupní data nebo vzorce, ale omezit na minimum pravděpodobnost jejich neúmyslné (a nezpůsobované) změny. Kdo má zájem, může sešit i listy odemknout – zámky nejsou chráněny heslem.

Doporučujeme začít práci vytištěním listu *Seznamy* a listu *Kódy* – oblasti tisku jsou nastaveny. Další listy, tj. listy *Sloupce*, *Úspěšnost* a *Četnosti*, doporučujeme prohlížet především na obrazovce. Umožňují volit řadu parametrů, a tak tisknete jen ty výsledky, které chcete vyvěsit ve sborově nebo v učebnách. I u těchto listů jsou již oblasti tisku nastaveny.

Skryté listy obsahují vstupní data a pomocné výpočty – ke studiu výsledků je nepotřebujete.

## List Seznamy

List poskytuje základní přehled o tom, s jakými daty můžete pracovat. Vlevo je seznam testů s jejich pořadovými čísly. Vpravo od něj je seznam tzv. podsouborů s jejich pořadovými čísly, označením rozsahu (ČR, škola, třída) a mnemotechnickou zkratkou.

Testy	Podsoubory					
	0 Prázdný soubor			Prázd		
1 Český jazyk	1 Celý soubor	ČR	Celý	21 Celý soubor	Škola	Celý
2 Matematika	2 Chlapci	ČR	Chlap	22 Chlapci	Škola	Chlap
3 Humanitní základ	3 Dívky	ČR	Dívky	23 Dívky	Škola	Dívky
4 Přírodovědný základ	4 Prosp. do 1,5	ČR	do 1,5	24 Prosp. do 1,5	Škola	do 1,5
5 Anglický jazyk	5 Prosp. do 2,5	ČR	do 2,5	25 Prosp. do 2,5	Škola	do 2,5
6 Německý jazyk	6 Prosp. do 3,5	ČR	do 3,5	26 Prosp. do 3,5	Škola	do 3,5
	7 Prosp. nad 3,5	ČR	nad 3,5	27 Prosp. nad 3,5	Škola	nad 3,5

Největším podsouborem je soubor tvořený všemi testovanými žáky. Na úrovni ČR má takto vybraný podsoubor pořadové číslo 1, na úrovni školy má pořadové číslo 21. Mezi ČR a školou si takto odpovídají i některé další podsoubory (například chlapci, žáci, kteří mají průměrný prospěch do 2,5, žáci rodičů s maturitou ap.). U základních škol si odpovídají ještě podsoubory vybrané podle zájmu o další studium (11 až 15 na úrovni ČR, 31 až 35 na úrovni školy. Na úrovni školy mají dále zřejmý význam podsoubory tvořené vždy všemi testovanými žáky z jedné třídy (počínaje pořadovým číslem 36). Prázdný podsoubor má číslo 0.

## List Sloupce

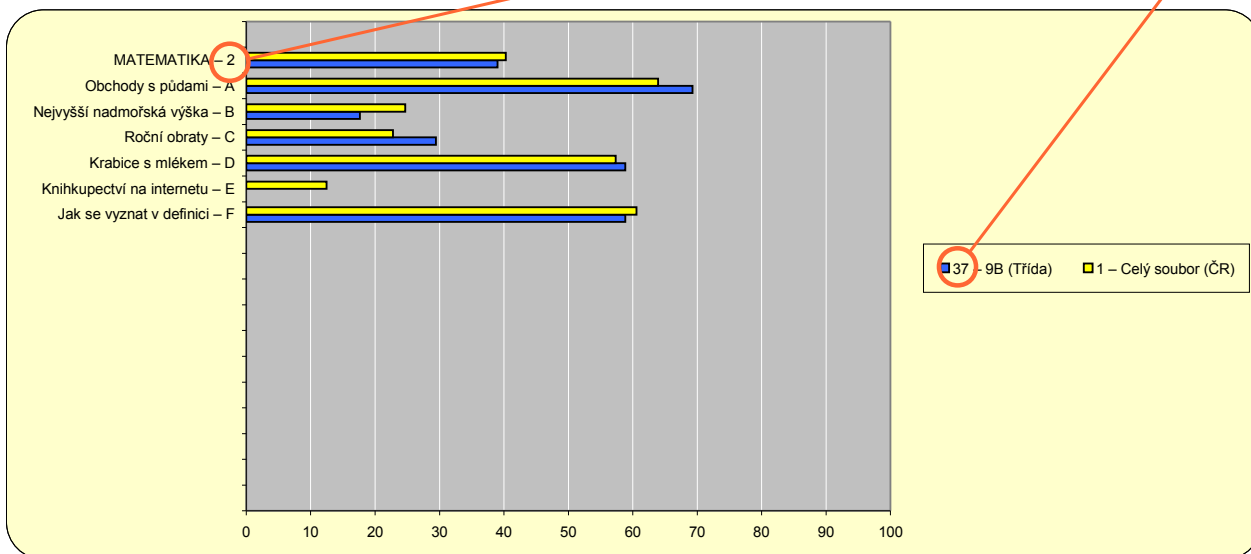
List poskytuje graficky názorný přehled o výsledcích dvou zvolených podsouborů v jednom zvoleném testu. Máte možnost nastavit, zda se bude zobrazovat úspěšnost, nebo tzv. redukovaná úspěšnost (podrobnější vysvětlení jejich významu i toho, jak se počítají, obsahuje kap. 1 brožury s celkovými výsledky). Sloupcový diagram vyjadřuje úspěšnosti zvolených podsouborů žáků, a to jak v celém testu, tak v jeho jednotlivých úlohách.

Test:	2
První podsoubor:	1
Druhý podsoubor:	37
1 – úspěšnost; 2 – redukováná:	1

## Sloupcový diagram

Úspěšnost (%)

KALIBRO 2008/09 (9. ročník)



Z diagramu je mj. zřejmé, že třída 9B dosáhla v testu Matematika asi o 1 % horší úspěšnosti než všichni žáci ČR. Zatímco v úloze A Obchody s půdami byla o cca 5 % úspěšnější, v úloze B Nejvyšší nadmořská výška byla naopak o cca 7 % méně úspěšná. V úloze E Knihkupectví na internetu nevedl ani jeden žák 9B správný výsledek.

## List Úspěšnost

List zobrazuje ve dvou analogických tabulkách (zobrazujeme jen horní) výsledky různých podsouborů v jednom testu – celkovou i v jednotlivých úlohách. List umožňuje volbu osmi podsouborů, volbu testu a přepínání mezi úspěšností a redukovanou úspěšností. Podsoubory jsou v záhlaví tabulky označeny mnemotechnickou zkratkou a rozsahem.

Test:	2	1	21	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	17	18	11	31	14	34	12	32
1 – úsp; 2 – red:	1	Celý	Celý	9A	9B	9C	9D							ZŠ	Vesnice	> Mat	> Mat	> SOU	> SOU	> Gym	> Gym

Úspěšnost (%)

2. Matematika		Celkem		9A	9B	9C	9D	ZŠ	Vesnice	> Mat	> Mat	> SOU	> SOU	> Gym	> Gym
Úloha		ČR	Škola	Třída	Třída	Třída	Třída	ČR	ČR	ČR	Škola	ČR	Škola	ČR	Škola
Obchody s půdami	A	63,9	74,1	67,4	69,3	63,2	88,4	62,9	62,1	64,8	74,5	55,5	66,7	73,5	83,7
Nejvyšší nadmořská výška	B	24,7	40,6	18,8	17,6	30,6	78,3	23,6	22,9	24,9	43,1	17,9	8,3	29,4	73,3
Roční obraty	C	22,7	36,2	12,5	29,4	15,4	69,6	20,8	17,1	22,8	36,9	10,8	33,3	37,8	53,3
Krabice s mlékem	D	57,4	71,0	81,3	58,8	46,2	87,0	55,7	53,6	59,2	70,8	42,9	58,3	71,4	73,3
Knihkupectví na internetu	E	12,5	11,6	6,3		7,7	26,1	11,4	10,7	12,7	12,3	5,9	16,7	19,9	20,0
Jak se vyznat v definici	F	60,6	70,0	60,4	58,8	60,7	90,3	59,4	58,6	61,4	71,5	51,8	64,8	71,3	84,1
Počet žáků		8 596	69	16	17	13	23	8 077	2 384	6 409	65	2 203	12	1 564	30
Průměrná úspěšnost		40,3	50,6	41,1	39,0	37,3	73,3	39,0	37,5	41,0	51,5	30,8	41,4	50,5	64,6

Na dolním konci tabulky je vždy uveden počet žáků v podsouboru a úspěšnost v celém testu.

## List Četnosti

Tento list umožňuje podrobněji zkoumat odpovědi žáků v jednotlivých úlohách testu. Například ve znění úlohy F doplněném o výsledky žáků jsou na konci řádků položek nabídky čísla vyjadřující procento všech žáků, kteří příslušnou položku vybrali (tedy např. 35 % všech žáků vybralo položku č. 5, tj. označilo ji za správnou). Správné položky jsou vytisknuty tučně.

Tlačítka v pravém horním rohu listu *Četnosti* mají stejný význam jako první tři tlačítka v pravém horním rohu listu *Sloupce*.

**A** úspěšnost **61** redukovaná **9**

1	2	5	7						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

**MEDIÁN souboru číselných hodnot** (například výsledků měření) **se vždy určuje takto:**

Nejprve musíme všechny hodnoty uspořádat vzestupně. Je-li jich lichý počet, je mediánem tohoto souboru to číslo, které se nachází přesně uprostřed. Je-li jich sudý počet, je mediánem aritmetický průměr těch dvou čísel, která se nacházejí přesně uprostřed.

**Která tvrzení platí?**

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Mediánem souboru čísel <b>10, 3, 100</b> je číslo <b>10</b> .                          | <b>45</b> |
| 2. Mediánem souboru čísel <b>5, 5, 5, 5, 5, 17</b> je číslo <b>5</b> .                    | <b>56</b> |
| 3. Změní-li se v souboru čísel některé číslo, změní se vždy i medián tohoto souboru.      | <b>37</b> |
| 4. Mediánem souboru čísel 1, 2, 3, ... 99, 100, 101 je číslo 50.                          | <b>27</b> |
| 5. Soubor čísel <b>10, 3, 100</b> a soubor čísel <b>1, 9, 100, 11</b> mají stejný medián. | <b>35</b> |
| 6. Mediánem každého souboru čísel je vždy číslo z tohoto souboru.                         | <b>23</b> |
| 7. Mediánem souboru dvou čísel je vždy aritmetický průměr těchto dvou čísel.              | <b>66</b> |
| 8. Mediánem souboru tří čísel je vždy aritmetický průměr těchto tří čísel.                | <b>18</b> |
| 9. Mediánem souboru čtyř čísel je vždy aritmetický průměr těchto čtyř čísel.              | <b>26</b> |

průměrná úspěšnost podsouboru v testu  
 průměrná redukovaná úspěšnost podsouboru v testu  
 velikost podsouboru (počet žáků)

Test: 2  
 První podsoubor: 1  
 Druhý podsoubor:

(je-li > 0, zobrazí se První – Druhý)

### Četnosti (%)

KALIBRO 2008/09 (9. ročník)

ÚLOHY	ÚSPĚŠ.	REDUK.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	\$	/
<b>2. Matematika</b>	<b>40,3%</b>	<b>22,5%</b>		Celý soubor (ČR)											<b>8 596</b>
Obchody s půdami	63,9	8,5	A	30	38	<b>63</b>	21	23	17	<b>54</b>	24	<b>52</b>	1	0	6
Nejvyšší nadmořská výška	24,7	24,7	B	<b>25</b>	9	7	5	4	2	2	2	32		1	11
Roční obraty	22,7	22,7	C	<b>20</b>	4	4	3	3	<b>3</b>	3	2	45		1	12
Krabičky s mlékem	57,4	57,4	D	<b>57</b>	10	5	4	3	3	3	2	8		1	3
Knihkupectví na internetu	12,5	12,5	E	<b>8</b>	6	6	<b>4</b>	<b>4</b>	3	2	2	49		1	14
Jak se vyznat v definici	<b>60,6</b>	<b>9,4</b>	F	<b>45</b>	<b>56</b>	37	27	<b>35</b>	23	<b>66</b>	18	26	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

procento žáků, kteří uvedli, že žádná položka nabídky není správná  
 procento žáků, kteří uvedli nečitelnou odpověď  
 procento žáků, kteří ponechali rámeček prázdný

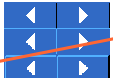


U úloh bez nabídky odpovědí (tam, kde žáci počítají, např. v úloze B) je význam hodnot ve sloupcích 1 až 9 jiný, ale zůstává názorný. Vybrali jsme osm nejčastějších číselných výsledků a v tabulce uvádíme procento žáků, kteří příslušný výsledek napsali. Ve sloupci 9 je pak uvedeno procento žáků, kteří napsali jiný číselný výsledek. Informace o tom, jaké konkrétní číselné výsledky odpovídají procentům uvedeným ve sloupcích 1 až 8, obsahuje list *Kódy*.

Testy obsahují také tzv. úlohy na pořadí (příkladem je úloha I v testech Anglický jazyk a Německý jazyk). Její nabídku sice také tvoří položky, ale správnost či nesprávnost u nich nemá smysl – žáci z nich sestavují pořadí. List *Úspěšnost* tedy zobrazuje procento žáků, kteří příslušnou položku umístili na správné místo pořadí.

Snažili jsme se graficky odlišit typy úloh: písmeno označující úlohu je zobrazeno

- normálním písmem, jde-li o part,
- *kurzívou, jde-li o úlohu na pořadí,*
- **tučně, jde-li o výběrovou úlohu,**
- **tučně na šedivém pozadí, jde-li o otevřenou úlohu (výpočet).**

Je-li číslo druhého podsouboru větší než nula, zobrazuje se tzv. rozdíl podsouborů. Zobrazené hodnoty vznikly tak, jako bychom obě tabulky položili na sebe a na všech místech odečetli hodnotu z druhého souboru od hodnoty z prvního.

Test:  2  
První podsoubor:  2  
(je-li > 0, zobrazí se První – Druhý) Druhý podsoubor:  3

### Četnosti (%)

KALIBRO 2008/09 (9. ročník)

ÚLOHY	ÚSPĚŠ.	REDUK.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	\$	/
<b>2. Matematika</b>	<b>4,4%</b>	4,8%		<b>Chlapci (ČR)</b>	<b>Dívky (ČR)</b>										<b>182</b>
Obchody s půdami	-0,1	0,7	A	-3	1	3	0	4	2	0	-1	0	0	-0	0
Nejvyšší nadmořská výška	13,5	13,5	B	13	3	-3	-2	-1	-1	-1	-1	-4		0	-4
Roční obraty	3,0	3,0	C	3	-1	2	2	0	0	-1	-0	1		-0	-5
Krabice s mlékem	8,1	8,1	D	8	-5	1	-2	-1	-1	1	-1	0		-0	-1
Knihkupectví na internetu	5,2	5,2	E	3	-0	-0	2	0	0	-0	-0	-2		-0	-3
Jak se vyznat v definici	-3,5	-1,7	F	-3	-5	-3	4	0	2	-5	5	2	0	0	2

V testu Matematika tedy dosáhli chlapci o 4,4 % vyšší úspěšnosti než dívky. Chlapci byli úspěšnější ve všech otevřených úlohách (tj. v úlohách B, C, D a E), dívky byly úspěšnější v obou partech (tj. v úlohách A a F). V celé ČR bylo testováno o 182 chlapců více než dívek.

### List Kódy

List obsahuje pro každou otevřenou úlohu dva řádky: v horním je uvedeno osm nejčastějších číselných výsledků úlohy (ve sloupci nadepsaném pak 9 jsou zahrnuty ostatní výsledky). V posledním sloupci je tolerance pro přiřazení odpovědí žáků k nejčastějším výsledkům. V dolním řádku je uvedeno procento žáků, kteří napsali příslušný výsledek.

### 5. Kódy výsledků otevřených úloh

KALIBRO 2008/09 (9. ročník)

Úloha	Kódy výsledků otevřených úloh										tolerance
	Četnosti výsledků otevřených úloh (%)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Nejvyšší nadmořská výška	2300	2350	2150	2149	2000	4100	2100	2140	jinak	+/-0%	
Ma/B	25	9	7	5	4	2	2	2	32		
Roční obraty	3,99	12,00	4,39	4,20	3,90	3993000	3,33	3,30	jinak	+/-0,26%	
Ma/C	20	4	4	3	3	3	3	2	45		
Krabice s mlékem	8	3	10	2	7	4	9	5	jinak	+/-0%	
Ma/D	57	10	5	4	3	3	3	2	8		
Knihkupectví na internetu	190	1600000	720	190000	720000	160000	160	1600	jinak	+/-0,6%	
Ma/E	8	6	6	4	4	3	2	2	49		
Rameno síly	4,3	5,2	4,8	4,5	3,6	5,5	4,0	5,8	jinak	+/-4%	
Př/E	6	11	8	7	4	4	4	3	11		